

**PREMESSA SEZIONE 25 - Grande viabilità**

Edizione 2021

Con tale sezione, denominata "Grande viabilità" (S.C.R. Piemonte referente Michele NIVRIERA) come da delibera della Giunta Regionale 30 Dicembre 2002 n° 43/8161, si forniscono informazioni e indicazioni per la realizzazione di una tipologia di opera infrastrutturale che si identifica con il termine di "grande viabilità". Per tali motivi alcune delle sezioni costituenti il prezzario regionale possono essere di utile completamento alla presente sezione per le parti attinenti procedure esecutive e opere non in essa contemplate.

Per "Grande Viabilità" si intende il campo applicativo per opere viabili insistenti in ambito AUTOSTRADADALE EXTRAURBANO (Tipo A), EXTRAURBANO PRINCIPALE (Tipo B), EXTRAURBANO SECONDARIO (Tipo C), nonché le STRADE DI SERVIZIO alle strade autostradali extraurbane e extraurbane principali, come definite nel D.Lgs. 285 del 30 aprile 1992 "Nuovo Codice della strada"(1).

L'aggiornamento è stato eseguito seguendo le indicazioni della Commissione unica per il rilevamento dei costi mensili del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Provveditorato per le Opere Pubbliche del Piemonte, Valle d'Aosta e Liguria, su base dati elenco prezzi Regione Piemonte edizione 2020.

La presente edizione presenta l'aggiornamento di alcune voci relative al sollevamento di impalcato da ponte nonché revisioni puntuali su alcuni descrittivi.

I prezzi elementari necessari per le lavorazioni stradali sono elencati dal P02 al P05, come segue:

- P02 Materiali per opere edili;
- P03 Noli per opere edili;
- P04 Noli di grande viabilità;
- P05 Materiali di grande viabilità.

I lavori finiti per categorie della presente sezione sono i seguenti:

- A01 Semilavorati;
- A02 Movimenti di materie - scavi, rilevati e rinterri;
- A03 Opere d'arte - scavi;
- A04 Opere d'arte - fondazioni;
- A05 Opere d'arte - consolidamenti.

Per la corretta progettazione delle opere comprendenti la gestione dei materiali di scavo (terre e rocce), nonché il conseguente utilizzo delle relative voci proposte nella presente sezione, si rimanda ai contenuti riportati nell'allegato A - Nota metodologica del prezzario, laddove sono stati forniti gli indirizzi operativi applicabili nella gestione dei materiali scavati, in coerenza con le disposizioni che allo stato attuale regolano la materia. Data la specificità dei contenuti ivi proposti, se ne consiglia la lettura in quanto propedeutica ad un corretto approccio progettuale.

---

I prezzi sono comprensivi del 26,50% (15% + 10%) per spese generali ed utili di impresa.

Qualora le voci di prezzo della presente sezione siano impiegabili per l'attuazione delle previsioni finalizzate alla tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, secondo quanto previsto nell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 s.m.i. per la stima dei costi della sicurezza relativi, si dovrà preventivamente procedere ad un ricalcolo della stima del prezzo definendo il costo di sicurezza utilizzabile attraverso lo scorporo dal prezzo della singola voce utilizzata della quota di utile prevista del 10%. I costi così stimati non saranno ribassabili e verranno riconosciuti per le quantità eseguite, nell'ambito dello specifico computo metrico estimativo delle misure di sicurezza redatto.

La mano d'opera edile (ed affine) utilizzata per la valorizzazione delle analisi è quella definita dal Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali con Decreto della Direzione Generale della tutela delle condizioni di lavoro e delle relazioni industriali n. 26 del 22 maggio 2020, nel quale il Ministero ha fornito, attraverso apposite tabelle, il costo medio orario su base provinciale per il personale dipendente da imprese del settore dell'edilizia e attività affini (con decorrenza maggio 2020).

Per comodità di utilizzo il testo del decreto completo di tabelle è consultabile all'indirizzo: [www.regione.piemonte.it/web/temi/protezione-civile-difesa-suolo-opere-pubbliche/opere-pubbliche/prezzario/prezzario-regione-piemonte-manodopera-applicata](http://www.regione.piemonte.it/web/temi/protezione-civile-difesa-suolo-opere-pubbliche/opere-pubbliche/prezzario/prezzario-regione-piemonte-manodopera-applicata).

Per la stesura di nuove analisi prezzi il costo orario della manodopera da applicare per le singole categorie di lavori è da riferirsi alla tabelle ministeriali connesse allo specifico settore produttivo, laddove esistenti (Edilizia e affini, metalmeccanico-impiantistico ed affini etc.), ovvero alle tabelle fornite dalle associazioni di riferimento sulla base dei rispettivi Contratti Collettivi Nazionali di Lavoro (C.C.N.L.) vigenti.

Note:

(1) D.Lgs. 30 aprile 1992 n. 285 s.m.i. "Nuovo codice della strada" definisce all'articolo 2 c.2 e 3 la classificazione stradale in funzione delle caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali.

Nell'ambito delle lavorazioni analizzate nella presente sezione sono esclusivamente interessate le seguenti strade, aventi le seguenti caratteristiche minime:

A - AUTOSTRADA: strada extraurbana a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia, eventuale banchina pavimentata a sinistra e corsia di emergenza o banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso e di accessi privati, dotata di recinzione e di sistemi di assistenza all'utente lungo l'intero tracciato, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore e contraddistinta da appositi segnali di inizio e fine. Deve essere attrezzata con apposite aree di servizio ed aree di parcheggio, entrambe con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione.

B - STRADA EXTRAURBANA PRINCIPALE: strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia e banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso, con accessi alle proprietà laterali coordinati, contraddistinta dagli appositi segnali di inizio e fine, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore; per eventuali altre categorie di utenti devono essere previsti opportuni spazi. Deve essere attrezzata con apposite aree di servizio, che comprendano spazi per la

sosta, con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione.

C - STRADA EXTRAURBANA SECONDARIA: strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine <¿>

STRADA DI SERVIZIO: la strada affiancata ad una strada principale (autostrada extraurbana, strada extraurbana principale) avente la funzione di consentire la sosta ed il raggruppamento degli accessi dalle proprietà laterali alla strada principale e viceversa, nonché il movimento e le manovre dei veicoli non ammessi sulla strada principale stessa.

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
<b>25</b>	<b>25</b>	<b>Grande viabilità</b>					
25	25.P02	MATERIALI DA OPERE EDILI					
25	25.P02.A00	Sabbia granita di cava per calcestruzzo					
25	25.P02.A00.005	Sabbia granita di cava per calcestruzzo R'BK 10, 15, 20, 25, 30, 35 N/mm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	24,60			
25	25.P02.A05	Sabbia granita per calcestruzzo					
25	25.P02.A05.005	Sabbia granita per calcestruzzo R'BK 40, 45, 50, 55 N/Mm <sup>2</sup> (Sabbia di roccia quarzifera o silicea con granulometria mm 0,11 - 1)	q	5,58			
25	25.P02.A10	Sabbia monogranulare tipo lerite					
25	25.P02.A10.005	Per sabbiature	kg	0,15			
25	25.P02.A15	Inerti per correzione					
25	25.P02.A15.005	Granulometrica (sabbia fine da intonaco)	m <sup>3</sup>	24,60			
25	25.P02.A20	Inerti quarziferi					
25	25.P02.A20.005	Granulato di roccia quarzifera o silicea, non amiantifera con granulometria oltre mm 5, asciutta-sfusa	q	5,68			
25	25.P02.A25	Inerti per calcestruzzo R'BK 10-35/N mm <sup>2</sup>					
25	25.P02.A25.005	Ghiaiette e pietrischi per calcestruzzo R'BK 10-35 N/mm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	17,90			
25	25.P02.A30	Graniglia categoria II con elementi mm 2-5 (tap usura Binder)					
25	25.P02.A30.005	Pietrischetto di pezzatura media o minuta per lavori di pavimentazione	m <sup>3</sup>	18,11			
25	25.P02.A35	Inerti e silicei					
25	25.P02.A35.005	Ghiaietto e pietrischetto per calcestruzzo R'BK 40-55 N/Mm <sup>2</sup> , granulato di roccia quarzifera, o silicea, non amiantifera, con granulometria da mm 1,1 a mm 5 o da mm 5,01 a mm 25	q	3,72			
25	25.P02.A40	Inerti per strato di usura					
25	25.P02.A40.005	Pietrischetto e graniglie di I' categoria per strato di usura (Basaltici)	m <sup>3</sup>	48,37			
25	25.P02.A45	Pietrisco di categoria II con elementi mm 5-25 (strato base)					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.P02.A45.005	Pietrisco sfuso di cave note ed accette o di torrente, ootenuto dalla frantumazione meccanica di rocce o ciottoli di buona qualità, pezzatura mista	m³	18,44			
25	25.P02.A50	Inerte da rilevato da cave					
25	25.P02.A50.005	Materiale A1 A2 ED A3 da rilevato da cave	m³	5,41			
25	25.P02.A55	Inerte per drenaggio					
25	25.P02.A55.005	Pietrame e ciottoli per drenaggio e gabbionaggio	m³	13,42			
25	25.P02.A60	Materiale da rilevato d cava (a 1, a 2/4 a 2/5, a 3)					
25	25.P02.A60.005	Proveniente dagli scavi	m³	6,92			
25	25.P02.A60.010	Proveniente da cave	m³	7,97			
25	25.P02.A70	Mattoni pieni per pari a 0,8					
25	25.P02.A70.005	Pieni per m³ pari A 0,8 m³ (Mattoni faccia vista sabbati su tre facce)	N	0,25			
25	25.P02.A75	Vernici stradali					
25	25.P02.A75.005	Vernice stradale biossido titanio o sali cromo	kg	3,74			
25	25.P02.A80	Primer di fondo					
25	25.P02.A80.005	Per metalli zincati	kg	9,55			
25	25.P02.A85	Pittura epossidica (a due componenti) intermedia e di finitura					
25	25.P02.A85.005	In colori correnti	kg	6,21			
25	25.P02.A90	Integrativi del colore					
25	25.P02.A90.005	Con ossidi di ferro sferoidali	kg	7,24			
25	25.P02.A95	Resina					
25	25.P02.A95.005	Acrilico-vinilica	kg	3,86			
25	25.P02.B00	Adesivo					
25	25.P02.B00.005	Epossidico	kg	1,80			
25	25.P02.B05	Tubazioni in PVC pesante					
25	25.P02.B05.005	Pesante tipo 303/2 (UNI 7447/85)	kg	6,02			
25	25.P02.B05.010	Rigido tipo 303 UNI 7447/85	kg	5,88			
25	25.P02.B10	Giunti					
25	25.P02.B10.005	Fornitura a pie' d'opera di giunto di collegamento e di impermeabilizzazione tipo WATERSTOP	m	18,37			
25	25.P02.B15	Cemento tipo "325"					
25	25.P02.B15.005	Tipo "325" su autotreno	q	9,04			
25	25.P02.B20	Cemento tipo "425"					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.P02.B20.005	Tipo "425" su autotreno	q	10,03			
25	25.P02.B25	Cemento tipo "525"					
25	25.P02.B25.005	Tipo "525" su autotreno	q	11,39			
25	25.P02.B30	Cemento pozzolanico					
25	25.P02.B30.005	Su autotreno	q	9,56			
25	25.P02.B35	Cemento alluminoso					
25	25.P02.B35.005	In sacchi	q	62,11			
25	25.P02.B40	Cemento per iniezioni					
25	25.P02.B40.005	Per malta da iniezioni (a pronta presa)	q	9,04			
25	25.P02.B45	Bentonite					
25	25.P02.B45.005	In sacchi	q	6,65			
25	25.P02.B50	Malta epossidica					
25	25.P02.B50.005	Per appoggi	kg	5,14			
25	25.P02.B55	Additivo per calcestruzzi					
25	25.P02.B55.005	additivo per calcestruzzo	kg	0,77			
25	25.P02.B60	Legname					
25	25.P02.B60.005	Uso trieste	m³	169,38			
25	25.P02.B65	Legname per armature					
25	25.P02.B65.005	Uso trieste per armature	m³	258,21			
25	25.P02.B70	Legname strutturale					
25	25.P02.B70.005	Travi abete squadrate	m³	363,97			
25	25.P02.B75	Legname in tavole					
25	25.P02.B75.005	Squadrate spessore mm 25	m³	328,31			
25	25.P02.B80	Marciavanti					
25	25.P02.B80.005	Ddi pioppo	m³	260,51			
25	25.P02.B85	Tondoni					
25	25.P02.B85.005	Di pioppo	m³	310,46			
25	25.P02.B90	Lastre di piombo					
25	25.P02.B90.005	Spessore 10-15/10	kg	1,15			
25	25.P02.B95	Profilati in acciaio FE 37/42					
25	25.P02.B95.005	IPE/HEA Per carpenteria	kg	0,62			
25	25.P02.C00	Tondino in acciaio tipo B450A o B450C					
25	25.P02.C00.015	Tipo B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti	kg	0,65			
25	25.P02.C00.020	INOX Aisi 304L aderenza migliorata	kg	5,69			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.P02.C05	Lamiera in acciaio					
25	25.P02.C05.005	In acciaio B450C per carpenteria	kg	0,83			
25	25.P02.C05.010	In acciaio B450C spessore 2-20 mm anche calandrata	kg	1,58			
25	25.P02.C10	Filo di ferro					
25	25.P02.C10.005	In acciaio	kg	1,62			
25	25.P02.C10.010	Di ferro zincato per legature	kg	1,34			
25	25.P02.C15	Treccia trefolo					
25	25.P02.C15.005	Treccia in acciaio	kg	1,54			
25	25.P02.C15.010	Trefolo in acciaio RAK1=160 ed RAK=180 KG/mm <sup>2</sup>	kg	1,57			
25	25.P02.C20	Rete elettrosaldata					
25	25.P02.C20.005	Tondino B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti	kg	1,58			
25	25.P02.C25	Ferro lavorato					
25	25.P02.C25.005	Semilavorato (a lima grossa)	kg	4,50			
25	25.P02.C25.010	Lavorato, frettaggi	kg	7,72			
25	25.P02.C30	Lamiera in acciaio					
25	25.P02.C30.005	In acciaio inox	kg	3,93			
25	25.P02.C35	Rete metallica zincata a doppia torsione					
25	25.P02.C35.005	Pesante a 250 g/m <sup>2</sup> a doppia torsione per gabbionate metalliche	kg	1,15			
25	25.P02.C35.010	A forte zincatura (>40 g/m <sup>2</sup> ), Circolare n 2078 del 27 ago 1982	kg	1,85			
25	25.P02.C35.015	A zincatura semplice (20 g/m <sup>2</sup> )	kg	1,10			
25	25.P02.C40	Griglia saldata FEB44K diametro 4-18 mm					
25	25.P02.C40.005	Elettrosaldato con piatto portante e telaio in acciaio profilato elettrosaldato con zincatura pesante per camerette stradali	kg	3,39			
25	25.P02.C45	Giunto di dilatazione in gomma armata					
25	25.P02.C45.005	Per dilatazioni inferiori a mm 50, completo di tutti gli elementi per la posa in opera	m	157,48			
25	25.P02.C50	Dispositivi di appoggio tipo Aisi 304					
25	25.P02.C50.005	Piastra in acciaio inossidabile tipo AISI 304 per armatura di materiale in gomma o teflon per appoggi, con ancoraggi per le superfici inferiori e superiori	kg	3,09			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.P02.C50.010	Dispositivi in acciaio inox tipo AISI 304 sagomati per apparecchi d'appoggio in acciaio teflon o simili	kg	5,54			
25	25.P02.C50.015	Dispositivo antisismico per impalcati	t	7,72			
25	25.P02.C55	Tubi metallici FE 510					
25	25.P02.C55.005	Per micropali, in acciaio Fe 510 per armatura di micropali di primo o secondo impiego	kg	0,75			
25	25.P02.C55.010	In ferro saldato per micropali	kg	0,92			
25	25.P02.C60	Lamiera in ferro in misure commerciali zincate ondulate					
25	25.P02.C60.005	Fino a mm 2	kg	1,06			
25	25.P02.C65	Acciaio a forte zincatura per barriere - guardrail, Acciaio in lamiere piegate e sagomate a zincatura pesante (450 g/m <sup>2</sup> ) per barriere stradali.					
25	25.P02.C65.005	Fasce, corrimani e stanti leggeri	kg	1,23			
25	25.P02.C65.010	Fasce, corrimani e stanti pesanti	kg	1,38			
25	25.P02.C65.015	Morsetti, bulloni e distanzitori	kg	2,75			
25	25.P02.C70	Rete metallica a forte zincatura doppia torsione per gabbioni					
25	25.P02.C70.005	Plastificata	kg	2,24			
25	25.P02.C70.010	Non plastificata	kg	1,53			
25	25.P02.C75	Rete trefoli d'acciaio alta resistenza per paramassi					
25	25.P02.C75.005	Rete a trefoli d'acciaio per precompresso compresi eventuali anelli in tondino di acciaio B450C saldati a forte zincatura o plastificati per la costituzione di pannelli per barriere paramassi	kg	1,43			
25	25.P02.C80	Lama diamantata per taglio di calcestruzzi e pavimentazioni					
25	25.P02.C80.005	Disco diamantato per taglio di strutture, armature comprese, o di pavimentazioni	cad	482,10			
25	25.P02.C85	Fusioni di alluminio					
25	25.P02.C85.005	Alluminio legato gettato in fusione per esecuzione di elementi di giunti	kg	10,63			
25	25.P02.D00	Pali in cemento armato centrifugati tipo SCAC					
25	25.P02.D00.005	Tipo SCAC punta da 23 cm H 5-8 m	m	20,53			
25	25.P02.D00.010	Tipo SCAC punta da 23 cm H 9-10 m	m	21,78			



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.P02.D02	Pali in cemento armato centrifugati tipo SCAC, Fornitura a pie' d'opera di pali in cemento armato pronti per l'infissione.					
25	25.P02.D02.020	H = 8 m	m	35,20			
25	25.P02.D02.025	H = 9 m	m	38,08			
25	25.P02.D02.030	H = 10 m	m	41,09			
25	25.P02.D02.035	H = 11 m	m	43,63			
25	25.P02.D02.040	H = 12 m	m	46,94			
25	25.P02.D02.045	H = 13 m	m	50,12			
25	25.P02.D02.050	H = 14 m	m	53,28			
25	25.P02.D02.055	H = 15 m	m	57,99			
25	25.P02.D02.060	H = 16 m	m	60,50			
25	25.P02.D05	Pannello fonoassorbente in doppio strato per barriera acustica					
25	25.P02.D05.005	In cemento armato doppio strato portante in cemento armato ordinario e strato fonoassorbente in calcestruzzo con inerte in pomice	m²	104,39			
25	25.P02.D10	Elementi prefabbricati per barriere acustiche autostabili ed invertibili					
25	25.P02.D10.005	Costituiti da elementi longitudinali, trasversali delle dimensioni variabili da 100 a 150 cm a ba elemento di appoggio.	m²	73,80			
25	25.P02.D15	Tubi di calcestruzzo					
25	25.P02.D15.005	Del diametro di cm 40	m	15,41			
25	25.P02.D15.010	Del diametro di cm 50	m	16,24			
25	25.P02.D15.015	Del diametro di cm 60	m	20,71			
25	25.P02.D15.020	Del diametro di cm 80	m	35,65			
25	25.P02.D15.025	Del diametro di cm 100	m	46,48			
25	25.P02.D15.030	Del diametro di cm 120	m	62,07			
25	25.P02.D20	Canalette					
25	25.P02.D20.005	Tipo embrici50X50	m	12,32			
25	25.P02.D25	Barriere NEW-JERSEY					
25	25.P02.D25.005	Elementi da H=1.00 m * base 0,60	m	94,81			
25	25.P02.D30	Solvente per vernici e diluente					
25	25.P02.D30.005	Per vernici di qualunque composizione e natura	kg	1,75			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.P02.D35	Resina epossidica					
25	25.P02.D35.005	Resina epossidica	kg	21,40			
25	25.P02.D40	Fogli in P.V.C.					
25	25.P02.D40.005	Spessore 2 mm (membrana elastoplastometrica)	m²	8,35			
25	25.P02.D45	Tubo in polietilene duro tipo Geberit					
25	25.P02.D45.005	Diametri vari da 32 a 125 mm spessore mm 3-5	kg	2,47			
25	25.P02.D55	Olio					
25	25.P02.D55.005	Ccombustibile	l	0,43			
25	25.P02.D55.010	Lubrificanti per motori diesel di mezzi di cantiere; sono equiparati ad essi i grassi di lubrificazione ed i liquidi per i circuiti di sistema	kg	3,28			
25	25.P02.D60	Spalmatura					
25	25.P02.D60.005	Olio per cassetture, ripulitura di casseforme smontate con liquido disarmante di tipo normale - Disarmite - per mm 0,1 di spessore	m²	0,24			
25	25.P02.D65	Dispositivi rifrangenti					
25	25.P02.D65.005	Da collocarsi su barriere di sicurezza tipo guardrail	cad	2,04			
25	25.P03	NOLEGGI E TRASPORTI DA OPERE EDILI					
25	25.P03.A00	Noleggio mezzi vari					
25	25.P03.A00.005	Di autocarro portata da q 15 a 40	h	40,86			
25	25.P03.A00.010	Di autocarro portata da q 40 a 120	h	47,18			
25	25.P03.A00.015	Di autocarro portata da q 120 a 180	h	55,46			
25	25.P03.A00.020	Di autocarro portata oltre q 180	h	61,39			
25	25.P03.A00.025	Di autoarticolato da q 200	h	67,44			
25	25.P03.A00.030	Di Dumper da m³ 6 in galleria	h	59,01			
25	25.P03.A00.035	Di auroarticolato superiore a 200 q	h	72,11			
25	25.P03.A05	Noleggio di autocarro portata fino a q 15 compreso autista					
25	25.P03.A05.005	Autocarro fino a 15 ql	h	34,37			
25	25.P03.A10	Noleggio di autocarro o autocisterna da q 190					
25	25.P03.A10.005	autocarro o autocisterna da q 190	h	64,73			
25	25.P03.A15	Noleggio di trattore gommato					
25	25.P03.A15.005	Fino ad HP 100	h	39,20			
25	25.P03.A15.010	Fino ad HP100 per impiego in galleria	h	48,77			
25	25.P03.A20	Noleggio di trattore con carrellone a 110 t					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.P03.A20.005	Con carrellone a 110 t	h	39,42			
25	25.P03.A25	Noleggio di rullo vibrante da 8 t					
25	25.P03.A25.005	Rullo vibrante da 8 t	h	42,19			
25	25.P03.A30	Noleggio di livellatrice (Graeder) da HP 100					
25	25.P03.A30.005	Livellatrice da HP 100	h	58,67			
25	25.P03.A35	Noleggio di pala caricatrice gommata da m <sup>3</sup> 1					
25	25.P03.A35.005	Gommata da m <sup>3</sup> 1	h	60,92			
25	25.P03.A35.010	Gommata da m <sup>3</sup> 2.54	h	66,65			
25	25.P03.A40	Noleggio di apripista da HP 410					
25	25.P03.A40.005	Noleggio di Apripista da HP 410	h	75,52			
25	25.P03.A40.010	Escavatore 270 per impiego in galleria	h	70,11			
25	25.P03.A45	Noleggio di pala caricatrice per impiego in galleria					
25	25.P03.A45.005	Pala caricatrice per impiego in galleria	h	75,52			
25	25.P03.A45.010	Di apripista fino ad HP 100	h	60,63			
25	25.P03.A45.015	Di apripista fino ad HP 180	h	67,41			
25	25.P03.A50	Mezzi cingolati					
25	25.P03.A50.005	Noleggio di pala caricatrice da m <sup>3</sup> 1.72	h	89,08			
25	25.P03.A50.010	Noleggio di escavatore su cingoli da L 800	h	37,75			
25	25.P03.A55	Noleggio di rullo vibrante trainato a piede di montone da T 5.1					
25	25.P03.A55.005	Da T 5,1	h	26,15			
25	25.P03.A60	Noleggio di dumper con cassone da m <sup>3</sup> 6					
25	25.P03.A60.005	Dumper con cassone da m <sup>3</sup> 6	h	39,86			
25	25.P03.A60.010	Dumper con cassone da m <sup>3</sup> 11	h	67,44			
25	25.P03.A60.015	Dumper con cassone da m <sup>3</sup> 3	h	32,06			
25	25.P03.A65	Noleggio di escavatore HP 180 con demolitore meccanico martellone					
25	25.P03.A65.005	Con demolitore meccanico martellone	h	69,80			
25	25.P03.A70	Noleggio di autogru da T 22					
25	25.P03.A70.005	Autogru da T 22	h	60,68			
25	25.P03.A70.010	Aautogru da 40 t	h	70,38			
25	25.P03.A70.015	Autogru da T 110	h	87,99			
25	25.P03.A70.020	Gru portata 3 T	h	40,49			
25	25.P03.A70.025	Gru a portale da 120 T	h	109,81			
25	25.P03.A70.030	Gru leggera carrellata con braccio da m 2.80-4,50	h	28,80			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.P03.A75	Noleggio di attrezzatura per perforazione micropali e tiranti compreso manovratore					
25	25.P03.A75.005	Attrezzatura per perforazione micropali e tiranti compreso manovratore	h	38,77			
25	25.P03.A75.010	Attrezzatura perforazione pali diametro mm 800-1000 compreso manovratore	h	46,83			
25	25.P03.A75.015	Attrezzatura perforazione pali diametro mm 1200-1500 compreso manovratore	h	58,56			
25	25.P03.A75.020	Attrezzatura perforazione pali diametro 1800 - 2000 con manovratore	h	64,72			
25	25.P03.A75.025	Attrezzatura per pali tipo franki con manovratore	h	57,00			
25	25.P03.A80	Noleggio di attrezzatura infissione pali pre fabbricati tipo SCAC con manovratore					
25	25.P03.A80.005	Attrezzatura infissione pali tipo SCAC con manovratore	h	49,93			
25	25.P03.A85	Noleggio di attrezzatura per formazione colonna di terreno consolidato con manovratore					
25	25.P03.A85.005	Attrezzatura per formazione colonna di terreno consolidato con manbovratore	h	129,86			
25	25.P03.A90	Noleggio di impianto dosaggio e betonaggio da 60 m <sup>3</sup> /h con manovratore					
25	25.P03.A90.005	Da 60 m <sup>3</sup> /H con manovratore	h	48,83			
25	25.P03.A90.010	Da 15-20 m <sup>3</sup> /H	h	35,47			
25	25.P03.A95	Noleggio di impianto di produzione aria compressa per galleria con assistenza					
25	25.P03.A95.005	Impianto di produzione aria compressa per galleria con assistenza	d	6,59			
25	25.P03.A95.010	Impianto di produzione aria compressa da 2000 L per galleria con assistenza	d	18,65			
25	25.P03.A95.015	Impianto di ventilazione in galleria con assistenza	h	35,03			
25	25.P03.B00	Nolo					
25	25.P03.B00.005	Noleggio di motocompressore da LT. 5000 attrezzato con assistenza	h	31,23			
25	25.P03.B00.010	Noleggio di impianto pompaggio distribuzione acqua per galleria con assistenza. Il prezzo si intende applicato anche per compressori per il lavaggio a pressione	h	33,57			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.P03.B00.015	Impianto di lavaggio ad alta pressione anche per galleria	h	41,18			
25	25.P03.B05	Noleggio di pompa calcestruzzo senza operatore					
25	25.P03.B05.005	Pompa per calcestruzzo senza operatore	h	8,69			
25	25.P03.B10	Noleggio di macchina carotatrice in ogni direzione, compreso operatore					
25	25.P03.B10.005	Macchina carotatrice ogni direzione compreso operatore	h	64,44			
25	25.P03.B15	Noleggio di macchina a getto di vapore per pulizia superfici 1 MPA escluso operatore					
25	25.P03.B15.005	Macchina macchina a getto di vapore per pulizia superfici 1 MPA escluso operatore	h	6,25			
25	25.P03.B15.010	Macchina per spazzolatura e microscalpellatura compreso operatore	h	46,82			
25	25.P03.B20	Noleggio di macchina per idrodemolizioni a pressione fino a 180 MPA compreso operatore					
25	25.P03.B20.005	Macchina per idrodemolizioni a pressione fino a 180 MPA compreso operatore	h	37,73			
25	25.P03.B25	Noleggio di gruppo elettrogeno					
25	25.P03.B25.005	Gruppo elettrogeno da KWA 25 con assistenza	h	15,70			
25	25.P03.B25.010	Gruppo elettrogeno da KWA 20 con assistenza	h	12,08			
25	25.P03.B25.015	Gruppo elettrogeno fino a KWA 5.5 con assistenza	h	8,98			
25	25.P03.B30	Noleggio di martello demolitore					
25	25.P03.B30.005	Martello demolitore da kg 27 per l'impiego all'aperto escluso operatore	h	4,91			
25	25.P03.B30.010	Martello demolitore per lavori in galleria senza operatore	h	5,93			
25	25.P03.B35	Noleggio di vibrofinitrice fino a HP 80 con operatore					
25	25.P03.B35.005	Vibrofinitrice fino a HP 80 con operatore	h	101,20			
25	25.P03.B40	Noleggio di complesso per rigenerazione in situ conglomerato bituminosi con operatori					
25	25.P03.B40.005	Complesso per rigenerazione in situ conglomerato bituminosi con operatore	h	146,69			
25	25.P03.B45	Noleggio di macchina fresatrice per pavimentazioni con operatori					
25	25.P03.B45.005	Pari o superiore a 600 HP	h	151,80			
25	25.P03.B50	Noleggio di spruzzatrice di leganti bituminosi compreso operatore					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.P03.B50.005	Spruzzatrice di leganti bituminosi compreso operatore	h	51,31			
25	25.P03.B55	Noleggio di complesso macchine pr posa frettaggi, giunti, dilatazione. Compreso operatore					
25	25.P03.B55.005	Macchine per posa frettaggi, giunti, dilatazione. Compreso operatore	h	32,28			
25	25.P03.B60	Trasporto attrezzature di cantiere					
25	25.P03.B60.005	Attrezzature di cantiere per micropali e tiranti	cad	140,19			
25	25.P03.B70	Trasporto corrente ad impianto di smaltimento autorizzato di inerti da scavo					
25	25.P03.B70.005	Trattasi della distanza media di trasporto dal cantiere per i materiali da risulta	m³	0,46			
25	25.P03.B75	Trasporto di materiali di qualsiasi natura dai luoghi di magazzino					
25	25.P03.B75.005	Trasporto materiali qualsiasi natura dai luoghi di magazzino ai cantieri di costruzione o viceversa con qualunque mezzo compreso il carico e lo scarico per ogni quintale e per ogni distanza.	q	1,86			
25	25.P03.B80	Trasporto in ambito provinciale di rotaie, masselli e pietra da taglio compreso l'accatastamento					
25	25.P03.B80.005	Trasporto di rotaie, masselli, guide, lastroni e pietra da taglio in genere dal luogo di deposito al luogo di impiego e viceversa compreso il carico, lo scarico, la garanzia contro le rotture. La pietra da taglio trasportata come sopra per il calcolo della cubatura sarà considerata dello spessore di cm 14 e 16 per i masselli denominati rispettivamente sottili e normali. Per i cordoni denominati da 30 sarà considerata la sezione di cm 30 x 25, ecc.	m³	34,88			
25	25.P03.B85	Noleggio di impianto di ventilazione galleria (compresa installazione rimozione)					
25	25.P03.B85.005	Trattasi di impianto provvisorio durante l'esecuzione delle lavorazioni	h	43,48			
25	25.P04	NOLEGGI DI GRANDE VIABILITA'					
25	25.P04.A10	Trasporto e collocazione in opera attrezzature di cantiere per micropali e tiranti					
25	25.P04.A10.005	Attrezzature di cantiere per micropali e tiranti	cad	135,18			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.P04.A15	Trasporto attrezzature di cantiere, pali trivellati da 1500 - 2000					
25	25.P04.A15.005	Attrezzature di cantiere pali trivellati D 1500-2000	h	67,37			
25	25.P04.A20	Trasporto attrezzature di cantiere per pali FRANKI D 500					
25	25.P04.A20.005	Attrezzature di cantiere per pali FRANKI D 500	cad	224,47			
25	25.P04.A25	Trasporto attrezzatura di cantiere pali trivellati fino a 600					
25	25.P04.A25.005	Pali trivellati fino a 600	h	41,07			
25	25.P04.A25.010	Pali trivellati D 800 - 1200 (TRT1)	h	52,38			
25	25.P04.A30	Trasporto attrezzature di cantiere per diaframmi parete continua					
25	25.P04.A30.005	Per diaframmi parete continua	h	55,38			
25	25.P04.A45	Materiale da cava per la formazione di rilevati					
25	25.P04.A45.010	Indennità materiale da cava per la formazione di rilevati.	m³	2,56			
25	25.P04.A50	Noleggio di impianto di aggotamento a pozzi drenanti tipo WELLPOINT					
25	25.P04.A50.005	Comprende tutta l'attrezzatura mediamente necessaria per le tubazioni da infiggere in ogni pozzo per la profondità media di 20 m, le tubazioni di raccordo, l'impianto di sollevamento ecc.	d	142,21			
25	25.P04.A55	Noleggio di martello perforatore ATLAS con operatore					
25	25.P04.A55.005	Martello perforatore ATLAS con operatore	h	37,43			
25	25.P04.A65	Noleggio di rullo vibrante semovente o trainato liscio o gommato o a piede di montone, compreso mezzo trainante					
25	25.P04.A65.005	Rullo vibrante semovente o trainato liscio o gommato a piede di montone, compreso mezzo trainante	h	38,17			
25	25.P04.A65.010	Rullo vibrante semovente o trainato liscio o gommato a piede di montone, senza mezzo trainante	h	6,00			
25	25.P04.A70	Nolo					
25	25.P04.A70.005	Noleggio di complesso di frantumazione e vagliatura compreso operatore	h	90,69			
25	25.P04.A70.010	Noleggio di clipper attrezzato con operatore	h	32,49			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.P04.A75	Noleggio di attrezzatura specifica per rimozione angolari sui giunti compreso operatore					
25	25.P04.A75.005	Attrezzatura specifica per rimozione angolari sui giunti compreso operatore	h	33,24			
25	25.P04.A80	Noleggio di attrezzatura specifica per posa di giunti di dilatazione compreso operatore					
25	25.P04.A80.005	Attrezzatura specifica per posa di giunti di dilatazione compreso operatore	h	37,76			
25	25.P04.A90	Palette in acciaio per scarifica					
25	25.P04.A90.005	Denti a paletta per la scarifica di materiali stradali o di murature	cad	19,18			
25	25.P04.A95	Utensili da taglio per fresatrice stradale					
25	25.P04.A95.005	Dischi diamantati od a dente di sega per fresatrice di stati di pavimentazione legata	cad	10,41			
25	25.P04.B00	Noleggio di macchina operatrice speciale per bocciardatura meccanica compreso operatore					
25	25.P04.B00.005	Macchina operatrice speciale per bocciardatura meccanica compreso operatore	h	43,21			
25	25.P04.B05	Noleggio di sabbiatrice pneumatica da 230 lt compreso operatore					
25	25.P04.B05.005	Sabbiatrice pneumatica da 230 lt compreso operatore	h	36,27			
25	25.P04.B20	Noleggio di complesso per scavo con fresa a testa rotante. Complesso fresante costituito dalla testa a fresa multipla, dai motori, dalle attrezzature ausiliarie, escluse le apparecchiature per la tenuta dalle pressioni idrostatiche.					
25	25.P04.B20.005	Diametro m 2,50 - 4,50	cad	1.497,29			
25	25.P04.B20.010	Diametro m 4,51 - 5,50	cad	3.743,27			
25	25.P04.B25	Tuboforma e scalpello					
25	25.P04.B25.005	Per infissione di micropali diametro da 20 a 35 mm	cad	68,85			
25	25.P04.B25.010	Perforazione pali da 800 mm	h	5.726,95			
25	25.P04.B25.015	Perforazione pali da 1200 Mmm	h	8.246,18			
25	25.P04.B25.020	Per pali tipo FRANKI	h	1.412,51			
25	25.P04.B25.025	Per pali prefabbricati tipo SCAC	h	1.420,11			
25	25.P04.B35	Noleggio di nastro trasportatore					
25	25.P04.B35.005	Per imoiego in galleria senza operatore	h	5,65			



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.P04.B35.010	Ccn motore a scoppio HP da 25 con assistenza	h	7,10			
25	25.P04.B35.015	Autobetoniera da m <sup>3</sup> . 6.5 con nastro trasportatore	h	65,87			
25	25.P04.B35.020	Autobetoniera da m <sup>3</sup> 8.5 con nastro trasportatore	h	59,87			
25	25.P04.B40	Noleggio di autobetoniera					
25	25.P04.B40.005	Noleggio di autobetoniera m <sup>3</sup> 11 con nastro trasportatore compreso operatore	h	63,47			
25	25.P04.B40.010	Noleggio autobetoniera m <sup>3</sup> 6	h	58,34			
25	25.P04.B45	Noleggio di betoniera da LT. 500 con assistenza					
25	25.P04.B45.005	Betoniera da LT 500 con assistenza	h	26,94			
25	25.P04.B50	Noleggio di gruppo x iniezioni malta cemento in galleria compreso operatore					
25	25.P04.B50.005	Gruppo x iniezioni malta cemento in galleria compreso operatore	h	55,38			
25	25.P04.B55	Noleggio di gruppo per iniezioni di malta di cemento con operatore					
25	25.P04.B55.005	Gruppo per iniezioni di malta di cemento con operatore	h	81,59			
25	25.P04.B60	Noleggio di attrezzatura per fresa puntuale					
25	25.P04.B60.005	Attrezzatura per fresa puntuale	h	205,11			
25	25.P04.B65	Noleggio di attrezzatura per infissione di tiranti con operatore					
25	25.P04.B65.005	Attrezzatura per infissione di tiranti con operatore	h	48,29			
25	25.P04.B70	Noleggio di spruzzatrice per calcestruzzi "icoma" g 57con operatore					
25	25.P04.B70.005	Spruzzatrice per calcestruzzi "icoma" g 57con operatore	h	68,01			
25	25.P04.B75	Noleggio di impianto di miscelazione a palette per calcestruzzo con manovratore					
25	25.P04.B75.005	Impianto miscelatore con vasca da 4 m <sup>3</sup> per calcestruzzi ad altissima resistenza.	h	45,31			
25	25.P04.B80	Noleggio di piegatrice e troncatrice meccanica con operatore					
25	25.P04.B80.005	Piegatrice e troncatrice meccanica con operatore	h	33,23			
25	25.P04.B85	Noleggio di impianto vibratore a parete per calcestr. alta resistenza con assistenza per parete					
25	25.P04.B85.005	Impianto vibratore a parete per calcestruzzo alta resistenza con assistenza per parete	h	112,27			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.P04.B90	Noleggio di complesso per fresatura ed eventuale rigenerazione in situ conglomerato bituminosi con operatori					
25	25.P04.B90.005	Complesso per fresatura ed eventuale rigenerazione in situ conglomerato bituminosi con operatori	h	142,10			
25	25.P04.B95	Noleggio di gru telescopica da 100 t					
25	25.P04.B95.005	Gru telescopica da 100 t	h	187,13			
25	25.P04.C05	Noleggio di motocompressore con motore da hp 90 con assistenza					
25	25.P04.C05.005	Motocompressore con motore da HP 90 con assistenza	h	26,94			
25	25.P04.C10	Noleggio di motosaldatrice tipo ms 270 b/2 con operatore					
25	25.P04.C10.005	Motosaldatrice tipo ms 270 b/2 con operatore	h	31,25			
25	25.P04.C15	Noleggio di apparecchiatura di bloccaggio ad espansione compreso operatore					
25	25.P04.C15.005	Apparecchiatura di bloccaggio ad espansione compreso operatore	kg	0,73			
25	25.P04.C20	Noleggio di lancia termica con manovratore					
25	25.P04.C20.005	Lancia termica con manovratore	h	52,88			
25	25.P04.C25	Noleggio (inferiore a 20 giorni), posa e smontaggio di armature metalliche tipo innocenti per casseri					
25	25.P04.C25.005	Comprese giunzioni e morsetteria.	kg	1,27			
25	25.P04.C30	Noleggio (inferiore a 20 giorni), posa e disarmo di casseri metallici per getti all'aperto					
25	25.P04.C30.005	Posa e disarmo di casseri metallici per getti all'aperto	m²	24,68			
25	25.P04.C35	Noleggio di attrezzatura tesatura cavi					
25	25.P04.C35.005	Conci impalcati da ponte L 35-45 compreso manodopera	h	40,33			
25	25.P04.C35.010	Conci impalcati da ponte L 55-65 compresa manodopera	h	68,01			
25	25.P04.C40	Noleggio di attrezzatura regolazione planoaltimetrica sbalzi impalcati ponte compresa manodopera					
25	25.P04.C40.005	Attrezzatura regolazione planoaltimetrica sbalzi impalcati ponte compresa manodopera	h	78,61			
25	25.P04.C45	Noleggio di attrezzatura di prefabbricazione conci impalcati ponte compreso manovratori					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.P04.C45.005	Attrezzatura di prefabbricazione conci impalcati ponte compreso manovratori	h	169,00			
25	25.P04.C50	Noleggio di attrezzatura per varo conci per impalcati da ponte compreso manovratori					
25	25.P04.C50.005	Attrezzatura per varo conci per impalcati da ponte compreso manovratori	h	146,61			
25	25.P04.C55	Floretto per martello demolitore per lavori in galleria					
25	25.P04.C55.005	Martello demolitore per lavori in galleria	m	53,53			
25	25.P04.C60	Noleggio di carro ponte jumbo per perforatori in galleria con operatori					
25	25.P04.C60.005	Perforatori in galleria con operatori	h	68,01			
25	25.P04.C65	Noleggio di attrezzatura per perforazione in galleria compresi operatori					
25	25.P04.C65.005	Attrezzatura per perforazione in galleria compresi operatori	h	136,04			
25	25.P04.C70	Tappeto gomma per nastro trasportatore in galleria					
25	25.P04.C70.005	Nastro in gomma armata e dotata di elementi di trascinamento per il trasporto di inerti in avanzamento in galleria	h	757,79			
25	25.P04.C75	Noleggio di wagon drill con compressore da l 17.000 e motore HP 192 con assistenza					
25	25.P04.C75.005	Wagon drill con compressore da l 17.000 e motore hp 192 con assistenza	h	23,16			
25	25.P04.C80	Noleggio di martello perforatore "atlas" anche per lavori in galleria con operatore					
25	25.P04.C80.005	Martello perforatore "atlas" anche per lavori in galleria con operatore	h	64,98			
25	25.P04.C90	Noleggio di carro ponte movimento casseforme in galleria compreso operatore					
25	25.P04.C90.005	Carro ponte movimento casseforme in galleria compreso operatore	h	73,76			
25	25.P04.C90.010	Casseri metallici per getto di calotta in galleria per < 20 giorni presa calcestruzzo	m²	0,38			
25	25.P04.C90.015	Noleggio di casseri metallici per getto piedritti in galleria per < 20 giorni presa calcestruzzo	m²	0,42			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.P04.C95	Consumo tubazioni per pompa calcestruzzi per impiego galleria					
25	25.P04.C95.005	Per impiego galleria	h	192,44			
25	25.P04.D00	Elettrodi					
25	25.P04.D00.005	Fornitura di coppie di elettrodi per la fusione e saldatura di acciai di ogni tipo per strutture metalliche o manufatti metallici, compreso ogni onere di accertamento del tipo richiesto e del trasporto in cantiere	cad	0,22			
25	25.P04.D05	Cartucce in resina					
25	25.P04.D05.005	Diametro di mm 30. Cartucce in resina del diametro di mm 30 per ancoraggio di bulloni in acciaio a protezione del foro in galleria	cad	3,82			
25	25.P04.D05.010	Del diametro di mm 25. Id c.s. per diametro di mm 25	cad	2,83			
25	25.P04.D10	Noleggio di vibratoree ad ago					
25	25.P04.D10.005	Per impiego in galleria senza operatore (cadauno compreso generatore energia)	h	9,36			
25	25.P04.D10.010	Per impiego all'aperto senza operatore (cadauno compreso generatore energia)	h	2,57			
25	25.P04.D15	Materiale elettrico per illuminazione					
25	25.P04.D15.005	Costo medio di gestione di un impianto elettrico per il servizio di illuminazione, ventilazione ed usi vari in una galleria di media lunghezza (km 1,5) compreso attacchi, ecc. esclusa fonte di energia	h	848,21			
25	25.P04.D30	Complesso macchine per posa					
25	25.P04.D30.005	In opera giunto dilatazione pettine compresi operatori	h	124,63			
25	25.P04.D35	Noleggio di impianto per produzione a caldo conglomerati					
25	25.P04.D35.005	Per produzione a caldo conglomerati bituminosi compreso operatore	h	316,25			
25	25.P04.D40	Noleggio di stazione misura					
25	25.P04.D40.005	Per rilevamento deformazioni in galleria, con assistenza	h	8,56			
25	25.P04.D45	Prove per pali					
25	25.P04.D45.005	Analisi campioni indisturbati materiali correnti	cad	138,90			
25	25.P04.D50	Sondaggi prove					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.P04.D50.005	Di LAB ECC PERFOR micropali e tiranti	m	0,01			
25	25.P04.D55	Apparecchiatura a martinetti					
25	25.P04.D55.005	Per sollevamento testate	cad	848,21			
25	25.P04.D60	Prove di carico per pali speciali					
25	25.P04.D60.005	Tipo FRANCHI	cad	61,72			
25	25.P04.D65	Prove di carico per pali trivellati					
25	25.P04.D65.005	< a mm 600 e col. consolidamento	cad	84,88			
25	25.P04.D70	Prove					
25	25.P04.D70.005	Diametro fino a mm 1200 per ogni m di tubazione inserita	m	3,06			
25	25.P04.D70.010	Diametro mm 1500 - 2000 per ogni m di tubazione inserita	m	3,06			
25	25.P04.D70.015	Diametro e col. coconsolidamento	m	3,06			
25	25.P04.D70.020	Per diaframmi a parete continua	m	3,06			
25	25.P04.D70.025	Per tiranti	cad	92,60			
25	25.P04.D75	Prove di carico					
25	25.P04.D75.005	Per fondazioni stradali	cad	239,12			
25	25.P04.D80	Assistenza					
25	25.P04.D80.005	Per conglomerati bituminosi e di cantiere. Spese di assistenza alle analisi di laboratorio ed ai controlli di pianarità degli strati di sovrastruttura	h	41,88			
25	25.P04.D80.010	Assistenza e/o prove di laboratorio per calcestruzzi	m³	2,42			
25	25.P04.D85	Carotaggio continuo					
25	25.P04.D85.005	Diametro > 65 mm senza prelievo campioni	m	15,42			
25	25.P04.D90	Prelievo di campioni					
25	25.P04.D90.005	Compresa spedizione. Prove di laboratorio ecc. per ogni campione prelevato.	cad	123,46			
25	25.P04.D95	Noleggio di attrezzatura per rigenerazione					
25	25.P04.D95.005	Per rigenerazione barriere stradali	h	382,99			
25	25.P04.E00	Noleggio di teleferica					
25	25.P04.E00.005	Fino a 200 m dalla strada da proteggere	d	1.186,20			
25	25.P04.E05	Noleggio di battipalo					
25	25.P04.E05.005	Ad aria compressa con maglio da 800 a 1000 HP a doppio battente con manovratore	h	48,88			
25	25.P05	MATERIALI DA GRANDE VIABILITA'					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.P05.A00	Strato separatore in "Tessuto non tessuto" in polipropilene per manti sintetici di separazione					
25	25.P05.A00.005	A filo continuo da 300 g/m <sup>2</sup> . Strato separatore in " in polipropilene per manti sintetici di separazione del peso di 300 g/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1,11			
25	25.P05.A00.010	Pesante a filo continuo= OLTRE 500 g/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1,54			
25	25.P05.A00.015	Leggero a filo continuo = fino a 200 g/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,76			
25	25.P05.A00.020	Leggero - impregnato a bitume elastomerizzato (SPUNBOND)	m <sup>2</sup>	6,53			
25	25.P05.A00.025	Pesante a fiocco = oltre 500 g/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1,06			
25	25.P05.A00.030	Leggero a fiocco = fino a 200 g/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,46			
25	25.P05.A00.035	Tessuto non tessuto a fiocco da 300 g/m <sup>2</sup> . Strato separatore in polipropilene per manti sintetici di separazione del peso di 300 g/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,67			
25	25.P05.A05	Geogriglia a maglia romboidale					
25	25.P05.A05.005	Di peso > a 200 g/m <sup>2</sup> in PVC a maglia romboidale per copertura di scarpe terrose a stabilizzazione delle stesse, con spessore delle lamelle di circa 4 cm	m <sup>2</sup>	6,20			
25	25.P05.A10	Geocelle in polietilene H. 75 mm peso minimo g 250/m <sup>2</sup> .					
25	25.P05.A10.005	Grigliato in polietilene per la stabilizzazione di scarpate in terra avente lamelle di altezza 75 mm e peso non inferiore a 250 g/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	19,68			
25	25.P05.A10.010	Geodreni a nastro	m	2,15			
25	25.P05.A15	Geostuoia in polipropilene					
25	25.P05.A15.005	Geostuoia in polipropilene antierosione del peso di 200 g/m <sup>2</sup> , con resistenza alla trazione di 7 kN/m e spessore non inferiore a 18 mm.	m <sup>2</sup>	7,12			
25	25.P05.A20	Microsilice					
25	25.P05.A20.005	Ad alta reattività alcalina	q	13,22			
25	25.P05.A25	Pietrame in lastre per rivestimento					
25	25.P05.A25.005	Di tipo pregiato per rivestimenti di pareti in calcestruzzo	q	32,62			
25	25.P05.A30	Integrativi del colore					
25	25.P05.A30.005	Con ossidi di ferro sferoidali	kg	7,02			
25	25.P05.A30.010	Esplosivo per mine per scavo di rocce dure	kg	6,88			
25	25.P05.A35	Disgregante espansivo					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.P05.A35.005	Chimico tipo BRISTAR	kg	35,13			
25	25.P05.A40	Fornitura in palancole					
25	25.P05.A40.005	Di palancole tipo LARSSEN	kg	0,66			
25	25.P05.A45	Pannelli metallici					
25	25.P05.A45.005	Per armature, cassature e ponteggi	m²	1,27			
25	25.P05.A50	Tubo d'acciaio					
25	25.P05.A50.005	Per ponteggi (con morsetti e bulloni)	kg	3,95			
25	25.P05.A55	Sacchi					
25	25.P05.A55.005	Per cemento (compreso insacco)	cad	0,49			
25	25.P05.A60	Cemento					
25	25.P05.A60.005	Reoplastico "MACFLOW"	kg	2,61			
25	25.P05.A65	Malta reoplastica					
25	25.P05.A65.005	Malta reoplastica	kg	2,71			
25	25.P05.A70	Malta espansiva					
25	25.P05.A70.005	Tipo MACFLOW	kg	4,97			
25	25.P05.A75	Additivo per calcestruzzo					
25	25.P05.A75.005	Per calcestruzzo spruzzato	kg	0,70			
25	25.P05.A80	Fibre					
25	25.P05.A80.005	Di adeguata forma per armatura diffusa di calcestruzzo	kg	1,56			
25	25.P05.A85	Primer d'ancoraggio					
25	25.P05.A85.005	Tirafondi e protezione superfici	kg	11,98			
25	25.P05.A90	Mastice					
25	25.P05.A90.005	Per giunti tampone	kg	1,21			
25	25.P05.A95	Stucco					
25	25.P05.A95.005	Malta epossidica in pani per la formazione di allettamenti di giunti od operazioni similari a pié d'opera in bicomponente con armatura in rete metallica o d'altro materiale	kg	4,14			
25	25.P05.B00	Guaina					
25	25.P05.B00.005	Autoadesiva ed autosigillante a base di gomma e bitume con supporto in alluminio in rotoli	m²	27,30			
25	25.P05.B00.010	Elastomerizzata, autoadesiva a base di gomma e bitume, con supporto in politene	m²	14,72			
25	25.P05.B05	Piastra di acciaio					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.P05.B05.005	Bombata	kg	2,24			
25	25.P05.B10	Maggiorazione per acciai					
25	25.P05.B10.005	Extra diametro	kg	0,13			
25	25.P05.B20	Acciaio in barre					
25	25.P05.B20.005	A.R. DIWIDAG (FPYK minimo 800 N/mm <sup>2</sup> )	kg	1,30			
25	25.P05.B25	Tubi perforati					
25	25.P05.B25.005	Di drenaggio in lamiera di acciaio ondulato zincato 300 g/m <sup>2</sup> fessurati per drenaggi	kg	1,27			
25	25.P05.B30	Zincatura rete elettrosandata tondino B450A o B459C					
25	25.P05.B30.005	Per gli usi consentiti dalle norme vigenti Sovrapprezzo al materiale in acciaio se sottoposto a procedimento di zincatura a bagno con spessore non inferiore a g 200/m <sup>2</sup> . Pagamento sul peso dell'acciaio base	kg	0,15			
25	25.P05.B35	Lamiera acciaio B450C					
25	25.P05.B35.005	A zincatura pesante spessore 7,5-50/10	kg	1,16			
25	25.P05.B40	Guaina per cavi					
25	25.P05.B40.005	O barre di precompressione in lamiera o condotto grecato per l'infilaggio di cavi di precompressione, compresi gli elementi di spessoramento se mancanti ed ogni altro accessorio	m	11,87			
25	25.P05.B45	Testata per tesatura					
25	25.P05.B45.005	Tiranti o cavi di precompressione. Apparecchiatura in acciaio trattato con fori per tirantatura di barre, fili o trefoli, per ogniuno e per ogni kg di peso per metro lineare del cavo del tirante.	t	0,62			
25	25.P05.B50	Acciaio tipo corten					
25	25.P05.B50.005	In lastre	kg	0,49			
25	25.P05.B55	Profilati in acciaio tipo corten					
25	25.P05.B55.005	Per strutture varie	kg	0,86			
25	25.P05.B60	Molloni d'acciaio					
25	25.P05.B60.005	Per paramassi	kg	1,75			



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.P05.B60.010	Apparecchiature d'assorbimento pe paramassi(TRM11), per la dissipazione dell'energia d'impatto per tiranti per barriere paramassi, costituita da cappi a morsettatura dinamometrica tarata o da altro genere di soluzione per dissipazioni non inferiori a 300 kJ	cad	10,25			
25	25.P05.B75	Elementi prefabbricati per muri cellulari a griglia spaziale (reticolari)					
25	25.P05.B75.005	Per m <sup>2</sup> di struttura finita aventi il rapporto fra i medesimi e il volume finito di 11/100 nei confronti del volume del muro. Per m <sup>2</sup> di muro escluso riempimento e sistemazione di parete a verde.	m <sup>3</sup>	99,48			
25	25.P05.B80	Neoprene armato per appoggi e per giunti					
25	25.P05.B80.005	Appoggi in neoprene armato con lama d'alluminio in masselli con rivestimento in teflon su una faccia	kg	12,37			
25	25.P05.B85	Neoprene vulcanizzato a rete					
25	25.P05.B85.005	Nastro per la formazione di giunto longitudinale per impalcati	m <sup>2</sup>	39,83			
25	25.P05.B90	Scossalina in neoprene					
25	25.P05.B90.005	Armato con rete per impermeabilizzazione di giunti	kg	31,30			
25	25.P05.B95	Apparecchi per drenaggio pavimentazione impalcati					
25	25.P05.B95.005	Apparecchi di drenaggio di pavimentazione sopra e sotto impermeabilizzazione con imbocchi ad imbuto costituiti in politene duro da inserire nelle bocchette di scarico di impalcati con tubazione di allungo sotto l'invito della bocchetta	cad	28,30			
25	25.P05.C00	Bocchetta di raccolta					
25	25.P05.C00.005	E scarico di acqua da impalcato	cad	164,03			
25	25.P05.C05	Guarnizione in EPDM					
25	25.P05.C05.005	In EPDM 30 X 20	m	1,54			
25	25.P05.C20	Teflon per apparecchi di appoggio					
25	25.P05.C20.005	In fogli di qualunque spessore per la costituzione di appoggi in acciaio e teflon	kg	38,75			
25	25.P05.C25	Tubo in plastica per impianto di ventilazione in galleria					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.P05.C25.005	Di plastica floscia in pvc per il trasporto di aria pulita in galleria avente diametro di m 1,00 e spessore non inferiore a mm 2	m	2,86			
25	25.P05.C30	Sementi, talee e piantine per opere in verde					
25	25.P05.C30.005	Fornitura di miscugli di sementi di idonea essenza per seminagione di aree a verde compresa fornitura di talee o piantine arbustive per le scarpate in quantità media di una piantina o talea per ogni 20 m <sup>2</sup> , compresa la fornitura di humus e fertilizzanti per l'attecchimento	m <sup>2</sup>	0,28			
25	25.P05.C30.010	Per prati da giardino	kg	6,41			
25	25.P05.C30.015	Di piante tappezzanti in vaso da 9 cm	cad	2,48			
25	25.P05.C30.020	Arbusti in contenitore H 50 cm	cad	4,41			
25	25.P05.C30.025	Piantine di essenze forestali diametro 40-50 mm	cad	21,59			
25	25.P05.C30.030	Terre per impianti di aree a verde	m <sup>3</sup>	5,78			
25	25.P05.C35	Humus e materiale per il verde					
25	25.P05.C35.005	Trattato per superfici a verde. Terreno vegetale humus arricchito di parti torbose concimate per il rivestimento di superfici di materiali aridi da trasformare a verde in quantità di 0,20 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	36,17			
25	25.P05.C35.010	Torba in balle provenienza estera	m <sup>3</sup>	63,78			
25	25.P05.C35.015	Terriccio speciale umizzato per prati	m <sup>3</sup>	44,63			
25	25.P05.C35.020	Concime inorganico tipo 12-12-12	q	19,67			
25	25.P05.C35.025	Collante naturale per rivestimento scarpate	kg	0,51			
25	25.P05.C35.030	Paglia preparata per il lancio a spruzzo	m <sup>2</sup>	0,01			
25	25.P05.C35.035	Pali tutori diametro 6-8 CM CIRCA	cad	3,85			
25	25.P05.C40	Armatura in poliestere					
25	25.P05.C40.005	A fibra di vetro - vetroresina	kg	15,15			
25	25.P05.C45	Bullone di acciaio per tiranti in galleria					
25	25.P05.C45.005	Per tiranti in galleria in acciaio B450C per fermo di barre adibite a bullonatura delle pareti del foro	kg	0,91			
25	25.P05.C50	Bullone con testa di alluminio per tiranti in galleria					
25	25.P05.C50.005	Per tiranti in galleria con testata in alluminio legato a fermo di bullonatura di pareti in sotterraneo	kg	2,53			
25	25.P05.C55	Manicotti filettati per micropali					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.P05.C55.005	Esecuzione di filettature per giunzione di tubi d'acciaio per micropali compresa l'eventuale inserimento di manicotti in acciaio Fe 510	cad	2,24			
25	25.P05.C55.010	Per barre ad alta resistenza	cad	27,67			
25	25.P05.C60	Testa di ancoraggio ad espansione per bulloni					
25	25.P05.C60.005	Con unghie in acciaio corten o similare e meccanismo di espansione a vite	cad	10,99			
25	25.P05.C65	Valvolatura e manicotto in gomma per micropali					
25	25.P05.C65.005	Esecuzione di valvola a fessura in armature di micropali, compresa l'apposizione dei fermi di bordo e l'avvolgimento di guaina in gomma	cad	0,80			
25	25.P05.C70	Kit per esecuzione bulloni super Swellex					
25	25.P05.C70.005	Noleggio di apparecchiatura per l'esecuzione in opera di bulloni di tipo Superswellex per ogni giornata di lavoro	cad	254,27			
25	25.P05.C75	Impugnatura per esecuzione bulloni superswellex					
25	25.P05.C75.005	Noleggio giornaliero di impugnatura per esecuzione di bulloni superswellex	cad	355,05			
25	25.P05.C75.010	Aste per esecuzione bulloni tipo superswellex - m 30. Barre in acciaio Fe 50 k per aste di bullone	cad	432,52			
25	25.P05.C80	Asta swellex L					
25	25.P05.C80.005	Di bullone in acciaio Fe 50 k di lunghezza fissa di m 4,50 esclusa la testata entro terra e la bulloneria per la parete	cad	51,64			
25	25.P05.C80.010	Asta SUPERSWELLEX - 4,50 m. Barra ad asta di bulloni tipo superswellex in acciaio speciale (continuare descrizione)	cad	70,14			
25	25.P05.C85	Piastra superswellex					
25	25.P05.C85.005	Per bulloni tipo Superswellex 15X15	cad	34,80			
25	25.P05.C85.010	Piastra 30X50, di ancoraggio alla superficie del foro per bulloni tipo superswellex, di qualunque dimensione corrente ordinata dalla D.L.	cad	2,24			
25	25.P05.C90	Manicotti per esecuzione bulloni superswellex					
25	25.P05.C90.005	Per esecuzione bulloni superswellex	cad	98,00			
25	25.P05.C95	Rigenerante bitume esistente					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.P05.C95.005	Fluidificante o rigenerante di bitume inglobato in conglomerati bituminosi fresati e da riutilizzare	kg	1,20			
25	25.P05.D00	Filler per pavimentazioni stradali					
25	25.P05.D00.005	Di carbonato di calcio o materiali similari di granulometria opportuna per la confezione di conglomerati bituminosi, forniti a piè d'opera	kg	0,10			
25	25.P05.D05	Asfalto naturale di tipo trinidad					
25	25.P05.D05.005	Con un contenuto in bitume non inferiore al 10 % in pani per conglomerati bituminosi	kg	0,22			
25	25.P05.D10	Attivante d'adesione per conglomerati bituminosi (TRM23)					
25	25.P05.D10.005	Attivante l'adesione di bitume a rocce di tipo acido od in ambiente acido	kg	3,26			
25	25.P05.D15	Additivo per conglomerati bituminosi					
25	25.P05.D15.005	Per miglioramento di caratteristiche di conglomerati bituminosi a base di polimeri sintetici (elastomeri) di tipo radiale od altri elementi chimici in grado di modificare la base di bitume in ragione del 5 % in peso di questo	kg	3,59			
25	25.P05.D20	Bullone M16X205					
25	25.P05.D20.005	Per barriera fonoassorbente	cad	1,58			
25	25.P05.D25	Tirafondo M20X300 per barriera fonoassorbente (TRM16)					
25	25.P05.D25.005	Barra d'acciaio zincato a 400 g/m <sup>2</sup> per l'ancoraggio di stanti di barriere fonoassorbenti, compresa base di appoggio su cordoli o muri in calcestruzzo o muratura stabile	cad	5,25			
25	25.P05.D30	Pannello in acciaio zincato per barriera fonoassorbente					
25	25.P05.D30.005	Costituito da telaio in acciaio zincato di idonea forma e dimensione, a supporto di lastra in materiale fonoassorbente di tipo omologato od approvato dalla D.L. della superficie superiore a 12,5 m <sup>2</sup> , compresi accessori per il montaggio.	cad	172,38			
25	25.P05.D35	Montante in acciaio zincato per barriera fonoassorbente (TRM16)					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.P05.D35.005	Ritto di sostegno di barriera fonoassorbente in profilato di acciaio zincato pesante (350 g/m <sup>2</sup> ), compresi accessori per il bloccaggio	cad	129,21			
25	25.P05.D40	Acqua					
25	25.P05.D40.010	Fornitura di acqua per usi industriali presso cantiere di lavoro comprese le spese per allacciamento ad acquedotto od altra fonte, in questo caso compresa la depurazione, per il confezionamento di calcestruzzi o per altri usi.	m <sup>3</sup>	1,37			
25	25.P05.D45	Energia elettrica					
25	25.P05.D45.005	Consumi di energia elettrica da rete in kwh per consumi industriali	kW·h	1,34			
25	25.P05.D50	Cabina elettrica					
25	25.P05.D50.005	Cabina elettrica e linea di alimentazione	cad	147,64			
25	25.P05.D50.010	Cabina elettrica e linea alimentazione impostazione e dosaggio betonaggio	cad	56,24			
25	25.P05.D55	Gas combustibile					
25	25.P05.D55.005	Metano	m <sup>3</sup>	0,72			
25	25.P05.D65	Spese cabina e cavi per illuminazione in galleria					
25	25.P05.D65.005	Costo medio per l'impianto di una semplice illuminazione per gallerie stradali di breve lunghezza < 250 m. Costo approssimativo per una canna e in via provvisoria fino alla progettazione definitiva dell'impianto.	cad	2.812,15			
25	25.P05.D65.010	Apparecchiature per impianto di illuminazione galleria	cad	70,31			
25	25.P05.D65.015	Spese impianto apparecchiature illuminazione galleria	cad	2.812,15			
25	25.P05.D70	Installazione e rimozione impianto betonaggio					
25	25.P05.D70.005	Impianto betonaggio	cad	70,31			
25	25.P05.D75	Installazione, rimozione impianto speciale deformazione sotterraneo					
25	25.P05.D75.005	Impianto speciale deformazione sotterraneo	cad	7,02			
25	25.P05.D75.010	Estensimetro	cad	7,02			
25	25.P05.D75.015	Aste collegamento per estensimetri	m	0,71			
25	25.P05.D75.020	Cella di pressione a fluido	cad	7,02			
25	25.P05.D75.025	Cella piezometrica tipo casagrande	cad	14,04			
25	25.P05.D75.030	Cella piezometrica elettropneumatica	cad	21,10			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.P05.D75.035	Cella piezometrica piezoelettrica	cad	21,07			
25	25.P05.D80	Installazione impianto					
25	25.P05.D80.005	Di pompaggio in galleria	h	1.815,58			
25	25.P05.D85	Montaggio e smontaggio impianto aria compressa					
25	25.P05.D85.005	Per galleria	cad	4.356,50			
25	25.P05.D90	Allestimento cisterna					
25	25.P05.D90.005	Pompa impianto con tubazioni e raccordi	cad	6.327,91			
25	25.P05.D95	Biostuoia degradabile con concime e sementi per inerbimenti					
25	25.P05.D95.005	Stuoia in materiale biologico putrescibile trattenuto da rete leggera in polipropilene o simili trattata con concimi e sementi.	m <sup>2</sup>	9,55			
25	25.P05.E00	Chiodi a sparo					
25	25.P05.E00.005	Compresa attrezzatura	cad	2,57			
25	25.P05.E05	Sistema di irrigazione					
25	25.P05.E05.005	Sistema di irrigazione	m	23,90			
25	25.A01	SEMILAVORATI					
25	25.A01.A00	Stazione di misura					
25	25.A01.A00.005	Stazione di misura di deformazioni in sotterraneo. comprensiva di impianto caposaldi di misurazione, uso di nastri indeformabili, di attrezzature di misurazione e di manodopera.	d	131,15	119,50	91.12%	
25	25.A01.A05	Motopompa					
25	25.A01.A05.005	Motopompa con autocarro x spargimento sementi e concimanti.	h	21,51			
25	25.A01.A10	Armatura per casseri orizzontali od assim. per getti in opera. Comprende anche armature per casseforme inclinate suborizzontali quali mensole, archi con curvatura superiore a 20 m di raggio, ecc. e per strutture poste ad altezza da terra, in corrispondenza agli appoggi in alcun punto superiore a 30 m.					
25	25.A01.A10.005	Luce m 2 - 10	m <sup>2</sup>	7,34	3,02	41.18%	
25	25.A01.A10.010	Luce m 10 - 18	m <sup>2</sup>	8,11	3,02	37.29%	
25	25.A01.A10.015	Luce m 18 - 27	m <sup>2</sup>	9,47	3,49	36.86%	
25	25.A01.A10.020	Luce m 27 - 32	m <sup>2</sup>	10,90	3,49	32.02%	
25	25.A01.A10.025	Luce m 32 - 40	m <sup>2</sup>	13,57	4,16	30.67%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A01.A10.030	Luce m 40 - 45	m <sup>2</sup>	16,77	5,90	35.19%	
25	25.A01.A10.035	Sovraprezzo per armature orizzon tali curve per getti in opera. prezzo vigente per impalcati ad arco o travata curvilinei con raggio orizzontale inferiore a 20 m, con altezze da terra non superiori a 20 m. e con luci non superiori a 32 m.	m <sup>2</sup>	9,68	2,95	30.48%	
25	25.A01.A15	Armature					
25	25.A01.A15.005	Armature per casseri inclinati oltre il 25 % sulla verticale. compensa l'onere dell'incastellatura di sostegno per il cassero inclinato oltre il 25 e sino al 100 %, sia in ritiro che in aggetto. si applica per ogni m <sup>2</sup> di cassero, esclusa la superficie contro terra. per i casseri inclinati meno del 25 % il prezzo del cassero compensa la sua armatura.	m <sup>2</sup>	29,59	20,48	69.20%	
25	25.A01.A20	Ponteggio					
25	25.A01.A20.005	Ponteggio per rompitratta per va ro di travi prefabbricate < 35 m. si presuppone un utilizzo del materiale metallico tipo tubi innocenti per 1000 m <sup>2</sup> .	m <sup>2</sup>	16,65	3,05	18.31%	
25	25.A01.A25	Attrezzatura per varo					
25	25.A01.A25.005	Attrezzatura per varo conci per impalcato da ponte in acciaio. attrezzatura di varo di conci in acciaio per impalcati da ponte, costiuita da derrick, gru, macchine per la spinta di punta ed ogni altro onere.	h	2.722,13	1.613,41	59.27%	
25	25.A01.A30	Cantiere prefabbricazione conci impalcati ponte (luce cantiere di prefabbricazione conci per impalcato da ponti (luce m 35-55), costituito da un impianto di prefabbricazione comprendente un capannone metallico corredato da un carroponete, adibito alla movimentazione delle gabbie, dei conci ed al trasporto del calcestruzzo dall'impianto di confezione al punto di posa in opera) ed inoltre fornito di tuti gli impianti di aria, forza motrice, oleodinamici necessari al funzionamento dei due casseri atti alla confezione di conci ad altezza variabile ,compreso pure la manodopera e le attrezzature di servizio.					
25	25.A01.A30.005	Per ogni concio prefabbricato.	cad	1.888,13	1.165,35	61.72%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A01.A35	Cantiere prefabbricazione conci impalcati ponte (luce m 60-90). Cantiere di prefabbricazione conci per impalcato da ponte (luce m 30-110), costituito da un impianto di prefabbricazione comprendente un capannone metallico adibito alla movimentazione delle gabbie, di conci ed al trasporto del calcestruzzo dall'impianto di confezione al punto di posa in opera ed inoltre fornito di tutti gli impianti di aria, forza motrice, oleodinamici necessari al funzionamento dei due casseri atti alla confezione di conci di altezza variabile, compresa pure la manodopera e le attrezzature di servizio.					
25	25.A01.A35.005	Per ogni concio prefabbricato.	cad	4.118,27	2.496,91	60.63%	
25	25.A01.A40	Varo conci per impalcato da ponte - luce m 35-50.					
25	25.A01.A40.005	Per Per ogni concio prefabbricato.	cad	3.076,41	1.706,18	55.46%	
25	25.A01.A45	Varo conci per impalcato da ponte - luce m 55-85					
25	25.A01.A45.005	Per ogni concio prefabbricato.	cad	4.346,47	3.228,12	74.27%	
25	25.A01.A50	Trasporto con autocarro					
25	25.A01.A50.005	Della portata di q.li 190	q	0,06			
25	25.A01.A55	Piastra d'acciaio					
25	25.A01.A55.005	Piastra d'acciaio a zincatura pesante per ripartizione	kg	2,17	1,08	49.90%	
25	25.A01.A60	Profilati d'acciaio B450C per carpenteria					
25	25.A01.A60.005	Acciaio profilato tipo B450C per carpenteria metallica, comprese travate e comprese le giunzioni, le bullonerie e le saldature necessarie.	kg	0,99	0,07	6.82%	
25	25.A01.A65	Acciaio tipo "Corten" struttura a trave, cassone o L ortotropa.					
25	25.A01.A65.005	Acciaio tipo "CORTEN" per strutture di ponti o viadotti sia a travata, sia a cassone, sia a piastra ortotropa - Merce resa in officina di montaggio pronta per la lavorazione e quindi a pie' d'opera.	kg	0,91	0,03	3.38%	
25	25.A01.A75	Acciaio in barre tonde B450C o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti.					



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A01.A75.005	Acciaio in barre tonde B450C (2200 kg/cm <sup>2</sup> ) - Merce franco fabbrica.	kg	0,76	0,03	4.02%	
25	25.A01.A75.010	Acciaio in barre tonde FEB44K - Merce franco fabbrica.	kg	0,78	0,03	3.95%	
25	25.A01.A80	Acciaio in barre diwidag con FPYK minimo = 800N/mm <sup>2</sup> .					
25	25.A01.A80.005	Acciaio in barre con Fpyk = 800 N/mm <sup>2</sup> - merce franco fabbrica	kg	1,46	0,03	2.10%	
25	25.A01.A85	Profilati in acciaio					
25	25.A01.A85.005	Profilati in acciaio FE 37/42 x centine in sotterraneo. compresa la lavorazione delle centine e lo sfrido del materiale.	kg	1,11	0,14	12.29%	
25	25.A01.A90	Forn /posa rete acciaio					
25	25.A01.A90.005	B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti elettrosaldato.	kg	1,96	0,11	5.83%	
25	25.A01.A95	Rete doppia torsione					
25	25.A01.A95.005	Per gabbionate o materassi	kg	2,10	0,07	3.10%	
25	25.A01.B00	Trefolo per tiranti					
25	25.A01.B00.005	Con superficie di 100 mm <sup>2</sup> di acciaio controllato in stabilimento, rivestito all'origine con guaina flessibile in PVC, grecata nel tratto di ancoraggio e dispositivi di testata.	m	2,06	0,03	1.49%	
25	25.A01.B05	Testata per tesatura di tiranti					
25	25.A01.B05.005	Compreso assetto della testa del foro ed allettamento delle superfici.	t	11,01	0,10	0.89%	
25	25.A01.B10	Apparecchiatura per bloccaggio					
25	25.A01.B10.005	TIRANTI DIWIDAG	cad	14,79	1,29	8.72%	
25	25.A01.B15	Cartucce in resina epossidica per ancoraggio bulloni o barre					
25	25.A01.B15.005	Per diametro di mm 25.	cad	16,07	0,83	5.16%	
25	25.A01.B15.010	Per diametro di mm 30.	cad	20,97	0,98	4.69%	
25	25.A01.B20	Tubo acciaio					
25	25.A01.B20.005	Fe510 per micropali anche valvolato franco cantiere	kg	1,38	0,03	2.48%	
25	25.A01.B25	Tubo ferro					
25	25.A01.B25.005	Tubo di ferro saldato per micropali non di qualita' - merce franco cantiere.	kg	2,02	0,17	8.53%	
25	25.A01.B30	Barre d'acciaio					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A01.B30.005	B450C per tiranti	kg	0,70	0,23	32.42%	
25	25.A01.B35	Barre in vetroresina					
25	25.A01.B35.005	diam. 25 mm	m	11,63	4,00	34.36%	
25	25.A01.B40	Tubo in vetroresina					
25	25.A01.B40.005	Finestrato da 65 mm per micropali - tiranti	m	16,77	6,13	36.54%	
25	25.A01.B45	Travi di abete					
25	25.A01.B45.005	Squadrate - Merce franco fabbrica	m³	384,01	10,75	2.80%	
25	25.A01.B50	Tavole di abete					
25	25.A01.B50.005	Spessore mm. 25 - Merce franco fabbrica.	m³	278,26	10,74	3.86%	
25	25.A01.B55	Marciavanti di pioppo					
25	25.A01.B55.005	Di pioppo - Merce franco fabbrica.	m³	280,56	10,75	3.83%	
25	25.A01.B60	Tondoni di pino					
25	25.A01.B60.005	Di pino - Merce franco fabbrica.	m³	330,50	10,74	3.25%	
25	25.A01.B65	Sabbia					
25	25.A01.B65.005	Per calcestruzzi R'bk 10, 15, 20, 25, 30, 35 N/mm² - Merce franco cantiere	m³	40,09	0,61	1.53%	
25	25.A01.B70	Graniglia e pietrischetto					
25	25.A01.B70.005	Per calcestruzzi R'BK 40 - 55 N/Mm². Ghiaietto e pietrischetto per calcestruzzi R'bk 40, 45, 50, 55 N/mm². Merce franco cantiere.	m³	6,19	0,61	9.92%	
25	25.A01.B75	Ghiaietto e pietrischetto					
25	25.A01.B75.005	Per calcestruzzi R'BK 10 - 35 N/Mm². - R'bk 100, 150, 200, 250, 300, 350 kg/cm² - Merce franco cantiere.	m³	20,37	0,62	3.02%	
25	25.A01.B80	Sabbia granita					
25	25.A01.B80.005	Per calcestruzzi R'BK 40, 45, 50, 55 N/Mm². - di fiume per calcestruzzi R'bk 400, 450, 500, 550 kg/cm² - Merce franco cantiere.	m³	8,05	0,61	7.63%	
25	25.A01.B85	Graniglia					
25	25.A01.B85.005	Categ.II con elementi da mm. 2-5 (tap. usura/binder)- cat. II con elementi da m. 2-5 (Tap. usura/binder) - Merce franco cantiere.	m³	22,45	0,62	2.74%	
25	25.A01.B90	Pietrischetto					
25	25.A01.B90.005	Da mm 5 - 25 per strato di base. Pietrisco e pietrischetto di Cat II' in elementi da mm. 5-25 per strato di base - Merce franco cantiere.	m³	22,78	0,62	2.70%	
25	25.A01.B95	Pietrame e ciottoli					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A01.B95.005	Per drenaggio e gabbionaggio - merce franco cantiere.	q	1,41	0,03	2.18%	
25	25.A01.C00	Lastre di pietra					
25	25.A01.C00.005	Spess. cm 4 da rivestimento	m²	15,43	6,49	42.06%	
25	25.A01.C05	Fornitura materiali					
25	25.A01.C05.005	Per rilevati entro i 5 km dal cantiere. Fornitura di materiali per la formazione di rilevati franco cantiere da distanze non superiori a 5 km dal cantiere.	m³	12,60	0,98	7.80%	
25	25.A01.C10	Sovrapprezzo fornitura					
25	25.A01.C10.005	Per cave lontane > 5 km. qualora il punto piu' lontano del cantiere disti dalla cava oltre 5 km.	m³	0,19			
25	25.A01.C15	Sistemazione in rilevato					
25	25.A01.C15.005	Terreni gruppi A1, A2-4, A2-5, A3. Sistemazione di materiali appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3.	m³	1,65	0,57	34.27%	
25	25.A01.C20	Fornitura di misto granulare					
25	25.A01.C20.005	Per fondazione stradale, franco cantiere.	m³	21,65	1,00	4.60%	
25	25.A01.C25	Vagliatura					
25	25.A01.C25.005	Eventuale correzione e trasporto a rilevato o fondazione di materie di scavo o marino di galleria, di proprieta' dell'Amm/ne.	m³	6,39	0,93	14.63%	
25	25.A01.C45	Conglomerato bituminoso					
25	25.A01.C45.005	Rigenerato tipo Binder ottenuto con l'impiego di conglomerato bituminoso proveniente da fresature di esistenti pavimentazioni; rigenerato in impianto mobile da 100 ton/h, comprese le necessarie correzioni granulometriche, in misura non inferiore al 15%, con legante fresco e prodotto rigenerante del vecchio legante dosato secondo le prescrizioni della normativa tecnica. Si considera una produzione oraria media reale di m³. 30 compattati, pari a 70 tonn./h	m³	59,31	1,35	2.28%	
25	25.A01.C50	Casseforme					
25	25.A01.C50.005	Piane o cilindriche per conglomerati cementizi pronte all'uso.	m²	12,52	3,38	27.00%	
25	25.A01.C55	Casseforme curve o bombate					
25	25.A01.C55.005	Per strutture in cls	m²	16,13	3,38	20.97%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A01.C60	Casseforme montate su carro per il rivestimento di galleria. casseforme per paramento di rivestimento di galleria, in opera per il tempo necessario alla presa del calcestruzzo.					
25	25.A01.C60.005	Calotta o piedritti a sezione corrente	m <sup>2</sup>	4,79	2,31	48.14%	
25	25.A01.C60.010	Di testata degli anelli e svassi. Voce per opere non correnti quali svassi, camere ecc.	m <sup>2</sup>	82,81	31,82	38.43%	
25	25.A01.C60.015	Piedritti piani in sottomurazione o pozzi.	m <sup>2</sup>	58,36	8,91	15.26%	
25	25.A01.C65	Malta di cemento per iniezioni a ql. 6					
25	25.A01.C65.005	A pie' d'opera esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla d.l., come da capitolato.	m <sup>3</sup>	74,05	8,63	11.65%	
25	25.A01.C70	Malta di cemento					
25	25.A01.C70.005	Addittivo per bloccaggio apparecchiature	kg	5,92	1,60	27.00%	
25	25.A01.C75	Boiacca di cemento					
25	25.A01.C75.005	Il materiale viene accreditato solo su risultanze di bolle di consegna del cemento al cantiere, autenticate dal Capo Cantiere e dal Direttore di Cantiere. Sono previsti fornitura e oneri di miscelazione degli additivi.	q	12,88	0,46	3.58%	
25	25.A01.C80	Iniezioni					
25	25.A01.C80.005	In malta di cemento	q	13,12	0,46	3.51%	
25	25.A01.C85	Malta di cemento gunitata al alta pressione					
25	25.A01.C85.005	La gunite viene presupposta su superfici irregolari di calcestruzzo spruzzato su superfici di pali o diaframmi con uso di cemento 325 in quantita' non inferiore a 7 qli/m <sup>3</sup> , opportunamente addittivato. Essa viene stesa in due mani per complessivi mm 15 di spessore minimo. Si considera uno sfrido del 15%. Esclusa la fornitura degli eventuali additivi.	m <sup>3</sup>	128,84	16,56	12.85%	
25	25.A01.C90	Malta di cemento					
25	25.A01.C90.005	A q.li 5 per murature	m <sup>3</sup>	94,32	8,34	8.84%	
25	25.A01.C95	Calcestruzzo per opere di fondazione classe 100					
25	25.A01.C95.005	Classe 100 a pie' d'opera comprese casseforme.	m <sup>3</sup>	68,81	9,64	14.01%	
25	25.A01.D00	Calcestruzzo per opere di fondazione classe 250					
25	25.A01.D00.005	Classe 250. Esclusi Casseri	m <sup>3</sup>	73,20	10,80	14.75%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A01.D05	Calcestruzzo di tipo II' per opere in elevazione.					
25	25.A01.D05.005	Classe 30 N/Mm <sup>2</sup> . Per opere in elevazione classe 300.	m <sup>3</sup>	82,19	7,78	9.46%	
25	25.A01.D05.010	Classe 35 N/Mm <sup>2</sup> . Per opere in elevazione classe 350.	m <sup>3</sup>	87,40	9,50	10.87%	
25	25.A01.D10	Calcestruzzo per cementi armati alta resistenza classe 40-55					
25	25.A01.D10.005	RBK = 40 N/Mm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	151,47	11,60	7.66%	
25	25.A01.D10.010	RBK = 45 N/Mm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	153,96	11,24	7.30%	
25	25.A01.D10.015	RBK 50 N/Mm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	168,53	11,24	6.67%	
25	25.A01.D10.020	RBK 55 N/Mm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	170,60	18,34	10.75%	
25	25.A01.D15	Calcestruzzo spruzzato (AP)					
25	25.A01.D15.005	RBK 20 MPA all'aperto - spritzbeton. RHK 20 n/mm <sup>2</sup> all'aperto, compresa la fornitura di additivo. si considera uno sfrido del 45%.	m <sup>3</sup>	187,94	11,54	6.14%	
25	25.A01.D15.010	R'BK 30 MPA all'aperto - spritzbeton. - Rbk 30 N/mm <sup>2</sup> , per getti all'aperto. Si considera uno sfrido del 15 %.	m <sup>3</sup>	211,61	10,14	4.79%	
25	25.A01.D20	Calcestruzzo classe 300 per rivestimento in sotterraneo. Calcestruzzo R'bk >= 25 N/mm <sup>2</sup> . per rivestimento sagoma galleria, compreso fuori sagoma del 40 %, mediamente sul totale.					
25	25.A01.D20.005	Getto calotta e piedritti in galleria	m <sup>3</sup>	114,58	13,88	12.11%	
25	25.A01.D20.010	Getto per pozzi	m <sup>3</sup>	115,25	11,96	10.38%	
25	25.A01.D20.015	Getto arco rovescio in galleria	m <sup>3</sup>	108,28	19,18	17.71%	
25	25.A01.D20.020	Calcestruzzo 300 per varie	m <sup>3</sup>	107,57	22,82	21.21%	
25	25.A01.D25	Calcestruzzo classe 350 per rivestimento in sotterraneo. Calcestruzzo R'bk >= 35 N/mm <sup>2</sup> . per rivestimento sagoma galleria.					
25	25.A01.D25.005	Calcestruzzo R'bk >= 35 N/mm <sup>2</sup> . per rivestimento sagoma galleria	m <sup>3</sup>	164,96	42,94	26.03%	
25	25.A01.D25.010	Getto calotta e piedritti in galleria	m <sup>3</sup>	131,78	19,61	14.88%	
25	25.A01.D25.015	Getto per pozzi	m <sup>3</sup>	130,73	39,04	29.86%	
25	25.A01.D25.020	Per arco rovescio di galleria	m <sup>3</sup>	117,81	28,91	24.54%	
25	25.A01.D25.025	CLS 350 in genere per sotterraneo	m <sup>3</sup>	116,71	27,84	23.85%	
25	25.A01.D30	Calcestruzzo spruzzato per rivestimento galleria					
25	25.A01.D30.005	Calcestruzzo spruzzato R'bk = 20 N/mm <sup>2</sup> . per rivestimento galleria.	m <sup>3</sup>	186,97	30,92	16.54%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A01.D30.010	R'BK=30N/Mm <sup>2</sup> Gallerie (netto. sp. gen. e utili impr.). Calcestruzzo spruzzato R'bk = 30 N/mm <sup>2</sup> . per rivestimento in galleria.	m <sup>3</sup>	193,93	30,93	15.95%	
25	25.A01.D35	Pannelli metallici					
25	25.A01.D35.005	Per cassature e ponteggi	m <sup>2</sup>	10,64	9,12	85.74%	
25	25.A01.D40	Tubi in lamiera d'acciaio zincata ondulata tipo ARm <sup>3</sup> O. Tubazioni a pie' d'opera, pronte per la posa.					
25	25.A01.D40.005	Ad anello intero	kg	2,78	1,29	46.56%	
25	25.A01.D40.010	A piastre multiple	kg	3,44	1,92	55.93%	
25	25.A01.D45	Tubazione in pvc pesante per portacavi in sotterraneo. Tubazione in PVC rigido serie pesante secondo UNI 7443/75 in barre da m 3 a 5 con bicchiere.					
25	25.A01.D45.010	Diametro esterno mm. 100 spess.mm. 3,2	m	8,78	0,60	6.80%	
25	25.A01.D45.015	Diametro esterno mm 125 e spess. sup. mm 3,8	m	12,61	0,60	4.73%	
25	25.A01.D45.020	Diametro esterno mm 160 e spess. > mm 4.2	m	17,41	0,55	3.14%	
25	25.A01.D45.025	Diametro esterno mm 200 e spessore mm 4.5	m	23,06	0,60	2.59%	
25	25.A01.D50	Misto cementato					
25	25.A01.D50.005	Per strato di fondazione stradale	m <sup>3</sup>	31,81	1,64	5.15%	
25	25.A01.D55	Conglomerato bituminoso per strato di base fornito a pie' d'opera, esclusa la stesa. Trattato con bitume semisolido. Esclusa fornitura e posa di emulsione bituminosa per mano d'attacco.					
25	25.A01.D55.005	Per ogni mc	m <sup>3</sup>	104,27	4,65	4.46%	
25	25.A01.D55.010	Per ogni t	t	57,93	2,58	4.46%	
25	25.A01.D60	Conglomerato bituminoso Binder fornito a pie' d'opera esclusa la stesa, confezionato con bitume semisolido. Esclusa fornitura e posa di emulsione bituminosa per mano d'attacco					
25	25.A01.D60.005	Per ogni mc	m <sup>3</sup>	115,53	4,66	4.03%	
25	25.A01.D60.010	Per ogni t	t	64,19	2,59	4.03%	
25	25.A01.D65	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso fornito a pie' d'opera, esclusa la stesa. Confezionato con bitume semisolido. Esclusa fornitura e posa di emulsione bituminosa per mano d'attacco					
25	25.A01.D65.005	Per ogni mc	m <sup>3</sup>	123,24	4,65	3.77%	
25	25.A01.D65.010	Per ogni t	t	68,47	2,58	3.77%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A01.D70	Conglomerato bituminoso					
25	25.A01.D70.005	Per risagomature.	m³	88,57	3,75	4.23%	
25	25.A01.D75	Stesa di conglomerato bituminoso					
25	25.A01.D75.005	Stesa di conglomerato bituminoso.	kg	6,50	0,61	9.45%	
25	25.A01.D85	Prefabbricazione di conci per impalcato da ponte					
25	25.A01.D85.005	Per impalcato da ponte con luci da m 35-45, compresi manodopera, materiali e noleggi. - Per ogni concio prefabbricato:	cad	6.943,92	2.004,71	28.87%	
25	25.A01.D85.010	Per impalcato da ponte con luci da m 55-65, compresi manodopera, materiali e noleggi. - Per ogni concio prefabbricato:	cad	10.759,19	4.445,70	41.32%	
25	25.A01.D90	Stoccaggio casseri					
25	25.A01.D90.005	Per la produzione di conci per impalcato da ponte con luci da m 35-45, compresi manodopera e noleggi. - Per ogni concio prefabbricato:	cad	37,54	21,07	56.12%	
25	25.A01.D90.010	Per la produzione di conci per impalcato da ponte - luce da m 55-65, compresi manodopera e noleggi. - Per ogni concio prefabbricato:	cad	112,61	63,20	56.12%	
25	25.A01.D95	Trasporto conci per impalcato					
25	25.A01.D95.005	Dal cantiere a pie' d'opera (luce m 35-45) - Per ogni concio prefabbricato:	cad	825,22			
25	25.A01.D95.010	Dal cantiere a pie' d'opera - (luce m 50-70) - Per ogni concio prefabbricato:	cad	1.444,18			
25	25.A01.E00	Precompressione conci					
25	25.A01.E00.005	Per impalcato da ponte - luce m 35-45. - Per ogni concio prefabbricato:	cad	8.098,51	2.098,32	25.91%	
25	25.A01.E00.010	Per impalcato da ponte - luce m 50-70. - Per ogni concio prefabbricato:	cad	12.376,96	4.551,01	36.77%	
25	25.A01.E05	Posa in opera travi					
25	25.A01.E05.005	da 8-15 m	cad	241,89	89,79	37.12%	
25	25.A01.E10	Tubi di calcestruzzo					
25	25.A01.E10.005	Diametro di cm. 40	m	19,91	2,14	10.76%	
25	25.A01.E10.010	Diametro di cm. 50	m	21,50	2,14	9.96%	
25	25.A01.E10.015	Diametro di cm. 60	m	25,45	1,62	6.38%	
25	25.A01.E10.020	Diametro di cm. 80	m	43,61	3,24	7.44%	
25	25.A01.E10.025	Diametro di cm. 100	m	58,56	5,39	9.20%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A01.E10.030	Diametro di cm. 120	m	84,49	12,99	15.37%	
25	25.A01.E15	Coppelle prefabbricate					
25	25.A01.E15.005	Per l'esecuzione di impalcati	m²	40,12	9,35	23.31%	
25	25.A01.E20	Cordoli prefabbricati					
25	25.A01.E20.005	Per impalcati da ponte	m²	28,73	4,49	15.64%	
25	25.A01.E25	Montaggio e smontaggio					
25	25.A01.E25.005	considerato su 15 m²	h	323,47	110,72	34.23%	
25	25.A02	MOVIMENTO DI MATERIE - SCAVI RILEVATI E RINTERRI					<i>Per la corretta progettazione delle opere comprendenti la gestione dei materiali di scavo (terre e rocce), nonché il conseguente utilizzo delle relative voci proposte nel presente capitolo, si rimanda ai contenuti riportati nell'allegato A - Nota metodologica de prezzario, paragrafo 2.2.5.</i>
25	25.A02.A00	Sbancamento					



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A02.A00.005	<p>In materie di qualsiasi natura. Scavo di sbancamento, anche a campioni di qualsiasi lunghezza, a mano o con mezzi meccanici, in materie di qualunque natura e consistenza salvo quelle definite dai prezzi particolari dell'Elenco, asciutte o bagnate, compresi i muri a secco od in malta di scarsa consistenza, compreso le rocce tenere da piccone, ed i trovanti anche di roccia dura inferiori a m<sup>3</sup> 1,00 ed anche in presenza d'acqua eseguito:</p> <p>per apertura della sede stradale e relativo cassonetto; la bonifica del piano di posa dei rilevati oltre la profondita' di 20 cm; l'apertura di gallerie in artificiale; la formazione o l'approfondimento di cunette, fossi e canali; l'impianto di opere d'arte; la regolarizzazione o l'approfondimento di alvei in magra; escluso l'onere di sistemazione a gradoni delle scarpate per ammorsamento di nuovi rilevati;</p> <p>compreso l'onere della riduzione del materiale dei trovanti di dimensione inferiore ad 1 m<sup>3</sup> alla pezzatura di cm 30 per consentirne il reimpiego a rilevato; compresi il carico, il trasporto che deve intendersi a qualsiasi distanza per i materiali da reimpiegare nell'ambito del Lotto di contratto e fino alla distanza di 5 km misurati per il percorso stradale piu' breve dal punto plu' vicino al cantiere per quelli a rifiuto od a deposito; lo scarico su aree da procurare a cura e spese dell'Impresa, compresi pure la regolarizzazione delle scarpate stradali in trincea, il taglio di alberi e cespugli e l'estirpazione di ceppaie nonche' il preventivo accatastamento dell'humus in luoghi di deposito per il successivo riutilizzo a ricoprimento di superfici a verde; compreso l'esaurimento di acqua a mezzo di canali fugatori o cunette od opere simili entro la fascia di 100 m dal luogo di scavo ed ogni altro onere o magistero.</p>	m <sup>3</sup>	4,27	0,31	7.33%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A02.A00.010	In roccia dura da mina. Scavo di sbancamento in roccia dura da mina di qualsiasi natura od in trovanti di cubatura superiore a m <sup>3</sup> 1,00 con tutti gli oneri e le prescrizioni di cui al n precedente, eseguito con le modalita' scelte dall'impresa in funzione della propria organizzazione e delle attrezzature impiegate nel rispetto della sezione di scavo da raggiungere e delle prescrizioni di contratto; compreso l'onere della riduzione del materiale alle dimensioni di riutilizzo; compresi tutti gli altri oneri descritti alla voce precedente.	m <sup>3</sup>	11,94	0,59	4.94%	
25	25.A02.A00.015	In roccia lapidea con microcariche. Scavo di sbancamento in roccia lapidea, come dalla voce precedente e con gli stessi oneri, ma con la prescrizione da parte della D.L. con OdS, di limitare l'uso di esplosivo ed uso di microcariche onde salvaguardare edifici, manufatti od interventi conservativi di presostegno o preconsolidamento, cosi' da ottenere velocita' di vibrazione allo scoppio non superiori a 50 mm/sec alla distanza alla quale si trovano gli edifici od i manufatti o gli interventi da salvaguardare.	m <sup>3</sup>	26,00	2,36	9.06%	
25	25.A02.A00.020	In roccia con demolitore meccanico (martellone). Scavo di sbancamento in roccia dura ma senza uso di mine onde salvaguardare, su Ordine di Servizio della D.L., edifici, manufatti, opere di consolidamento o presidio, presenti nei pressi, con uso di mezzi di demolizione meccanica costituiti dal tipo di attrezzatura che la impresa riterra' opportuno adoperare (martelloni, demolitore a barre, demolizione a mano ecc.) purché non si abbiano velocita' di vibrazione superiori a 25 mm\sec nel luogo ove sono siti i predetti manufatti da salvaguardare; con gli oneri e prescrizioni di cui alla voce precedente sullo scavo in roccia.	m <sup>3</sup>	15,64	2,85	18.22%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A02.A00.025	In roccia dura senza mine con disgreganti. Scavo di sbancamento in roccia dura da mina in presenza di manufatti per i quali si debbano evitare assolutamente vibrazioni di scavo di qualunque entita', pertanto con solo uso di disgreganti chimici tipo Bristar, che siano atti ad eliminare completamente ogni scossa ed ogni velocita' di vibrazione; con gli oneri e prescrizioni di cui allo scavo di sbancamento in roccia.	m³	195,73	1,92	0.98%	
25	25.A02.A05	Sgombero di materiali franati					
25	25.A02.A05.005	Di qualsiasi natura e forma con trasporto a impianto di trattamento autorizzato o a discarica	m³	4,16	1,35	32.52%	
25	25.A02.A10	Svuotamento di vani di manufatti già eseguiti a foro cieco					
25	25.A02.A10.005	Scavo di sbancamento in materiale di qualsiasi natura, esclusa la roccia da mina, per lo svuotamento di vani di manufatti già eseguiti a foro cieco (galleria artificiale) con le speciali attenzioni da applicare onde evitare danneggiamenti alle strutture di contenimento del cavo e compreso ogni onere previsto per lo scavo di sbancamento.	m³	10,44	3,72	35.62%	
25	25.A02.A15	Sovrapprezzo per trasporto a impianto di smaltimento					
25	25.A02.A15.005	Sovrapprezzo per trasporto oltre i 5 km dal punto piu' vicino del cantiere con autocarro, per ogni m3 e km, esclusi oneri di conferimento e tributi qualora dovuti. Misurato per il solo viaggio di andata.	m³	0,28			
25	25.A02.A20	Preparazione piano di posa dei rilevati con materiali da cava					
25	25.A02.A20.005	Piano di posa dei rilevati con materiali provenienti da cava, come da norme tecniche.	m²	4,24	0,42	10.00%	
25	25.A02.A20.010	Piano di posa dei rilevati con materiali idonei provenienti dagli scavi: A1, A2, A2-5, A3, come da norme tecniche.	m²	1,22	0,39	32.21%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A02.A20.015	Preparazione con compattazione del piano di posa per appoggio di rilevati, anche stradali, su strati superficiali di terreno tipo A1, A2-4, A2-5, A3 per i quali non e' necessario sostituire lo strato superficiale, compreso eventuale materiale di conguaglio.	m²	1,08	0,53	49.17%	
25	25.A02.A20.020	Preparazione di piano di posa per fondazioni, anche stradali, da effettuarsi direttamente su strati di terreno A4, A5, A2-6, A2-7, senza asportazione o sostituzione, ma con eventuale correzione dei materiali in sito per una profondita' di cm 30 con terreni aridi da pagare a parte.	m²	1,62	0,43	26.58%	
25	25.A02.A25	Preparazione piano di posa scarpate					
25	25.A02.A25.005	Scavo di preparazione del piano di posa di nuovi rilevati su scarpate esistenti attraverso la gradonatura profonda delle scarpate con scavo di sbancamento in materie di qualsiasi natura e consistenza come da voce relativa di elenco, gradonatura da estendere per uno spessore medio non inferiore a m 0,80; compreso l'onere della creazione dei gradoni ad inclinazione verso l'interno del rilevato, a spigoli netti, di profondita' massima m 1,30 e minima non inferiore a m 0.30, compreso ogni onere elencato per gli scavi di sbancamento; compresa la fornitura e posa di materiale da cava di tipo idoneo per la formazione di rilevato stradale, la sua stesa e compattazione ed ogni altro onere; compreso e compensato nel prezzo il trasporto come da voce A01. Misurato a superficie effettiva della scarpata lungo il piano inclinato.	m²	14,61	1,49	10.17%	
25	25.A02.A30	Compattamento del piano di posa nei tratti in trincea, come da norme tecniche					
25	25.A02.A30.005	Su terreni appartenenti ai gruppi A.1, A.2-4, A.2-5, A.3	m²	0,92	0,43	46.64%	
25	25.A02.A30.010	Su terreni appartenenti ai gruppi A.4, A.2-6, A.2-7, A.5	m²	1,79	0,43	24.00%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A02.A35	Fornitura materiali per rilevati da cave con distanza < 5 KM. Fornitura in cantiere di materiali per la formazione di rilevati provenienti da cave di prestito, appartenenti ai gruppi A.1a, A.2-4, A.2-5, A.3; compresa la cavatura, l'indennità di cava, il carico, il trasporto e lo scarico del materiale e tutti gli altri oneri indicati nelle norme tecniche. Il trasporto deve intendersi fino alla distanza di 5 km misurati sul percorso stradale, sia su piste di cantiere che su strade pubbliche di qualunque tracciato plano-altimetrico, dalla cava dal punto medio del cantiere inteso come baricentro dei rilevati.					
25	25.A02.A35.005	Per la formazione dei rilevati	m³	11,34	0,88	7.80%	
25	25.A02.A35.010	Per riempimento di cavi ovvero per precariche	m³	2,69	0,20	7.31%	
25	25.A02.A40	Fornitura e stesa di terreno vegetale per aiuolazione verde e per rivestimento scarpate in trincea, proveniente sia da depositi di proprietà dell'amministrazione che direttamente fornito dall'impresa, a qualsiasi distanza e miscelato con sostanze concimanti, pronto per la stesa anche in scarpata, sistemazione e semina da compensare con la voce di elenco sulla sistemazione in rilevato senza compattamento. Il terreno vegetale potrà provenire dagli scavi di scoticamento, qualora non sia stato possibile il diretto trasferimento dallo scavo al sito di collocazione definitiva.					
25	25.A02.A40.005	Fornito dall'impresa	m³	16,62	2,56	15.38%	
25	25.A02.A45	Sovrapprezzo per trasporto					
25	25.A02.A45.005	Per trasporto materie da cave distanti oltre 5 km. Si applica al m³ per i km eccedenti i 5 dal punto più vicino del cantiere. Misurato per il solo viaggio di andata.	m³	0,20			
25	25.A02.A50	Sistemazione in rilevato o in riempimento gruppi A1, A2-4, A2-5, A3					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A02.A50.005	Gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 di materiali idonei come da norme tecniche, ovvero di frantumati di roccia o smarino di galleria.	m³	1,65	0,49	29.76%	
25	25.A02.A50.010	Gruppi A2-6, A2-7. Come da norme tecniche.	m³	2,31	0,42	18.35%	
25	25.A02.A55	Sistemazione in rilevato o in riempimento di cavi od a precarica di rilevati, senza compattamento meccanico di materiali di ogni categoria, esclusi solo quelli appartenenti ai gruppi A.7 ed A.8 non lavorabili, sia provenienti dalle cave di prestito che dagli scavi, depositi in strati di densità uniforme, compreso gli oneri eventuali di allontanamento od accantonamento del materiale inidoneo (elementi oltre dimensione, terreno ed elementi vegetali ecc.) ed ogni altro onere.					
25	25.A02.A55.005	Solo stesa in strati	m³	0,80	0,33	40.67%	
25	25.A02.A55.010	Compresa configurazione delle scarpate e profilatura dei cigli	m³	1,19	0,42	35.50%	
25	25.A02.A57	Formazione di rilevato stradale gruppi A1, A2-4, A2-5, A3. Sistemazione in rilevato o in riempimento di materiali idonei come da norme tecniche appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 ovvero di frantumati di roccia o smarino di galleria, mediante idonea compattazione del piano di posa nei tratti in trincea con rullo vibrante e livellamento con idoneo mezzo					
25	25.A02.A57.005	con inerte naturale per rilevato, da cave	m³	7,99	0,92	11.54%	
25	25.A02.A58	Formazione di rilevato stradale eseguito mediante l'impiego di aggregati riciclati, di idonea pezzatura, provenienti dalle demolizioni edilizie, prodotti in idonei impianti autorizzati a trattamento di rifiuti speciali non pericolosi, dotati di dichiarazione di prestazione e marcatura CE ai sensi del Regolamento UE 350/2011, steso a strati opportunamente compattati e livellati, nel rispetto delle norme tecniche di settore, mediante rullo vibrante fino al raggiungimento di un soddisfacente grado di costipamento, secondo le disposizioni impartite dalla direzione lavori, misurato in opera					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A02.A58.005	con aggregato vagliato secondo una granulometria 31,5-50/63-100 mm	m³	10,83	0,92	8.51%	
25	25.A02.A60	Materiali aridi con funzione anticapillare o filtro					
25	25.A02.A60.005	Fornitura e posa in opera al di sotto dei rilevati o della sovrastruttura, di materiali aventi funzione di filtro per i terreni sottostanti, disposti su una granulometria da porre in relazione con quella dello strato nei confronti del quale disporsi a protezione secondo la regola del Terzaghi per D.85 % - D.15%, compreso ogni onere di fornitura da qualsiasi distanza, la vagliatura per ottenere la necessaria granulometria, la stesa a superfici piane e livellate, il compattamento meccanico secondo le norme per i rilevati ed ogni altro magistero.	m³	28,72	1,54	5.35%	
25	25.A02.A65	Fornitura in opera di una miscela di inerti per stabilizzazione terre					
25	25.A02.A65.005	Fornitura e posa in opera, compreso l'onere della miscelazione ai materiali esistenti, di ghiaie, sabbie e/o altri materiali aridi, in proporzioni stabilite dalla D.L., per la correzione di materiali da stabilizzare in sito a mezzo di leganti idraulici idonei da pagare a parte. - Misurato in cumuli o su mezzo di trasporto.	m³	22,47	0,46	2.05%	
25	25.A02.A70	Sovrapprezzo alla sistemazione dei rilevati per stabilizzazione					
25	25.A02.A70.005	di miscele terrose da stabilizzare a cemento o calce anche in punti limitati del rilevato ed in prossimità delle spalle dei manufatti, realizzata previa opportuna miscelazione con qualsiasi mezzo dei leganti (calce e/o cemento) con le terre da stabilizzare in sito, compreso l'onere della fornitura del legante da dosare, secondo le esigenze di stabilizzazione, in quantità secche comprese tra i 40 e i 100 kg/m³ finito, ed ogni altro onere per la completa posa in opera del materiale stabilizzato.	m³	7,64	0,73	9.51%	
25	25.A02.A75	Demolizione di murature escluso muri a secco					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A02.A75.005	murature di qualsiasi genere entro o fuori terra escluso i muri a secco od in malta di scarsa consistenza ovvero le strutture in c.a., compreso l'onere della riduzione del materiale cedendo il materiale utilizzabile come da capitolato eseguita senza uso di mine o con sole mine di allentamento. Per distanze di reimpiego o di eventuale trasporto ad impianto di recupero e riciclo autorizzato entro km. 5, come da norme tecniche.	m³	23,13	15,56	67.26%	
25	25.A02.A80	Scarificazione superficiale di massiciata in conglomerato bituminoso					
25	25.A02.A80.005	di massiciata stradale eseguita con apparecchio trainato, semovente ed anche a mano per una profondità non superiore a cm 10, compresa vagliatura, raccolta in cumuli del materiale utile e trasporto.	m²	0,74	0,20	26.94%	
25	25.A02.A85	Demolizione di fabbricati					
25	25.A02.A85.005	di qualsiasi specie compresi i puntellamenti ed i trasporti dei materiali; misurato vuoto per pieno dal piano di campagna alla linea di gronda	m³	14,74	10,78	73.11%	
25	25.A02.A90	Demolizione di sovrastruttura stradale comprese le pavimentazioni con gli oneri e le prescrizioni indicate nelle norme tecniche compreso l'eventuale onere dei lavori in presenza di traffico, la frantumazione del materiale demolito per reimpieghi e la sua miscelazione con altro materiale.					
25	25.A02.A90.005	Senza reimpiego di materiali	m³	6,39	1,86	29.03%	
25	25.A02.A90.010	Con reimpiego di materiali	m³	8,84	1,86	20.99%	
25	25.A02.A95	Demolizione integrale di strutture in cemento armato o cemento armato precompresso					
25	25.A02.A95.005	Entro e fuori terra con i mezzi che l'impresa sceglierà in base alla propria convenienza, compreso eventuale uso di esplosivo; compreso il taglio dei ferri; compreso l'onere dell'allontanamento del materiale ed ogni altro onere. Misurata sulla struttura da demolire per l'effettiva cubatura.	m³	52,00	12,71	24.44%	



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A02.B00	Formazione di fori nelle strutture di cemento armato o cemento armato precompresso per alloggiamento di bocchettoni o tubi per emungimento di acque di drenaggio o per scarico di acque superficiali eseguiti a mano o mediante impiego di carotatrice; compreso l'onere della risistemazione dell'armatura esistente, l'onere per la formazione a mano e la rifinitura dei fori e dell'incavo di alloggiamento del fazzoletto del bocchettone; il carico ed il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta ed ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Per ogni foro.					
25	25.A02.B00.005	Nelle solette degli impalcati per formazione scarichi diam. Inf. 50 mm. per fori di lunghezza non superiore a cm 50.	cad	40,50	24,03	59.33%	
25	25.A02.B00.010	Nelle solette degli impalcati per formazione scarichi di diam. da 51 a 200 mm. per lunghezze non superiori a mm 50.	cad	61,81	30,61	49.52%	
25	25.A02.B00.015	Per drenaggi orizzontali di muri con diam. <= 15 cm.. per ogni foro di profondita' non superiore a cm 100 o, per fori di lunghezza superiore, per ogni 100 cm o frazione.	cad	64,42	37,46	58.15%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A02.B05	Demolizione a sezione obbligata di porzioni di strutture in cemento armato e cemento armato precompresso eseguita in qualsiasi dimensione, anche in breccia, a qualsiasi altezza, di porzioni di strutture in conglomerato cementizio armato e/o precompresso, di impalcati di opere d'arte e di pile esistenti, per modifiche od allargamenti della sede stradale, per rifacimento di parti di strutture per creare ammorsamenti, per formazione di incavi per l'incastro di travi, per l'alloggiamento di particolari attrezzature, per variazioni della sezione dei cordoli di coronamento ecc. Compresi e compensati nel prezzo i seguenti oneri: taglio del cemento armato secondo sezioni ordinate dalla D.L. mediante scalpellatura a mano o meccanica, impiegando qualsiasi mezzo ritenuto ammissibile dalla D.L. ed idoneo a non danneggiare le strutture superstiti; la pulizia, sistemazione, risagomatura ed eventuale taglio dei ferri esistenti dell'armatura metallica scoperta; il trattamento a vapore a 373 K ed una pressione di 0.6-0.8 MPa per dare le superfici di attacco pronte a ricevere i nuovi getti, il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta; ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Solo esclusa l'esecuzione delle armature di sostegno, qualora la demolizione vada ad interessare i vincoli delle strutture. Il materiale di risulta viene ceduto all'appaltatore come da capitolato					
25	25.A02.B05.005	Per porzioni ciascuna di cubatura compresa tra 0,051 e 0,50 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	276,68	117,98	42.64%	
25	25.A02.B05.010	Per porzioni di strutture di volume inferiore a 0.05 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	382,99	171,46	44.77%	
25	25.A02.B10	Demolizione integrale di impalcati in cemento armato precompresso o strutture similari					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A02.B10.005	Di impalcati di opere d'arte o parti intere di strutture in cemento armato o cemento armato precompresso da suddividersi in elementi, quali le travi, aventi ogniuna peso massimo di 100 t, da eseguirsi con tutte le precauzioni necessarie a garantire la perfetta integrità delle parti di struttura sottostante e delle proprietà di terzi. In tale caso la demolizione dovrà essere eseguita con martelli demolitori ed anche con l'impiego preliminare di agenti non esplosivi ad azione chimica con espansione lenta e senza propagazione di onda d'urto; in particolare la demolizione delle travi può aver luogo anche fuori opera se richiesto, previa separazione dalle strutture esistenti, prelievo e trasporto in apposite aree. Compreso e compensato nel prezzo: l'impiego di adeguate attrezzature per la rimozione e l'allontanamento delle parti fino alle aree adibite alla demolizione; l'impiego di attrezzatura ossiacetilenica per il taglio dei ferri d'armatura, l'allontanamento del materiale ed ogni altro onere, compresa la lavorazione notturna se richiesta, l'eventuale pilotaggio del traffico e l'onere della segnaletica necessaria.	m³	183,01	27,82	15.20%	
25	25.A02.B15	Asportazione di cemento ammalorato in estradosso - con scalpellatura. Asportazione di conglomerato cementizio ammalorato per il risanamento dell'estradosso di impalcati di opere d'arte (soletta e cordoli); nel prezzo sono compresi: il trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato dei detriti, una energica spazzolatura, il trattamento delle superfici con getto di vapore a 373 K e 0.7-0.8 MPa, la sabbiatura ed il riposizionamento dell'armatura metallica scoperta, ed ogni altra prestazione ed onere per dare la struttura pronta a ricevere il conglomerato di risarcimento. Misurazione dello spessore medio dello strato asportato mediante rilievo su reticolo di m² 1 di lato e per la superficie effettivamente trattata. 1) - Eseguita mediante scalpellatura a mano o meccanica.					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A02.B15.005	Di spessore medio di cm 3	m²	11,24	5,16	45.91%	
25	25.A02.B15.010	Per spessore medio superiore a 3 cm e per ogni cm in più	m²	1,13	0,37	32.86%	
25	25.A02.B20	Asportazione di cemento ammalorato in estradosso - con idrodemolizione. 2) - asportazione mediante l'impiego di macchine idrodemolitrici aventi capacita' di getti d'acqua fino alla pressione di 120 - 150 mpa, compreso e compensato nel prezzo l'approvvigionamento dell'acqua occorrente da qualsiasi distanza e la rifinitura a scalpello manuale o meccanico delle superfici.					
25	25.A02.B20.005	Per spessore medio fino a 3 cm	m²	9,86	3,72	37.77%	
25	25.A02.B20.010	Per spessore medio superiore a 3 cm e per ogni cm in piu'	m²	0,80	0,24	30.38%	
25	25.A02.B25	Asportazione di cemento ammalorato: intradossi, ecc. - scalpellatura. Asportazione, come alla voce precedente, di strati corticali di conglomerato cementizio armato o precompresso ammalorato, per il risanamento delle strutture orizzontali di intradosso degli impalcati di opere d'arte (solette, travi, traversi e pulvini) e su superfici verticali quali muri anche reticolari, pulvini, pile, spalle ecc., negli spessori prescritti dalla D.L.con le cautele atte a non danneggiare le parti di struttura superstiti. La lavorazione viene eseguita attraverso bocciardatura di tutte le superfici, l'asportazione mediante scalpellatura a mano o con microdemolitore delle parti in fase di rigonfiamento o distacco, la sabbiatura a metallo bianco dell'armatura metallica eventualmente scoperta, la depolverizzazione a mezzo di getto a vapore a 373 K e 0.7-0.7 MPa, il ripristino dei pezzi d'armatura; compresa ogni altra prestazione ed onere. Misurazione sullo spessore medio dello strato asportato da effettuarsi mediante reticolo di m ,00 di lato.					
25	25.A02.B25.005	Spessore medio dello strato asportato di cm 2	m²	10,18	2,26	22.23%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A02.B25.010	Per ogni cm di spessore oltre i primi 2 cm	m <sup>2</sup>	1,14	0,27	23.83%	
25	25.A02.B30	Preparazione di superfici in cemento armato per ripristino ed incamiciatura					
25	25.A02.B30.005	Di conglomerato cementizio di intradossi di impalcanti, di pulvini, muri, archi, pile, spalle ed altre strutture verticali per renderle atte ad essere ripristinate od incamiciate. La preparazione viene eseguita attraverso bocciardatura di tutte le superfici, l'asportazione mediante scalpellatura a mano o con microdemolitore delle parti in fase di rigonfiamento o distacco, la sabbiatura a metallo bianco dell'armatura metallica eventualmente scoperta, la depolverizzazione a mezzo di getto a vapore a 373 K e 0.7-0.7 MPa; compresa ogni altra prestazione ed onere. Misurazione sulle superfici effettivamente trattate. Materiale di risulta come da capitolato	m <sup>2</sup>	15,29	2,18	14.27%	
25	25.A02.B35	Ravvivatura di superfici in cemento armato per trattamenti protettivi. Ravvivatura di superfici in conglomerato cementizio per renderle atte ad essere impermeabilizzate o per ricevere trattamenti di ripristino e/o protettivi, da pagare solo se ordinata dalla D.L. Compreso rimozione e trasporto a rifiuto del materiale di risulta; pulizia della superficie mediante soffiatura e lavaggio con acqua a pressione; ogni altra prestazione, fornitura ed onere.					
25	25.A02.B35.005	PER ESTRADOSSI DI IMPALCATI O CORDOLI CON BOCCIARDA O FRESA	m <sup>2</sup>	3,98	1,35	33.99%	
25	25.A02.B35.010	PER INTRADOSSO DI IMPALCATI O SUPERFICI VERTICALI. Ravvivatura di intradossi di impalcanti, pulvini, pile e spalle mediante sabbiatura od idrosabbiatura con acqua in pressione con impiego di sabbia silicea; solo esclusi gli eventuali ponteggi.	m <sup>2</sup>	9,79	2,77	28.33%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A02.B40	Asportazione pavimentazioni in corrispondenza di giunti. Asportazione di pavimentazione a cavallo dei giunti di dilatazione di impalcati di opere d'arte, per qualsiasi larghezza e qualsiasi spessore, fino a raggiungere l'estradosso della soletta. Compreso e compensato nel prezzo: il taglio della pavimentazione per l'intero suo spessore lungo le linee delimitanti la fascia da asportare; la demolizione della pavimentazione in conglomerato bituminoso e dell'eventuale sottostante strato impermeabilizzante; il trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato dei materiali di risulta; ogni altra prestazione, fornitura ed onere, solo escluso l'eventuale demolizione di esistenti strutture e/o apparecchi di giunto e l'asportazione di angolari di ferro eventualmente esistenti sui bordi delle solette. Misurazione lungo il giunto da risanare.					
25	25.A02.B40.005	In assenza di apparecchi di giunto od angolari	m	46,90	20,57	43.85%	
25	25.A02.B40.010	In presenza di apparecchi di giunto o angolari	m	44,16	18,16	41.13%	
25	25.A02.B45	Demolizione / asportazione di giunto					
25	25.A02.B45.005	Di esistente struttura e/o apparecchio di giunto di dilatazione su impalcati di opere d'arte, aventi luci massime di m 70, di qualsiasi tipo e dimensione, fino a raggiungere l'estradosso della soletta. Materiale di risulta come da B40.A10. Compreso ogni prestazione ed onere, essendo solo esclusa l'asportazione degli eventuali angolari di ferro eventualmente esistenti sui bordi delle solette.	m	21,74	14,93	68.67%	
25	25.A02.B50	Asportazione di angolari metallici					
25	25.A02.B50.005	Di qualunque dimensione su solette esistenti, eseguita con idonea attrezzatura atta a salvaguardare l'integrità della soletta; compreso il taglio delle zanche di ancoraggio, la pulizia a getto di acqua in pressione della superficie, il trasporto a rifiuto del materiale di risulta, come da da capitolato	m	24,53	15,55	63.39%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A03	OPERE D'ARTE - SCAVI					<i>Per la corretta progettazione delle opere comprendenti la gestione dei materiali di scavo (terre e rocce), nonché il conseguente utilizzo delle relative voci proposte nel presente capitolo, si rimanda ai contenuti riportati nella premessa generale del prezzario.</i>
25	25.A03.A00	Scavo sezione obbligata in materie di qualsiasi natura e consistenza - profondità < 2 m					
25	25.A03.A00.005	Anche a campioni di qualsiasi lunghezza, in materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutta o bagnata, anche in presenza d'acqua con battente non superiore a 20 cm; comprese le murature a secco ed i trovanti anche di roccia lapidea di dimensioni inferiori a 0,5 m <sup>3</sup> ; escluse le rocce tenere o le rocce da mina, i trovanti superiori a 0,5 m <sup>3</sup> , nonché le murature a calce o cemento. Comprese le armature occorrenti di qualsiasi tipo, anche a cassa chiusa, con tutti gli oneri e le prescrizioni del Capitolato, compreso il trasporto ad impianto di recupero e riciclo autorizzato a qualsiasi distanza nell'ambito del Lotto di contratto ed a distanza di 5 km se a rifiuto ed ogni altro onere o fornitura. Fino alla profondità di m 2,00 sotto il piano di sbancamento. Ed ogni altro onere o fornitura come da capitolato	m <sup>3</sup>	9,42	3,16	33.50%	
25	25.A03.A05	Scavo sezione obbligata in roccia dura da mina					
25	25.A03.A05.005	In roccia dura da mina o trovanti di volume superiore a 0,5 m <sup>3</sup> ; compreso l'onere della riduzione del materiale di risulta alla pezzatura prevista dalle norme tecniche se con reimpiego nell'ambito del Lotto di contratto. Lo scavo si intende da eseguire con le attrezzature e le modalità scelte dall'impresa in base alla propria organizzazione, senza vincoli che non siano quelli della forma e dimensioni specificate in contratto. Compresi gli oneri di cui al capitolato.	m <sup>3</sup>	21,41	2,71	12.65%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A03.A10	Scavo di fondazione in roccia tenera o murature a calce					
25	25.A03.A10.005	In roccia tenera od in murature non armate legate a calce o cemento. Compreso ogni onere.	m³	13,88	2,68	19.34%	
25	25.A03.A15	Sovrapprezzo agli scavi di fondazione per profondità superiori di 2 m					
25	25.A03.A15.005	Per scavi eseguiti a profondita' maggiori di m 2,00 sotto il piano di sbancamento e per ogni 2 m o frazioni di 2,00 m superanti la suddetta profondita'.	m³	1,57			
25	25.A03.A20	Sovrapprezzo scavi di fondazione in presenza d'acqua maggiori di 20 cm					
25	25.A03.A20.005	Agli articoli di elenco riguardanti gli scavi di fondazione per scavo in presenza d'acqua, compresi oneri e spese per l'esaurimento dell'acqua con qualsiasi mezzo e per qualsiasi profondita' sotto il piano di sbancamento, da computarsi limitatamente ai quantitativi scavati sotto i 20 cm dal livello in cui si stabilisce negli scavi l'acqua esistente nel terreno.	m³	0,31			
25	25.A03.A25	Scavo di fondazione in roccia senza mine e con martellone					
25	25.A03.A25.005	In roccia dura ma per la quale la D.L. con ordine scritto abbia disposto di agire senza uso di mine, con mezzi meccanici (martellone, barre d'espansione ecc.) e con contenimento della velocita' di vibrazione entro 50 m/sec al fine di evitare il danneggiamento di edifici o strutture vicini, compresi gli oneri di cautela necessari per evitare ogni danneggiamento alle predette strutture, nonche' ogni altro onere e prescrizione delle voci sugli scavi di fondazione, vedi capitolato.	m³	33,76	8,68	25.72%	
25	25.A03.A30	Scavo di fondazione con disgreganti chimici tipo Bristar					



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A03.A30.005	A sezione obbligata in roccia dura, ove peraltro la D.L. abbia ordinato l'uso di espansivi chimici a lenta dilatazione, tipo Bristar o prodotti similari, onde eliminare qualsiasi vibrazione nei confronti di strutture vicine fatiscenti ed assolutamente da mantenere; con tutti gli altri oneri e prescrizioni di cui alla precedente voce di elenco sugli scavi di fondazione.	m³	163,41	2,45	1.50%	
25	25.A03.A35	Scavo a pozzo superficie inferiore a 20 m², roccia <25%. Scavo a pozzo, a cielo aperto per fondazioni di ponti e viadotti, muri di sostegno, contrafforti, per il consolidamento di falde montane o simili e per eventuali altri manufatti; eseguito per sottomurazione senza interventi conservativi quali micropali, Jet grouting ecc.; a sezione circolare od ellittica ed eventualmente anche poligonale, in materie di qualunque natura e consistenza, asciutte o bagnate, anche fortemente spingenti, compresa la roccia da mina ed i trovanti di qualsiasi dimensione purché l'entità della roccia non sia superiore al 25 % del volume scavato, inclusi i trovanti. Sono compresi l'armatura ed il disarmo delle pareti, le sbadacchiature, le ferramenta, la scampanatura del pozzo, eseguita e valutata come da norme tecniche, la regolarizzazione del fondo e delle superfici di scavo, il sollevamento con qualsiasi mezzo, anche meccanico, delle materie scavate di risulta, il trasporto a qualsiasi distanza per il reimpiego nel Lotto di contratto e fino a 5 km se da inviare a rifiuto. Per m³ misurato secondo le norme di capitolato.					
25	25.A03.A35.005	Per profondità fino a m 10	m³	37,28	11,43	30.66%	
25	25.A03.A35.010	Per profondità da m 10,01 a m 15	m³	40,43	11,75	29.06%	
25	25.A03.A35.015	Per profondità da m 15,01 a m 20	m³	52,49	13,85	26.38%	
25	25.A03.A35.020	Per profondità da m 20,01 a m 25	m³	61,02	19,01	31.16%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A03.A40	Scavo a pozzo superficie da m 20.01 a 80 m <sup>2</sup> , ROCCIA < 25%. Scavo a pozzo come da voce precedente, ma di superficie S da m 20.01 ad m <sup>2</sup> 80, con percentuale di roccia non superiore al 25 %, inclusi i trovanti.					
25	25.A03.A40.005	Per profondità fino a m 10	m <sup>3</sup>	26,78	6,37	23.80%	
25	25.A03.A40.010	Per profondità eccedente m 10,01 fino a m 15,00	m <sup>3</sup>	35,23	8,33	23.64%	
25	25.A03.A40.015	Per profondità eccedente m 15 fino a m 20,00	m <sup>3</sup>	49,20	13,45	27.33%	
25	25.A03.A40.020	Per profondità eccedente m 20,0 fino a m 25,00	m <sup>3</sup>	62,22	17,55	28.21%	
25	25.A03.A45	Scavo a pozzo S = 80,01 - 120 H roccia < 25 %. Come da prezzo per pozzo inferiore a m <sup>2</sup> 20, con percentuale di roccia non superiore al 25% e con impianto di smaltimento autorizzato a distanza non superiore a 5 km. Per pozzi di superficie superiore a m <sup>2</sup> 120 si adotteranno i prezzi per scavo di fondazione e gli altri prezzi per la fondazione.					
25	25.A03.A45.005	Pr profondità fino a m 10,00	m <sup>3</sup>	26,35	5,83	22.14%	
25	25.A03.A45.010	Per profondità eccedente m 10 e fino a m 15,00	m <sup>3</sup>	28,57	6,61	23.15%	
25	25.A03.A45.015	Per profondità eccedente m 15 e fino a m 20,00	m <sup>3</sup>	33,40	8,65	25.89%	
25	25.A03.A45.020	Per profondità eccedente m 20 e fino a m 25.00	m <sup>3</sup>	44,79	14,18	31.66%	
25	25.A03.A50	Sovrapprezzo allo scavo a pozzo per percentuali di roccia superiori al 25% e per ogni 25 % o frazione di maggiore percentuale di scavo in roccia.					
25	25.A03.A50.005	Superficie < 20 m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	4,30	0,91	21.24%	
25	25.A03.A50.010	Superficie da 20.01 a 80 m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	3,91	0,81	20.73%	
25	25.A03.A50.015	Superficie da 80.01 a 120 m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	3,41	0,58	17.10%	
25	25.A03.A55	Detrazione agli scavi a pozzo in presenza di coronella					
25	25.A03.A55.005	Da applicare agli scavi a pozzo eseguiti all'interno di coronelle in calcestruzzo semplice od armato o con paratie di pali di qualsiasi tipo (pali trivellati, pali a grande diametro, jetgrouting, micropali ecc.) quali interventi conservativi e di facilitazione allo scavo. La detrazione verra' applicata al prezzo dello scavo per qualunque profondità e qualunque dimensione del pozzo.	m <sup>3</sup>	14,91	4,57	30.66%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A03.A55.010	Sovrapprezzo allo scavo per esaurimenti d'acqua oltre i 20 cm. Sovrapprezzo per maggiori oneri, per l'allontanamento dell'acqua dagli scavi, compresi canali purgatori, pompe di aggotaggio ed ogni altro onere.	m³	5,38	3,16	58.67%	
25	25.A03.A60	Sovrapprezzo agli scavi di fondazione per uso wellpoint					
25	25.A03.A60.005	In materie di qualunque natura e consistenza, per l'impiego di impianto "Wellpoint" per l'esaurimento d'acqua, compreso ogni magistero, fornitura, noleggio ed onere per dare e mantenere asciutto il cavo per tutto il tempo necessario ad eseguire le lavorazioni previste all'interno di esso. Il sovrapprezzo va esteso ai volumi di scavo posti al di sotto del piano che verrebbe raggiunto dall'acqua senza interventi di protezione, ridotto di 20 cm, con esclusione di qualsiasi altro sovrapprezzo.	m³	10,99	1,60	14.54%	
25	25.A03.A65	Tura provvisoria a difesa di scavi					
25	25.A03.A65.005	Per fondazione in acqua, sia per opere d'arte, sia per difesa spondale, ottenuta con infissione di pali di pino o abete, a doppia parete di tavole di pino od abete, compresi la fornitura dei materiali occorrenti, le necessarie chiodature e legature in genere, il riempimento con materiale argilloso, compreso il disfaccimento, restando il materiale di risulta di proprietà dell'Impresa.	m²	52,67	9,56	18.16%	
25	25.A03.A70	Noleggio di palancole metalliche tipo larssen in acciaio sagomato per incastro reciproco per un periodo di tempo non superiore a giorni 30, compreso ogni onere (il costo indicato è giornaliero e da moltiplicare per i giorni lavorativi)					
25	25.A03.A70.005	Del peso di 110 - 115 kg / m²	m²	0,45	0,03	7.53%	
25	25.A03.A70.010	Del peso di 155 - 160 kg/m²	m²	0,61	0,03	5.64%	
25	25.A03.A75	Infissione ed estrazione di palancole tipo larssen. Compreso ogni onere di trasporto montaggio e smontaggio in qualunque terreno che lo consenta.					
25	25.A03.A75.005	Infissione - del peso di 110-115 kg/m²	m²	20,35	8,54	41.97%	
25	25.A03.A75.010	Infissione - del peso di 155-160 kg/m²	m²	24,16	10,46	43.31%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A03.A75.015	Estrazione palancole del peso di 110 - 115 kg/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	12,87	5,08	39.46%	
25	25.A03.A75.020	Estrazione di palancole del peso di 155 - 160 kg/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	17,58	6,48	36.87%	
25	25.A03.A80	<p>Diaframma in cemento armato a parete continu - 1) escavazione a secco. Diaframma a parete continua costituito da pannelli aventi la sagoma prescritta dalla D.L. ed eseguiti a qualunque profondita' in conglomerato cementizio armato, del tipo con Rck &gt; 30 MPa collegati tra loro mediante incastri di vario genere, compreso lo scavo con idonee attrezzature in terreni di qualsiasi natura e consistenza, asciutti o bagnati, inclusi i trovanti in roccia dura estraibili con i normali metodi di scavo, compresa l'eventuale ammorsatura in roccia per almeno uno spessore, con gli oneri di cui al B10.A01.</p> <p>Compreso inoltre: il carico, il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta; l'esecuzione di due muretti guida in conglomerato cementizio armato di dimensioni correnti non inferiori a cm 25 x 80; l'esecuzione a campione; i dispositivi di sostegno e guida delle armature metalliche; il getto in presenza di armature; una idonea conformazione dei giunti tra gli elementi per assicurare al diaframma impermeabilita' e collaborazione statica; l'eventuale rifinitura della faccia a vista; la stuccatura e stilatura dei giunti con malta cementizia; la formazione di fori di drenaggio nel numero e posizione prescritta; ogni altra prestazione, fornitura ed onere.</p> <p>Solo escluso: l'eventuale scavo a vuoto; l'eventuale impiego di speciali attrezzature, anche fresanti, per l'attraversamento di trovanti in roccia dura non estraibili con i normali metodi di scavo; la forniture e posa in opera dell'armatura metallica; queste prestazioni, se fornite, verranno compensate a parte con i relativi prezzi di elenco.</p>					
25	25.A03.A80.005	Spessore cm 50	m <sup>2</sup>	72,65	6,67	9.18%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A03.A80.010	Spessore cm 60	m <sup>2</sup>	86,35	7,21	8.35%	
25	25.A03.A80.015	Spessore cm 80	m <sup>2</sup>	100,36	7,87	7.84%	
25	25.A03.A80.020	Spessore cm 100	m <sup>2</sup>	120,50	9,62	7.98%	
25	25.A03.A85	Diaframma a parete continua - escavazione a fanghi bentonitici.					
25	25.A03.A85.005	Spessore cm 50	m <sup>2</sup>	72,80	6,22	8.54%	
25	25.A03.A85.010	Spessore cm 60	m <sup>2</sup>	80,23	6,47	8.07%	
25	25.A03.A85.015	Spessore cm 80	m <sup>2</sup>	102,84	7,94	7.72%	
25	25.A03.A85.020	Spessore cm 100	m <sup>2</sup>	123,46	9,68	7.84%	
25	25.A03.A90	Scavo a vuoto per diaframma parete continua a secco o con bentonite in terreni di qualunque natura, esclusa roccia dura.					
25	25.A03.A90.005	Spessore 50-60 cm	m <sup>2</sup>	5,20	0,96	18.40%	
25	25.A03.A90.010	Spessore 80-100 cm	m <sup>2</sup>	10,21	1,95	19.08%	
25	25.A03.A95	Sovrapprezzo per lo scavo di diaframma in roccia dura da mina o calcestruzzi duri od altro materiale analogo misurato per le superfici di effettivo ammorsamento in roccia oltre la profondità corrispondente allo spessore del diaframma. Per qualunque spessore,					
25	25.A03.A95.005	Con martello demolitore ed eventuale uso di microcariche. per m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	28,36			
25	25.A03.A95.010	Con uso di fresa puntuale. per m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	19,52			
25	25.A04	OPERE D'ARTE - FONDAZIONI					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A04.A00	Formazione di colonna di terreno consolidato. Formazione di colonna verticale od inclinata di terreno consolidato a sezione circolare formata mediante l'esecuzione di un preforo a distruzione di nucleo ed iniezione di miscele cementizie mediante una batteria di aste tubolari di immissione secondo le prescrizioni delle N.Tecniche, avente resistenza caratteristica media, lungo il fusto della colonna, non inferiore a 20 MPa. Data in opera compreso l'uso delle attrezzature speciali per il funzionamento con relativi operatori e manovalanza; la fornitura di additivi stabilizzanti od antilavamento ed ogni altro onere previsto nelle norme tecniche. Compresa l'esecuzione preliminare di colonne di prova come da norme tecniche.					
25	25.A04.A00.005	Diametro di mm 600	m	70,59	7,12	10.08%	
25	25.A04.A00.010	Diametro di mm 800	m	75,73	7,11	9.39%	
25	25.A04.A00.015	Perforazione a vuoto per colonne da mm 600 e 800	m	19,67	4,70	23.87%	
25	25.A04.A00.020	Diametro da mm 1000 a 1200	m	91,77	7,11	7.75%	
25	25.A04.A00.025	Diametro superiore a 1200 mm	m	104,73	7,11	6.79%	
25	25.A04.A00.030	Perforazione a vuoto per colonne superiori a mm 1000	m	24,25	4,69	19.36%	
25	25.A04.A05	Armatura di colonna di terreno consolidato in tubi FE 430-510					
25	25.A04.A05.005	Costituita da tubi in acciaio, introdotta a spinta, compresi manicotti e giunzioni, con idonea attrezzatura nel corpo della colonna, senza esecuzione di perforo.	kg	1,43	0,03	2.26%	
25	25.A04.A05.010	Armatura per jet grouting valvolata	kg	2,04	0,16	7.98%	
25	25.A04.A10	Armatura di colonne di terreno consolidato introdotte a gravità nella colonna, previa esecuzione di perforo del diametro idoneo, compreso inghisaggio con malta di cemento additivata ed ogni altro onere.					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A04.A10.005	Esecuzione perforo diametro mm 140 in colonne di terreno consolidate. Compenso per l'esecuzione di perforo del diametro max di mm 140 nel corpo delle colonne di terreno consolidate per l'introduzione dell'armatura in tubi di acciaio, compreso l'inghisaggio mediante iniezione in pressione di malta di cemento additivata ed ogni altra fornitura, prestazione ed onere.	m	5,12	1,57	30.62%	
25	25.A04.A10.010	Armatura in tubi in acciaio compreso manicotti, giunzioni ecc.. armatura in tubi di acciaio saldato, od in acciaio senza saldatura, compreso manicotti, giunzioni ed ogni altro onere per dare l'armatura in opera.	kg	2,32	0,18	7.79%	
25	25.A04.A15	Fornitura ed infissione pali in cemento armato centrifugato SCAC. Palo SCAC o similare, in conglomerato cemetizio ecc. come da voce di elenco. Per palo effettivamente infisso arrotondata ai 50 cm in piu' od in meno, compreso ogni onere di infissione, capitozzatura della testata e raddrizzamento dei ferri di testata in modo da poterli annegare nel getto della platea.					
25	25.A04.A15.005	Lunghezza m 8	m	50,51	4,47	8.84%	
25	25.A04.A15.010	Lunghezza m 9	m	58,51	6,76	11.56%	
25	25.A04.A15.015	Lunghezza da m 10 a m 15	m	65,98	8,45	12.81%	
25	25.A04.A20	Pali speciali battuti, senza asportazione di terreno, verticali od obliqui, in calcestruzzo avente Rck non inferiore a 25 N/mm <sup>2</sup> , compresi: le espansioni laterali e di base, l'onere della infissione del tuboforma, la fornitura ed il getto del calcestruzzo ed ogni onere per dare il palo compiuto a regola d'arte, le prove di carico secondo le prescrizioni dell norme tecniche; esclusa la sola fornitura dell'armatura metallifca, se richiesta. per ogni metro di palo misurato fino alla quota inferiore raggiunta dal bulbo					
25	25.A04.A20.005	Con tuboforma del diametro esterno da mm 305	m	53,14	5,64	10.62%	
25	25.A04.A20.010	Con tuboforma del diametro esterno mm 355	m	57,60	7,22	12.54%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A04.A20.015	Con tuboforma del diametro esterno mm 420	m	69,49	10,66	15.34%	
25	25.A04.A20.020	Con tuboforma del diametro esterno mm 500	m	89,10	12,96	14.55%	
25	25.A04.A25	Pali trivellati diametro mm 540					
25	25.A04.A25.005	Pali trivellati di medio diametro realizzati con calcestruzzo non inferiore C20/25 (Rck 25), verticali o con qualunque inclinazione rispetto alla verticale, eseguiti in opera, con perforazione a rotazione od a percussione secondo le prescrizioni della Direzione Lavori, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, asciutti o bagnati, anche in presenza di trovanti rocciosi estraibili o materiale granulare e ciottolame; compresi: l'onere dell'infissione del tuboforma, il getto del cls, l'espansione laterale di base, il ritiro graduale del tuboforma, le prove di carico secondo le prescrizioni delle Norme Tecniche; esclusa la sola fornitura dell'armatura metallica e richiesta; con tuboforma del diametro esterno di mm 540.come da voce di elenco.	m	98,81	19,54	19.78%	
25	25.A04.A30	Pali trivellati grande diametro esclusa roccia dura diametro mm 800					
25	25.A04.A30.005	Trivellati a grande diametro eseguiti con perforazione a percussione o rotopercussione secondo le prescrizioni della D.L. con fusto formato da calcestruzzo non inferiore a C20/25 (Rck 25), compresa la formazione del foro, anche a vuoto, in terreni di qualunque natura e consistenza, asciutti o bagnati, anche in presenza d'acqua, esclusa la roccia da mina, ed i trovanti non estraibili dal foro. Nei prezzi sono compresi e compensati gli oneri per l'eventuale infissione del tuboforma e l'ammorsamento in roccia per la profondita' di 1 diametro... ecc. come da norme tecniche. Diametro mm 800.	m	152,93	22,69	14.84%	
25	25.A04.A30.010	Trivellati grande diametro esclusa roccia lapidea diametro mm 1000.	m	200,33	28,05	14.00%	



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A04.A30.015	Diametro mm 1200.	m	239,10	31,49	13.17%	
25	25.A04.A30.020	Diametro mm 1500.	m	319,36	31,20	9.77%	
25	25.A04.A30.025	Diametro mm 2000.	m	453,31	31,28	6.90%	
25	25.A04.A35	Pali grande diametro eseguiti con uso di fanghi bentonitici					
25	25.A04.A35.005	Diametro mm 800	m	156,80	29,45	18.78%	
25	25.A04.A35.010	Diametro mm 1000	m	187,18	23,62	12.62%	
25	25.A04.A35.015	Diametro mm 1200	m	229,82	28,70	12.49%	
25	25.A04.A35.020	Diametro mm 1500	m	317,02	36,84	11.62%	
25	25.A04.A35.025	Diametro mm 2000	m	477,28	34,32	7.19%	
25	25.A04.A40	Sovrapprezzo ai pali a grande diametro per ammorsamento in roccia. Sovrapprezzo ai prezzi di pali trivellati a grande diametro per scavo in roccia dura da mina o materiali assimilabili quali calcestruzzi anche armati ecc. o per attraversamento di inerti non estraibili, attraverso l'uso di scalpelli, esplosivi, frese anche puntuali, cementi espansivi, ecc. e per ogni m di effettivo ammorsamento eccedente il primo diametro.					
25	25.A04.A40.005	Diametro mm 800	m	115,29	9,83	8.53%	
25	25.A04.A40.010	Diametro mm 1000	m	124,31	14,76	11.87%	
25	25.A04.A40.015	Diametro mm 1200	m	137,26	9,53	6.94%	
25	25.A04.A40.020	Diametro mm 1500	m	194,04	19,68	10.14%	
25	25.A04.A40.025	Diametro mm 2000	m	238,26	29,50	12.38%	
25	25.A04.A45	Lamierino in ferro FEB22k per protezione pali trivellati					
25	25.A04.A45.005	Camicia di protezione dei pali a grande diametro in lamierino dello spessore piu' opportuno, compresi oneri di trasporto ed inserimento.	kg	1,30	0,26	19.89%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A04.A50	Mediopali (ROTARY) per attraversamento terreni compenetrati. Pali trivellati di medio diametro per attraversamento di rocce o terreni fortemente addensati o compenetrati, con trovanti di media o grande dimensione realizzati con martello a fondo foro eseguiti con attrezzatura a rotopercussione di potenza non inferiore a 200 kw per la disgregazione degli strati di roccia ed eliminazione delle polveri con compressore combinato da 40.000 l/h. Per ogni m compresa perforazione, allontanamento dei materiali di risulta e getto del conglomerato cementizio con Rbk 30 MPa, ed ogni altro onere e magistero.					
25	25.A04.A50.005	Diametro 350 mm	m	175,83	13,77	7.83%	
25	25.A04.A50.010	Diametro 45 mm	m	182,68	14,92	8.17%	
25	25.A04.A55	Perforazione micropali subverticali ad incamiciatura parziale. Sola perforazione di micropali con andamento verticale od inclinato entro 20 dalla verticale, con l'onere eventuale del rivestimento del perforo eseguito mediante perforazione a rotazione o rotopercussione, in materie di qualsiasi natura, compresa roccia da mina ecc. compreso l'allontanamento del materiale di risulta, l'eventuale ripopolazione e intr. di strati molto aperti o fessure beanti					
25	25.A04.A55.005	Diametro esterno mm 65/90	m	22,52	10,01	44.46%	
25	25.A04.A55.010	Diametro esterno mm 90/130. Vedi sopra.	m	31,99	12,32	38.50%	
25	25.A04.A55.015	Diametro esterno mm 140/190. Vedi sopra	m	37,38	7,31	19.56%	
25	25.A04.A55.020	Diametro esterno mm 200/240. Vedi sopra.	m	44,33	5,40	12.19%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A04.A60	Micropali subverticali esclusa perforazione - a gravità. Pali speciali di fondazione o di piccolo diametro, in verticale o subverticale per ancoraggi od altro, eseguiti in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, attraverso il getto, nei fori ricavati con perforazione pagata a parte, di miscele di cemento tipo R 325 o di cemento e sabbia, sia a gravità che a pressione, compreso l'onere del getto in presenza di armatura, questa da pagare a parte, ed ogni altro onere, magistero o fornitura. Esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato.					
25	25.A04.A60.005	Diametro esterno mm 90/130; getto a gravità o bassa pressione, di malta fino ad un volume di iniezione pari a 5 volte il volume teorico del foro.	m	12,18	3,76	30.91%	
25	25.A04.A60.010	Diametro esterno mm 140/190	m	20,08	6,67	33.20%	
25	25.A04.A60.015	Diametro esterno mm 200/240	m	24,18	8,73	36.09%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A04.A65	Micropali subverticali esclusa perforazione - Iniezione ad alta pressione con quantità controllate. Palo come voce 25.C10.B52 ma eseguito, con seconda iniezione in secondo tempo attraverso le valvole predisposte nel tubo di armatura di miscele di cemento ad alta pressione, qualunque sia il quantitativo iniettato oltre i primi 5 volumi; iniezione eseguita a più riprese, così da iniettare in ogni fase, utilizzando valvole alterne, volumi non superiori di norma a 15 volte il volume teorico del foro di competenza della valvola iniettata, e lavando scrupolosamente il tubo al termine della fase, per procedere poi, nella fase successiva, all'iniezione attraverso le valvole non ancora utilizzate. Successivamente all'iniezione attraverso tutte le valvole e sempre dopo aver provveduto alla pulizia del tubo si può procedere a fasi di iniezione successive a discrezione della D.L., che può anche stabilire volumi di iniezione per ogni fase diversi da quelli su indicati (15 volte il teorico). Contabilizzazione con dimostrazione del consumo di cemento, da effettuare per tutto il quantitativo di cemento utilizzato dal cantiere, ripartendo il cemento nelle varie lavorazioni eseguite,					
25	25.A04.A65.005	Diametro esterno mm 90/130	m	42,23	10,52	24.92%	
25	25.A04.A65.010	Diametro esterno mm 140/190. palo come sopra ma eseguito, anche con iniezione in secondo tempo, ripetuta ad alta pressione di miscele di cemento e sabbia, con dosaggio per pasta, di 900 kg di cemento per m <sup>3</sup> di impasto, qualunque sia il quantitativo iniettato oltre i primi 5 volumi. contabilizzazione con dimostrazione del consumo di cemento da effettuare per tutto il quantitativo di cemento utilizzato in cantiere ripartendo i quantitativi per ogni lavorazione eseguita. cemento dotato di additivi	m	64,74	16,97	26.22%	
25	25.A04.A65.015	Diametro esterno mm 200/240	m	105,85	24,54	23.18%	
25	25.A04.A70	Sovrapprezzo perforazioni per micropali o tiranti per inclinazioni >20 gradi					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A04.A70.005	Sovraprezzo alle perforazioni subverticali per micropali o tiranti per inclinazioni maggiori di 20° sulla verticale da applicarsi solo se giustificati da apposito calcolo statico, per qualunque diametro.	m	10,12			
25	25.A04.A75	Tubo per micropali di ogni dimensione. Fornitura e posa in opera, nei pali speciali o micropali, di armatura portante ecc. come da voce d'elenco.					
25	25.A04.A75.005	In ferro saldato	kg	2,13	0,75	35.08%	
25	25.A04.A75.010	In acciaio FE 510 con o senza valvolatura di primo o secondo impiego.	kg	2,16	0,27	12.69%	
25	25.A04.A75.015	Compenso per ogni valvola effettivamente iniettata. Praticata nell'armatura dei micropali, purché utilizzata attraverso iniezione ad alta pressione con dispositivo a doppia valvola in modo da assicurare l'effettivo utilizzo del foro così costituito; tale utilizzo dovrà essere dimostrato attraverso prove di riperforazione a campione che assicurino, per almeno 5 pali su cento, l'avvenuta esecuzione del lavoro. Qualora non siano state eseguite le prove suddette, l'intera partita non potrà essere contabilizzata.	cad	12,64	3,38	26.74%	
25	25.A04.A80	Fornitura in opera di profilati in acciaio NP.IPE per paratie					
25	25.A04.A80.005	Per l'armatura di pali speciali a piccolo diametro - micropali, per esecuzione di paratie tipo berlinesi o per altre strutture analoghe, compresa ogni fornitura, magistero ed onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	kg	2,11	0,39	18.69%	
25	25.A04.A85	Prova di carico supplementare per pali ordinata dalla D.L. oltre i limiti stabiliti dall'articolo relativo delle norme tecniche ed eseguita con le modalità descritte nello stesso articolo					
25	25.A04.A85.005	Per pali battuti	cad	617,19			
25	25.A04.A85.010	Per pali trivellati di piccolo diametro o micropali	cad	333,35			
25	25.A04.A85.015	Per pali a grande diametro fino a mm 1200	cad	7.898,15			
25	25.A04.A85.020	Oltre mm 1500	cad	9.490,03			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A04.A90	Apprestamenti e prove di continuita' di pali a grande diametro con sondaggi a vibrazione.Per accertare la continuita' dei pali a grande diametro eseguito mediante l'inserimento di uno, due o tre tubi in materiale idoneo nel corpo dei pali, tubi muniti di idonei giunti e tappi di chiusura. Il numero dei tubi e le modalita' di prova sono definite dalla D.L. Le tubazioni debbono consentire l'introduzione di apparecchiature di produzione di onde soniche, elettriche o magnetiche ed il rilevamento dell'eco in modo da attestare la continuita' del calcestruzzo ed il grado di compattezza del getto. Per ogni m di tubazione e per ogni palo munito dell'apprestamento, compresi i maggiori oneri di introduzione dell'armatura e di getto del palo.					
25	25.A04.A90.005	Inserimento di tubazioni, compresa la predisposizione della prova	m	38,47	10,45	27.17%	
25	25.A04.A90.010	Predisposizione ed assistenza alle prove di continuita' per pali a grande diametro eseguite mediante l'infilaggio di tre tubi in metallo o plastica nel corpo dei pali, muniti di idonei giunti e tappi a chiusura per l'introduzione di apparecchiature di produzione di idonee onde soniche e rilevamento degli echi in modo da attestare quale sia il grado di compattezza del calcestruzzo e continuita' del getto. Per ogni metro lineare di palo munito del dispositivo suddetto, compresi i maggiori oneri di introduzione dell'armatura e di getto del palo.	m	141,47	67,62	47.80%	
25	25.A05	OPERE D'ARTE - CONSOLIDAMENTI					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A05.A00	Perforazioni orizzontali o suborizzontali in materie di qualsiasi natura e consistenza, compreso murature, trovanti e roccia da mina, anche in presenza d'acqua eseguita a qualsiasi profondita' e per qualsiasi inclinazione sull'orizzontale, a rotazione o rotopercussione, anche con eventuale rivestimento provvisorio; compresi gli oneri per l'eventuale uso di fanghi bentonitici, le attrezzature occorrenti, gli utensili di perforazione, i ponteggi e le impalcature occorrenti per l'esecuzione del perforo a qualsiasi altezza ed ogni altra prestazione ed onere per dare il perforo atto all'introduzione di micropali o tiranti.					
25	25.A05.A00.005	Diametro mm 60/90	m	27,92	9,52	34.11%	
25	25.A05.A00.010	Diametro mm 91/130	m	52,31	24,63	47.09%	
25	25.A05.A00.015	Diametro mm 140/190	m	62,39	28,32	45.39%	
25	25.A05.A00.020	Diametro mm 200/240	m	76,37	30,99	40.58%	
25	25.A05.A05	Tiranti in acciaio armonico escluse testate d'ancoraggio. Tirante formato da trefoli di acciaio controllato in stabilimento con fili aventi F.p(1)k > 1570 MP ed Fptk > 1765 MPa, fornito e posto in opera nei fori di cui all'art. precedente. Compreso la fornitura dei trefoli rivestiti all'origine con guaina di PVC; la posa in opera, i dispositivi di bloccaggio a fondo foro ed inoltre le iniezione di malta o di boiaccia di cemento, salvo per la voce a). Esclusa la fornitura e posa della testata di ancoraggio.					
25	25.A05.A05.005	Per kg di trefolo senza iniezioni. Tesato e bloccato, per tensione fino a 30 ton realizzato con n' 2 trefoli, da 31-45 t realizzato con 3 trefoli e per tensione da 46-60 ton realizzato con 4 trefoli, da 61-75 ton con 5 trefoli, da 76-90 ton realizzati con 6 trefoli, escluse le iniezioni nonche' le testate d'ancoraggio.	kg	4,42	1,57	35.41%	
25	25.A05.A05.010	Per tensione d'esercizio fino a 30 ton	m	24,72	3,58	14.47%	
25	25.A05.A05.015	Per tensione d'esercizio da 31 a 45 ton	m	30,33	3,70	12.20%	
25	25.A05.A05.020	Per tensione d' esercizio da 46 a 60 ton	m	33,53	2,84	8.47%	
25	25.A05.A05.025	Per tensione d' esercizio da 61 a 75 ton	m	52,75	7,13	13.51%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A05.A05.030	Per tensione d'esercizio da 76 a 90 ton	m	62,19	8,94	14.37%	
25	25.A05.A10	Testate di ancoraggio per tiranti di qualunque tensione					
25	25.A05.A10.005	Fornitura e posa in opera di testate di ancoraggio per tiranti, compreso l'allettamento con malta o l'inghisaggio nel foro ed ogni altro onere, anche di brevetto, necessario per dare il prodotto finito a regola d'arte.	cad	12,18	0,65	5.35%	
25	25.A05.A15	Iniezioni per micropali suborizzontali - bassa pressione. Iniezione di miscela, per riempimento di perfori di micropali suborizzontali, composta di cemento pozzolanico, acqua, filler ed additivi, secondo le prescrizioni di capitolato. Compresi e compensati nel prezzo la fornitura di tutti i materiali, le attrezzature necessarie per l'iniezione, ogni altra prestazione ed onere, esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato. A) Iniezione a bassa pressione.					
25	25.A05.A15.005	Perforo da mm 60 - 90	m	6,13	1,55	25.34%	
25	25.A05.A15.010	Perforo mm 91 - 130	m	7,13	1,74	24.37%	
25	25.A05.A15.015	Perforo da mm 140 - 190	m	10,77	1,35	12.57%	
25	25.A05.A15.020	Perforo da mm 200 - 240	m	12,81	2,32	18.14%	
25	25.A05.A20	Micropali suborizzontali ad alta pressione. Iniezioni come da art. C10.C20 ma eseguite in pressione con le stesse modalita' di contabilizzazione di cui alla voce C10.B54					
25	25.A05.A20.005	Perforo mm 60 - 90	m	25,65	3,48	13.57%	
25	25.A05.A20.010	Perforo mm 91 -130	m	41,87	6,70	16.01%	
25	25.A05.A20.015	Perforo mm 140 - 190	m	66,55	17,65	26.52%	
25	25.A05.A20.020	Perforo mm 200 - 240	m	102,58	19,43	18.94%	



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A05.A25	Micropali suborizzontali esclusa perforazione iniezioni ad alta pressione con quantità controllate. Iniezioni come da art. relativo. ma eseguite in secondo tempo iniettando attraverso le valvole predisposte nel tubo di armatura miscele ad alta pressione, qualunque sia il quantitativo iniettato; iniezione eseguita a più riprese, così da iniettare in ogni fase, utilizzando valvole alterne, volumi non superiori di norma a 15 volte il teorico del foro di competenza della valvola iniettata, lavando scrupolosamente il tubo al termine della fase, per procedere poi, all'iniezione attraverso le valvole non utilizzate. Successivamente all'iniezione attraverso tutte le valvole e sempre dopo aver provveduto alla pulizia del tubo si può procedere a fasi di iniezioni successive a discrezione della D.L., che può anche stabilire volumi di iniezione per fase diversi da quelli su indicati (15 volte il teorico). Contabilizzazione con dimostrazione del consumo di cemento, da effettuare per tutto il quantitativo di cemento utilizzato in cantiere, ripartendo il cemento nelle varie lavorazioni eseguite.					
25	25.A05.A25.005	Per foro da 60-90 mm	m	13,49	3,88	28.76%	
25	25.A05.A25.010	Per foro da 91-130 mm	m	14,33	3,99	27.87%	
25	25.A05.A25.015	Per foro da 140-190 mm	m	19,08	4,99	26.15%	
25	25.A05.A25.020	Per foro da 200-240 mm	m	24,80	6,74	27.16%	
25	25.A06	OPERE D'ARTE - ELEVAZIONI					
25	25.A06.A00	Muratura a secco con pietrame proveniente da cave					
25	25.A06.A00.005	Di qualsiasi forma e dimensione con lavorazione della faccia vista, compresi eventuali ponteggi ed impalcature	m³	69,46	25,42	36.60%	
25	25.A06.A05	Drenaggi o vespai a tergo di murature compresi eventuali ponteggi ed impalcature secondo le disposizioni del CSA					
25	25.A06.A05.005	Con pietrame proveniente da scavi	m³	13,46	5,02	37.26%	
25	25.A06.A05.010	Con pietrame proveniente da cave	m³	18,25	0,33	1.81%	
25	25.A06.A05.015	Con misto di fiume lavato	m³	20,62	1,04	5.05%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A06.A10	Muratura di pietrame legata con malta cemento - pietrame da cave					
25	25.A06.A10.005	Senza fugatura degli interstizi ma con sistemazione degli scapoli di pietrame a mano in modo da ottenere l'incastro degli elementi in qualunque disposizione, forma e dimensione, compresa la regolarizzazione a sgrasso della faccia vista, nonché gli eventuali ponteggi ed impalcature; di qualunque dimensione e forma.	m³	183,97	42,98	23.36%	
25	25.A06.A15	Muratura in mattoni pieni					
25	25.A06.A15.005	Muratura retta, curva od obliqua di mattoni pieni con superfici a vista sabbiate, anche in elevazione, con malta cementizia confezionata con 400 kg di cemento normale per m³ di sabbia, compresi il magistero per la faccia vista e la stilatura dei giunti, gli eventuali ponteggi ed impalcature l'eventuale magistero per saltuaria sottomurazione.	m³	285,56	65,82	23.05%	
25	25.A06.A20	Muratura con paramento di 20 cm pietrame cava					
25	25.A06.A20.005	Muro in elevazione retto o curvo, di qualsiasi altezza e spessore, formato da calcestruzzo C20/25 (Rck 25) con paramento esterno in pietrame dello spessore medio di 25 cm ben ammorsato nel cls retrostante, in opera con malta cementizia a 3,5 q.li/m³ di cemento normale, compresi: il compenso per la lavorazione a faccia vista con stuccatura e stilatura di giunti con la malta cementizia, la formazione dei fori di drenaggio nel numero e posizione prescritti dalla D.L. , la formazione dei giunti di dilatazione, il magistero per la formazione dei risvolti ad angolo, l'onere delle casserature ed armature per il getto di cls, il montaggio, smontaggio e nolo di ponteggi ed impalcature, nonché quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m³	140,56	61,66	43.87%	
25	25.A06.A25	Muratura in pietra da taglio per armille, rostri e cantonali					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A06.A25.005	Muratura retta o curva od obliqua in pietra da taglio costituita da roccia compatta tipo dioriti, graniti, porfidi, sieniti, per armille e cantonali, per rivestimento dei rostri delle opere d'arte, per portali di galleria, ecc.; in opera con malta di cemento a 4 q.li di cemento normale per m <sup>3</sup> , pietra lavorata a grana ordinaria, compresa la stilatura dei giunti, i ponteggi ed impalcature da valutarsi secondo il volume del parallelepipedo minimo circoscritto.	m <sup>3</sup>	929,82	65,27	7.02%	
25	25.A06.A30	Muratura in pietrame di grandi dimensioni da scavi					
25	25.A06.A30.005	Di fondazione od elevazione, retta, curva od obliqua, di tipo ciclopico con pietrame proveniente da scavi; messa in opera con malta cementizia confezionata con 400 kg di cemento per m <sup>3</sup> , compresi il magistero per la faccia vista da regolarizzare con elementi di pietra piani e grossolanamente incastrati, la chiusura dei giunti, gli eventuali ponteggi ed impalcature, l'eventuale magistero per sottomurazioni.	m <sup>3</sup>	50,35	9,93	19.73%	
25	25.A06.A35	Rivestimento di murature in calcestruzzo con pietrame con scapoli tagliati delle dimensioni e forme idonee o proveniente dagli scavi o da cave approvate dalla D.L. aventi spessore di rivestimento da m 0.20 a 0.40					
25	25.A06.A35.005	Proveniente dagli scavi	m <sup>2</sup>	54,98	28,61	52.04%	
25	25.A06.A35.010	Proveniente da cave	m <sup>2</sup>	62,04	6,32	10.19%	
25	25.A06.A40	Calcestruzzo fondazione compresi casseri. Per opere di fondazione, anche se debolmente armato (fino a 30 kg di tondino/mc) confezionato in conformità alle vigenti norme con cemento, inerti ed acqua aventi le caratteristiche indicate nelle Norme tecniche del CSA, in accordo alla UNI EN 206-1, classe di consistenza S4, dato in opera compreso l'onere delle casseforme ed armature di sostegno delle casseforme, esclusa solo l'eventuale fornitura e posa dell'acciaio tondino .					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A06.A40.005	Classe C12/15 CL. ESP. X0	m³	91,65	19,61	21.40%	
25	25.A06.A40.010	Classe C16/20 CL. ESP. X0-XC-XD-XF-XA	m³	113,01	32,28	28.56%	
25	25.A06.A40.015	Classe C20/25 CL. ESP. X0-XC-XD-XF-XA	m³	116,76	33,29	28.51%	
25	25.A06.A45	Calcestruzzo elevazione esclusi casseri. Conglomerato cementizio per opere di elevazione, anche se debolmente armato (fino ad un massimo di 30 kg/mc), confezionato in conformità alle vigenti norme con cemento, inerti ed acqua, aventi le caratteristiche indicate dalle Norme Tecniche del CSA, in accordo alla UNI EN 206-1, classe di consistenza S4, dato in opera, esclusa la fornitura e posa in opera dell'acciaio e casseformi verticali ma compreso, fino a 2 ml di luce retta, l'onere delle centinature e delle relative armature di sostegno, compresa la rifinitura delle facce viste, la sagomatura degli spigoli, la formazione dei giunti .					
25	25.A06.A45.005	Classe C12/15 CL. ESP. X0	m³	87,27	15,16	17.37%	
25	25.A06.A45.010	Classe C16/20 CL. ESP. X0-XC-XD-XF-XA	m³	91,21	15,16	16.62%	
25	25.A06.A45.015	Classe C20/25 CL. ESP. X0-XC-XD-XF-XA	m³	99,74	15,50	15.54%	
25	25.A06.A45.020	Classe C25/30 CL. ESP. X0-XC-XD-XF-XA	m³	105,72	16,69	15.79%	
25	25.A06.A50	Calcestruzzo per cementi armati. Per opere strutturali e infrastrutturali stradali in cemento armato normale od anche precompresso secondo il calcolo statico delle strutture in Progetto, confezionato, secondo le vigenti norme, con quantità di cemento da non meno di kg 300 di cemento per mc, aventi le caratteristiche indicate nelle Norme Tecniche del CSA, in accordo alla UNI EN 206-1, classe di consistenza S4, dato in opera vibrato, esclusa la fornitura e la posa degli acciai di armatura, ma compreso l'onere dei getti di qualunque tipo, forma e dimensione o sagomatura e, l'onere delle casseforme verticali e orizzontali, quello delle centinature e delle relative armature di sostegno, sia per strutture eseguite in opera che prefabbricate in officina.					
25	25.A06.A50.005	Per opere in cemento armato classe C25/30, CL.ESPO. XC1-XC2	m³	122,77	26,63	21.69%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A06.A50.010	Per opere in cemento armato classe C25/30, CL.ESPO. XF2-XF3	m³	132,01	28,43	21.54%	
25	25.A06.A50.015	Per opere in cemento armato classe 28/35, CL. ESP. XC1-XC2-XC3	m³	136,06	30,14	22.15%	
25	25.A06.A50.020	Per opere in cemento armato classe 28/35, CL. ESP. XD1-XF2-XF3	m³	138,68	30,43	21.94%	
25	25.A06.A50.025	Per opere in cemento armato classe 28/35, CL. ESP. XF4	m³	155,16	32,23	20.77%	
25	25.A06.A50.030	Per opere in cemento armato o precompresso classe 32/40 CL.ESP. XC1-XC2-XC3Per opere	m³	138,60	27,30	19.70%	
25	25.A06.A50.035	Per opere in cemento armato o precompresso classe 32/40 CL.ESP. XC4-XD1-XF1-XF2-XF3-XA1	m³	143,02	27,66	19.34%	
25	25.A06.A50.040	Per opere in cemento armato o precompresso classe 32/40 CL.ESP. XD2-XD3-XF4-XA2	m³	158,30	28,83	18.21%	
25	25.A06.A50.045	Per opere in cemento armato o precompresso classe 35/45 CL.ESP. XC1-XC2-XC3	m³	141,74	27,19	19.18%	
25	25.A06.A50.050	Per opere in cemento armato o precompresso classe 35/45 CL.ESP. XC4-XD1-XF1-XF2-XF3-XA1	m³	150,98	27,86	18.45%	
25	25.A06.A50.055	Per opere in cemento armato o precompresso classe 35/45 CL.ESP. XD2-XD3-XF4-XA2-XA3	m³	166,38	28,98	17.42%	
25	25.A06.A55	Intonaco di cemento spessore 3 cm					
25	25.A06.A55.005	Liscio di cemento eseguito con malta dosata a 400 kg di cemento normale /m³ di sabbia.	m²	16,28	5,43	33.34%	
25	25.A07	OPERE D'ARTE - CENTINATURE					
25	25.A07.A00	Casseforme piane, cilindriche oad elementi preformati per calcestruzzo					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A07.A00.005	In legname od in pannelli metallici per strutture in conglomerato cementizio semplice , armato o precompresso qualora non compreso nel prezzo del conglomerato, compreso montaggio, disarmo, sfrido, chioderia, pulitura e oleazione per successivo impiego; la loro forma è piana o con curvatura non inferiore a m 4 di raggio, ovvero cilindrica corrente ad elementi preformati, comprese quelle per pile cilindriche e quelle per le gallerie, sia artificiali a copertura rettilinea, sia quelle artificiali o naturali con paramento ad arco, comprese le armature di sostegno orizzontali fino a m 2 di luce.	m²	31,24	13,96	44.69%	
25	25.A07.A05	Casserature curve o bombate per strutture speciali					
25	25.A07.A05.005	Per getti di cemento armato o precompresso avente curvatura tridimensionale con raggio di curvatura non superiore a m 10, atte ad ottenere superfici omogenee d'alta qualita', escluse comunque le casserature cilindriche o eseguite con materiali preformati correnti, eseguite con pannelli appositamente costruiti per la struttura di progetto ed assemblati in opera a contenimento del getto, con tutti gli altri oneri di cui al prezzo relativo alle casserature piane. Il prezzo riguarda anche le casseforme cilindriche non correnti per archi e volte aventi raggio inferiore a 4,00 m.	m²	47,67	34,24	71.82%	
25	25.A07.A10	Casseforme a perdere per getti di solettoni alleggeriti					
25	25.A07.A10.005	A struttura alleggerita o simili, comunque realizzate purché approvate dalla D.L., compresa ogni fornitura, lavorazione od onere per dare la cassetta finita a regola d'arte.	m²	36,71	13,37	36.41%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A07.A15	Armature per casseri suborizzontali per strutture rettilinee od a debole curva. Od aventi raggio di curvatura in proiezione piano orizzontale non inferiore a 20 m. Sono comprese le armature per gallerie artificiali correnti. Le armature potranno essere eseguite con tralicci o reticoli di tubi tipo Dalmine, ovvero con pilastrate provvisionali; sono compresi gli oneri di montaggio, nolo per il tempo necessario e smontaggio e per carichi di qualunque natura e peso. Per altezze medie delle casseforme rispetto al piano d'appoggio non superiori a m 10,00.					
25	25.A07.A15.005	Luce m 40 - 50.	m <sup>2</sup>	38,22	23,01	60.20%	
25	25.A07.A15.010	Luce m 30 - 40	m <sup>2</sup>	32,76	19,59	59.81%	
25	25.A07.A15.015	Luce m 20 - 30	m <sup>2</sup>	28,66	18,29	63.80%	
25	25.A07.A15.020	Luce m 15 - 20	m <sup>2</sup>	25,87	17,50	67.63%	
25	25.A07.A15.025	Luce m 10 - 15	m <sup>2</sup>	22,40	14,77	65.95%	
25	25.A07.A15.030	Luce m 2 - 10	m <sup>2</sup>	17,45	11,40	65.34%	
25	25.A07.A20	Sovraprezzo per armature curve non correnti R< 10 MT					
25	25.A07.A20.005	Per casseforme di strutture rettilinee in piano, ma per cassature curve o bombate, per strutture aventi curvatura orizzontale o verticale inferiore a 10 m di raggio, compresi tutti gli oneri di adattamento delle strutture dell'armatura alla curvatura disegnata o di maggiorazione di essa per seguire le linee curve disposte. Per armature di altezza media dal piano di appoggio non superiore a m 10,00.	m <sup>2</sup>	2,29	1,38	60.20%	
25	25.A07.A25	Maggiorazione per altezze medie superiori ai 10 m; per ogni 5 m.					
25	25.A07.A25.005	Alle voci di armatura di casseforme per altezze medie dal piano di appoggio possibile superiori a 10,00 m; per ogni 5 m di maggiore altezza.	m <sup>2</sup>	3,82	2,30	60.20%	
25	25.A07.A30	Sovraprezzo per armature inclinate oltre il 25% sulla verticale					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A07.A30.005	Compenso per il maggior onere dell'incastellatura di sostegno quando il cassero sia inclinato oltre il 25 e sino al 100 %, sia in ritiro che in aggetto. Si applica per ogni m <sup>2</sup> effettivo di cassero sia in ritiro che in aggetto. Per i casseri inclinati meno del 25 % il prezzo del cassero compensa la sua armatura.	m <sup>2</sup>	32,55	22,52	69.20%	
25	25.A07.A35	Sovraprezzo ai casseri di impalcato a cassone costruiti in avanzamento					
25	25.A07.A35.005	Per impalcato a cassone gettati in avanzamento, per impalcato aventi larghezza totale tra i fili da m 10 a m 12,5, da applicarsi alla sola superficie orizzontale dei casseri piani o leggermente ricurvi. Il sovrapprezzo comprende il corrispettivo di tutti gli oneri di costruzione per conci successivi, compresa la disposizione del cantiere e la costruzione in avanzamento; compensa anche gli oneri per variazione della sezione trasversale, dell'inclinazione e dell'entità degli sbalzi. Il prezzo si applica alla proiezione verticale dell'impalcato sul suo filo esterno per la lunghezza effettiva dell'impalcato.	m <sup>2</sup>	21,75	13,30	61.16%	
25	25.A07.A40	Armatura autoportante per campate in cemento armato precompresso gettate in opera e/o per conci successivi. Attrezzatura speciale autoportante per l'esecuzione in opera a qualsiasi altezza di impalcato di ponti o viadotti a cassone in conglomerato cementizio armato precompresso, gettati in opera a sbalzo per conci successivi, a sezione variabile, per larghezze d'impalcato comprese tra i 7,50 m e i 12,5 tra i fili esterni e per luci da m 30,01 a m 80,00; l'attrezzatura sarà corredata da tutte le parti complementari necessarie per il suo funzionamento; compreso ogni onere di trasporto, montaggio, movimentazione e smontaggio. Per ogni m <sup>2</sup> . di impalcato in proiezione orizzontale, misurato tra i fili esterni delle strutture delle pile.					
25	25.A07.A40.005	Per sbalzi fino a m 40,00	m <sup>2</sup>	182,69	31,73	17.37%	
25	25.A07.A40.010	Per sbalzi da m 40,01 a m 60,00	m <sup>2</sup>	236,52	60,81	25.71%	



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A07.A40.015	Per sbalzi oltre m 60,01	m²	272,59	60,79	22.30%	
25	25.A07.A45	Armatura autovarante per impalcati a cassone o a piastra. Attrezzatura speciale autovarante per l'esecuzione in opera a qualsiasi altezza di impalcati di ponti e viadotti, a cassone od a piastra, in conglomerato cementizio armato o precompresso, anche a sezione variabile. Compreso il trasporto, montaggio, spostamenti, e ripresa dell'attrezzatura, il nolo di attrezzature complementari (carro portaferro, carrelli autovaranti, centraline idrauliche, motorizzazione, ponteggi, ecc.) ed ogni altra prestazione ed onere. Le luci verranno misurate tra gli assi degli appoggi.					
25	25.A07.A45.005	Da m 30 a m 40	m²	27,17	13,20	48.58%	
25	25.A07.A45.010	Da m 40,01 a m 50,00	m²	37,88	18,03	47.60%	
25	25.A07.A45.015	Da m 50,01 a m 60,00	m²	55,69	28,18	50.60%	
25	25.A07.A45.020	Da m 60,01 a m 70,00	m²	74,86	38,37	51.26%	
25	25.A07.A45.025	Da m 70,01 a m 80,00	m²	135,00	73,32	54.31%	
25	25.A07.A45.030	Da m 80,01 a m 90,00	m²	151,71	83,55	55.07%	
25	25.A07.A50	Centine per sostegno di casseforme per archi e volti a forte curvatura. Costruite a qualsiasi altezza anche a sbalzo, per il sostegno di casseforme per archi o volte in calcestruzzo semplice od armato a curvatura in proiezione in orizzontale con raggio inferiore a 20 m, comprendente il compenso per l'armatura delle casseforme per qualsiasi struttura di calcestruzzo superiore all'arco; da valutarsi sulla superficie effettiva dell'arco misurata sul filo esterno dell'impalcato sovrastante.					
25	25.A07.A50.005	Per luci da m 2,01 a m 5,00	m²	19,77	6,87	34.76%	
25	25.A07.A50.010	Per luci da m 5,01 a m 10,00	m²	32,15	12,79	39.77%	
25	25.A07.A50.015	Per luci da m 10,01 a m 15,00	m²	47,47	20,34	42.84%	
25	25.A07.A50.020	Per luci da m 15,01 a m 20,00	m²	65,53	29,53	45.06%	
25	25.A07.A55	Compenso per attrezzature ed armature per impalcati a cassone					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A07.A55.005	Compenso aggiuntivo alle voci di cassetture, e relative armature o centinature, di getti di calcestruzzo armato o precompresso, per l'uso di attrezzature ed armature di qualunque tipo per l'esecuzione di impalcati a cassone gettati in opera, qualora non siano esplicitamente compensati in apposito relativo prezzo.	m²	25,30			
25	25.A07.A60	Coppella prefabbricata o cassaforma per solette su travi varate					
25	25.A07.A60.005	Coppella prefabbricata, confezionata con conglomerato cementizio vibrato > di C20/25 (Rck 25) ed armata con acciaio B450C, di spessore non inferiore a cm 5 e non superiore a cm 8, avente superfici in vista perfettamente piane e lisce, ovvero lavorate con appositi motivi. Qualora venga usata quale cassaforma a perdere, dovrà avere l'armatura sporgente nella parte a contatto con il getto da conglobare nel getto stesso. Data in opera compresa l'armatura in acciaio ed ogni onere di prefabbricazione, trasporto e montaggio. Il prezzo compensa inoltre le casseforme per il getto di solette tra travi prefabbricate e varate; in tal caso si deterranno dal computo della soletta i volumi di calcestruzzo della coppella.	m²	40,12	9,35	23.31%	
25	25.A07.A65	Posa in opera (varo) travi costruite fuori opera per impalcati					
25	25.A07.A65.005	Da m 2,01 a m 8,00	cad	146,37	54,13	36.98%	
25	25.A07.A65.010	Da m 8,01 a m 15,00	cad	251,83	99,72	39.60%	
25	25.A07.A65.015	Da m 15,01 a m 25,00	cad	864,99	236,40	27.33%	
25	25.A07.A65.020	Da m 25,01 a m 35,00	cad	1.446,56	399,68	27.63%	
25	25.A07.A65.025	Da m 35,01 a m 45,00	cad	1.864,03	441,96	23.71%	
25	25.A07.A70	Centinatura per casseforme per volte di gallerie artificiali. Come da voce d'elenco, ma per approccio a gallerie naturali a sagoma curva a becco di flauto o comunque sagomate; secondo lo sviluppo effettivo.					
25	25.A07.A70.005	Per luci fino a m 15,00 fra i piedritti	m²	17,90	2,05	11.47%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A07.A70.010	Per luci da m 15,01 a m 30,00 fra i vivi dei piedritti	m²	27,06	3,23	11.92%	
25	25.A08	OPERE D'ARTE - ACCIAI E STRUTTURE IN ACCIAIO					
25	25.A08.A00	Strutture in acciaio CORTEN FE510 a doppio T - Luci m25-40. Fornitura e posa di strutture portanti a doppio T in acciaio "Corten" - Luci m 25-40, varate dal basso con autogru o di punta, come da norme tecniche art.24 seconda parte.					
25	25.A08.A00.005	Varo di punta	kg	2,08	0,14	6.76%	
25	25.A08.A00.010	Varo dal basso	kg	2,83	0,53	18.70%	
25	25.A08.A05	Strutture in acciaio CORTEN FE510 a doppio T - Luci m40.01-70. Fornitura e posa di strutture portanti a doppio T in acciaio "Corten" - Luci m 40.01-70, varate dal basso con autogru o di punta.					
25	25.A08.A05.005	Varo di punta	kg	2,55	0,14	5.55%	
25	25.A08.A05.010	Varo dal basso	kg	2,90	0,44	15.29%	
25	25.A08.A10	Strutture in acciaio CORTEN FE510 a doppio T - Luci oltre m 70.01. Fornitura e posa di strutture portanti a doppio T in acciaio "Corten" - Luci oltre m 70.01, varate di punta ovvero dal basso con autogru.					
25	25.A08.A10.005	Varo di punta	kg	2,92	0,17	5.95%	
25	25.A08.A10.010	Varo dal basso	kg	2,89	0,44	15.32%	
25	25.A08.A15	Strutture in acciaio CORTEN FE510. Fornitura e posa piastra ortotropa - Luci m 25-40.					
25	25.A08.A15.005	Varo di punta	kg	3,27	0,18	5.56%	
25	25.A08.A15.010	Varo dal basso	kg	3,30	0,62	18.71%	
25	25.A08.A20	Struttura in acciaio CORTEN FE510 a piastra ortotropa - LUCI M 40.01-70. Fornitura e posa di strutture portanti in acciaio "Corten" , varate dal basso con autogru o di punta					
25	25.A08.A20.005	Varo di punta	kg	3,53	0,25	7.11%	
25	25.A08.A20.010	Varo dal basso	kg	3,64	0,72	19.91%	
25	25.A08.A25	Strutture in acciaio CORTEN FE510 a piastra ortotropa - Luci oltre 70.01. Fornitura e posa di strutture portanti in acciaio "Corten" varate dal basso con autogru.					
25	25.A08.A25.005	Varo di punta	kg	4,49	1,86	41.49%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A08.A25.010	Varo dal basso	kg	3,67	0,73	19.77%	
25	25.A08.A30	Strutture in acciaio CORTEN FE510 a cassone - Luci m 25.01 - 40.00. Fornitura e posa di strutture portanti in acciaio "Corten"					
25	25.A08.A30.005	Varo di punta	kg	3,01	0,69	23.08%	
25	25.A08.A30.010	Varo dal basso	kg	2,81	0,37	13.34%	
25	25.A08.A35	Strutture in acciaio CORTEN FE510 a cassone - Luci m 40.01 - 70.00. Fornitura e posa di strutture portanti in acciaio "Corten", varate dal basso con autogru o di punta.					
25	25.A08.A35.005	Varo di punta	kg	2,73	0,76	27.88%	
25	25.A08.A35.010	Varo dal basso	kg	2,88	0,37	13.02%	
25	25.A08.A40	Strutture in acciaio CORTEN FE510 a cassone - Luci oltre 70.01. Fornitura e posa di strutture portanti in acciaio "Corten", varate dal basso con autogru					
25	25.A08.A40.005	Varo di punta	kg	3,21	0,92	28.71%	
25	25.A08.A40.010	Varo dal basso	kg	3,06	0,41	13.46%	
25	25.A08.A45	Strutture in acciaio per ponti e cavalcavia. Costruiti secondo progetto ed approvati dalla D.L. anche per impalcati misti a struttura cellulare, dati in opera compresa la fornitura di tutti i materiali, i trasporti, la posa in opera, le eventuali armature di sostegno, centine e varo, la verniciatura a 5 mani come da norme tecniche di CSA e le disposizioni della D.L. ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Per luci inferiori a 25 m o superiori ma con varo dal basso. Verniciatura a quattro mani come da ciclo c. dell'art. 24 delle norme tecniche.					
25	25.A08.A45.005	Acciaio laminato FE 360	kg	1,92	0,34	17.95%	
25	25.A08.A45.010	Acciaio laminato FE 430	kg	2,23	0,31	13.80%	
25	25.A08.A45.015	Acciaio laminato FE 510	kg	2,29	0,35	15.12%	
25	25.A08.A50	Tondino in acciaio tipo FEB 22K (1200 kg/cm <sup>2</sup> ) bande tonde lisce					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A08.A50.005	Di qualsiasi diametro per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo per le legature, le eventuali saldature per giunzioni, i distanziatori, lo sfrido, ecc.	kg	1,28	0,20	15.60%	
25	25.A08.A60	Tondino in acciaio tipo FEB 38K (2200kg/cm <sup>2</sup> ) bande ad aderenza migliorata					
25	25.A08.A60.005	Controllato in stabilimento, di qualsiasi diametro per lavori in cemento armato come da normativa in vigore, dato in opera compresi gli oneri di piegatura e giunzione, distanziatori, sfrido, ecc.	kg	1,28	0,20	15.72%	
25	25.A08.A65	Tondino in acciaio tipo B450A o B450C, barre ad aderenza migliorata					
25	25.A08.A65.005	Di qualsiasi diametro per lavori in cemento armato come da normativa in vigore, dato in opera compresi gli oneri di piegatura e giunzione, distanziatori, sfrido, ecc.	kg	1,40	0,27	19.11%	
25	25.A08.A70	Fornitura e posa di rete elettrosaldata per armatura di intonaci					
25	25.A08.A70.005	In fili d'acciaio rispondente alle caratteristiche di cui al D.M. 5.02.96 emanato in applicazione della Legge 1086/1971 per armature di intonaco o calcestruzzo proiettato, per qualsiasi dimensione di maglia e spessore del filo, compreso il taglio, le sovrapposizioni, i distanziatori, il materiale e l'attrezzatura per il fissaggio alle strutture da rivestire.	kg	2,14	0,19	8.86%	
25	25.A08.A75	Filo pr precompresso acciaio diametro 4-12 mm tipo FP(02)K1450 MPA					
25	25.A08.A75.005	Di qualsiasi diametro in acciaio, controllato in stabilimento, del tipo FP (02) K 1450 MPA escluse le piastre o le testate d'ancoraggio che sono da pagare a parte.	kg	3,31	0,34	10.20%	
25	25.A08.A80	Treccia per precompresso acciaio qualsiasi diametro FP (02)K 1600 MPA					
25	25.A08.A80.005	Fili d'acciaio di qualsiasi diametro avente fp (0,2) R maggiore od uguale a 1.600 N/mm <sup>2</sup> ; sono escluse eventuali testate od apparecchiature d'ancoraggio qualora non usata per strutture a fili aderenti.	kg	3,62	0,44	12.24%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A08.A85	Trefolo per precompresso in acciaio FP (1)K = 1600 MPA					
25	25.A08.A85.005	Per strutture in cemento armato precompresso, controllato in stabilimento secondo le prescrizioni vigenti, formato da fili d'acciaio di qualsiasi diametro, aventi fp (0,1) R maggiore od uguale a 1.600 N/mm <sup>2</sup> ed fptk maggiore od uguale a 1.800 N/mm <sup>2</sup> compreso ogni onere, salvo l'eventuale onere delle piastre od apparecchi d'ancoraggio, solo qualora non si tratti di strutture a fili aderenti.	kg	3,97	0,68	17.03%	
25	25.A08.A90	Testate d'ancoraggio a tesatura di trefoli o cavi per cemento armato precompresso					
25	25.A08.A90.005	Costituito a piastre ghiere o tubetti, bulloni, dado, tubo, spirale di tondini d'acciaio, ecc, dato finito ed efficiente per cavi formati da filo, barre o trefoli di qualsiasi diametro per tesatura di cementi armati precompressi; sono compresi gli eventuali oneri di brevetto. Prezzo dato per un cavo nominale di 1 kg/m e da applicarsi al peso reale di un cavo, per ogni testata e per ogni tonnellata e pertanto per kg*t*testata/m.	kg	1,20	0,89	73.88%	
25	25.A08.A95	Acciaio in barre tipo DIWIDAG per cemento armato precompresso con FPYK > 835 MPA. Acciaio in barre - 800 N/mm <sup>2</sup> come da voce d'elenco.					
25	25.A08.A95.005	Barre aventi FPYK > 835 MPA ed FPTK > 1030 MPA	kg	2,97	0,76	25.52%	
25	25.A08.A95.010	Barre aventi FPYK > 1080 MPA e FPTK > 1230 MPA	kg	3,09	0,83	26.73%	
25	25.A08.B00	Fibre in acciaio per armatura di calcestruzzo					
25	25.A08.B00.005	Di calcestruzzi o di spritz-beton per rivestimento di opere d'arte o gallerie sia naturali che artificiali, compresi gli oneri di miscelazione delle fibre nel getto ed i maggiori oneri di getto o spruzzatura del calcestruzzo. Il prezzo verra' applicato ai volumi di calcestruzzo ordinati da trattare, in misura non superiore a kg 30 per m <sup>3</sup> , qualunque sia la quantita' ulteriore di fibra eventualmente immessa od i volumi di calcestruzzo effettivamente trattati.	kg	2,65	1,01	38.29%	
25	25.A08.B05	Sovraprezzo ai tondini di acciaio per zincatura a caldo					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A08.B05.005	A barre tonde per cementi armati o cementi armati precompressi, per la protezione superficiale data con zincatura minima compresa tra 60 e 100 micron effettuata con trattamento a caldo in officina, compreso ogni onere di lavorazione e trasporto.	kg	0,06			
25	25.A08.B10	Tondono in acciaio inox AISI 304L-B450C ad aderenza migliorata					
25	25.A08.B10.005	Di qualsiasi diametro per armatura lenta in lavori in cemento armato, o cemento armato precompresso, dato in opera compreso l'onere delle piegature, giunzioni saldate o sovrapposte, distanziatori, sfrido ecc.	kg	7,58	0,70	9.27%	
25	25.A09	OPER D'ARTE - VARIE					
25	25.A09.A00	Calcestruzzo spruzzato (AP)-C16/20 (Rck 20)					
25	25.A09.A00.005	Con resistenza finale di Rck 20 N/mm <sup>2</sup> di qualsiasi spessore formato con dosaggio di cemento ed inerti di opportuna granulometria preventivamente approvata dalla D.L. secondo le prescrizioni di progetto con aggiunta di additivi acceleranti o fluidificanti del tipo accettato dalla D.L. realizzato e contabilizzato come da CSA. Calcestruzzo utilizzato per rivestimenti di scarpate rocciose di qualsiasi inclinazione ed altezza sul piano strada compresa la regolarizzazione delle scarpate; utilizzato anche per il rivestimento di pozzi di fondazione o per opere analoghe.	m <sup>3</sup>	155,74	11,20	7.19%	
25	25.A09.A05	Rivestimenti con calcestruzzo spruzzato (AP)-C16/20 (Rck 20). come da voce precedente.					
25	25.A09.A05.005	Di cm 5 per ogni metro quadrato	m <sup>2</sup>	12,78	0,78	6.14%	
25	25.A09.A05.010	Di cm 10 per ogni cm quadrato	m <sup>2</sup>	24,43	1,50	6.14%	
25	25.A09.A05.015	Di cm 15 per ogni metro quadrato	m <sup>2</sup>	35,15	2,16	6.14%	
25	25.A09.A05.020	Di cm 20 per ogni metro quadrato	m <sup>2</sup>	43,23	2,65	6.14%	
25	25.A09.A10	Calcestruzzo spruzzato (AP)- C25/30 (Rck 30) come da voce precedente					
25	25.A09.A10.005	Calcestruzzo spruzzato (AP) R'CK 30 MPA. Calcestruzzo spruzzato (AP) R'ck 30 N/mm <sup>2</sup> ; come da voce precedente.	m <sup>3</sup>	171,46	11,62	6.78%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A09.A15	Rivestimento di calcestruzzo spruzzato (AP)-C16/20 (Rck 20), come da voce precedente.					
25	25.A09.A15.005	Di cm 5 per ogni metro quadrato	m <sup>2</sup>	15,02	0,72	4.79%	
25	25.A09.A15.010	Di cm 10 per ogni metro quadrato	m <sup>2</sup>	23,28	1,12	4.79%	
25	25.A09.A15.015	Di cm 15 per ogni metro quadrato	m <sup>2</sup>	29,84	1,43	4.79%	
25	25.A09.A15.020	Di cm 20 per ogni metro quadrato	m <sup>2</sup>	38,09	1,82	4.79%	
25	25.A09.A20	Intonaco liscio di cemento normale eseguito con malta dosata a 400 kg/m <sup>3</sup> di sabbia					
25	25.A09.A20.005	Spessore di mm 10	m <sup>2</sup>	3,26	2,14	65.69%	
25	25.A09.A20.010	Spessore di mm 20	m <sup>2</sup>	4,48	2,33	52.00%	
25	25.A09.A25	Intonaco di gunite anche armata con spessore medio di mm 30-40					
25	25.A09.A25.005	Spessore medio di 30/40 mm a 500 kg di cemento normale per m <sup>3</sup> di sabbia, con aggiunta di additivi fluidificanti od acceleranti o ritardanti di presa, secondo disposizioni della D.L. Strato da eseguire in due mani successive secondo le prescrizioni tecniche del CSA, compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusa solo la fornitura e posa della rete di armatura.	m <sup>2</sup>	10,54	5,60	53.13%	
25	25.A09.A30	Rivestimento platee con pietrame e malta cementizia spessore > 35 cm					
25	25.A09.A30.005	Di platee di ponticelli, cunette e fossi di guardia, eseguito in muratura di pietrame e malta cementizia a 350 kg di cemento normale per m <sup>3</sup> di sabbia, dello spessore minimo di 15 cm, con il pietrame posato su letto di malta cementizia come sopra, oppure posato direttamente sul calcestruzzo tra i giunti del pietrame a mezzo della vibrazione applicata sul pietrame; compreso l'onere della sgrossatura della faccia vista e della stuccatura dei giunti e quanto altro occorrente per dare l'opera finita a regola d'arte	m <sup>2</sup>	42,06	4,29	10.21%	



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A09.A35	Trattamento protettivo per superfici di calcestruzzo in intradosso. Trattamento protettivo traspirante per superfici di calcestruzzo su intradossi di impalcati, pareti di spalle, pile, pulvini, frontali e coronamenti, mediante applicazione di un ciclo protettivo formato da tre strati di prodotti vernicianti ad un componente, indurente all'aria. Le caratteristiche di composizione dei tre strati dovranno essere le seguenti: 1 strato - mano di fondo consolidante dello spessore in micron di cui al sottoprezzo, costituita da resina acrilica monocomponente, non pigmentata, dispersa nel relativo solvente; 2 strato - mano di copertura di colore grigio dello spessore in micron di cui al sottoprezzo, costituita da resina acrilica monocomponente, biossido di titanio e pigmenti, dispersi nel relativo solvente; 3 strato - mano di copertura di colore grigio dello spessore in micron di cui al sottoprezzo, costituita da resina acrilica monocomponente e biossido di titanio, dispersi nel relativo solvente. Gli spessori si intendono misurati sul film secco. Compresa ogni prestazione, fornitura ed onere, compresa la preparazione del sottofondo con lavaggio a pressione, solo esclusi i ponteggi e per ogni mq di superficie effettivamente coperta.					
25	25.A09.A35.005	Leggero: 1' strato 35 m³R, 2' e 3' strato di 60 micron	m²	24,12	1,71	7.08%	
25	25.A09.A35.010	Pesante: 1' strato 40 m³R, 2' e 3' strato 150 micron	m²	32,22	1,60	4.98%	
25	25.A09.A40	Trattamento protettivo per superfici d'intradosso d'impalcato					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A09.A40.005	Delle solette di ponti o viadotti o per loro superfici verticali, ovvero come primo strato di protezione di superfici di estradosso, per la protezione contro le aggressioni chimiche (sali, cloruri, solfati ecc.) nonché per l'isolamento contro le sottotensioni di vapore e per l'esecuzione di successivi trattamenti di impermeabilizzazione; il trattamento verrà eseguito, previa pulitura e rinvivatura delle superfici del calcestruzzo con idropulitura od idrolavaggio, nonché stuccatura e regolarizzazione con malte cementizie antiritiro, questi da pagare a parte, attraverso: a) stesura a rullo di primer epossidico in dispersione acquosa in ragione di kg 0,2 per m <sup>2</sup> ; b) stesura in unico strato di materiale a base di leganti cementizi modificati con polimeri sintetici epossidici in dispersione acquosa a consistenza autolivellante predosata a tre componenti con spessore di 2 mm. Per ogni metro quadrato e per lo spessore minimo di mm 2 di trattamento.	m <sup>2</sup>	28,51	5,12	17.97%	
25	25.A09.A45	Sovraprezzo per calcestruzzo ad alta durabilità					
25	25.A09.A45.005	Speciale, con alte caratteristiche di durabilità, compattezza e resistenza alle aggressioni chimiche (atmosfere industriali od ambienti marini), composto di cemento d'alto forno con dosaggio minimo di 350 kg/m <sup>3</sup> e massimo di 450 kg/m <sup>3</sup> ; consistenza fluida (slump > 16 cm) ottenibile attraverso l'uso di additivi superfluidificanti; rapporto a/c < 0,45; additivato con dispersione acquosa non sedimentabile contenente i seguenti principi attivi (contenuto in peso di sostanze solide): minimo 20 % di microsilice ad alta reattività alcalina (SiO <sub>2</sub> non inferiore al 90%, superficie specifica non inferiore a 20 m <sup>2</sup> /grammo); minimo 10% di polimeri sintetici leganti non idrosolubili resistenti agli alcali; polimeri sintetici idrosolubili tensioattivi all'1% con dosaggio minimo della dispersione di 50 kg per m <sup>3</sup> di calcestruzzo.	m <sup>3</sup>	153,30	0,28	0.18%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A09.A50	Cappa in asfalto naturale dello spessore finito di mm 20					
25	25.A09.A50.005	A due strati dei quali il primo dello spessore finito di 8 mm costituito da una miscela di roccia asfaltica della caratteristiche UNI nella proporzione del 92 % in peso e da bitume per l'8 % in peso; il secondo strato dello spessore finito di 12 mm costituito da miscele di asfalto naturale, bitume ed inerti nelle proporzioni indicate nelle norme tecniche.	m <sup>2</sup>	9,84	4,02	40.89%	
25	25.A09.A55	Cappa di asfalto sintetico dello spessore finito di mm 10					
25	25.A09.A55.005	Su superfici piane o curve realizzato con mastice preconfezionato approvato dalla D.L., steso a caldo con idonei impianti approvati.	m <sup>2</sup>	7,92	0,96	12.08%	
25	25.A09.A60	Trattamento impermeabilizzante armato per estradossi di impalcati					
25	25.A09.A60.005	Trattamento impermeabilizzante armato continuo di estradossi di solette da adibire al passaggio del traffico, realizzato in opera mediante: a) spalmatura a caldo ad alta temperatura di bitume modificato con gomme termoplastiche (cont.min. 8 %) previa accurata pulizia della superficie, compresa bocciardatura od idrolavaggio (previa anche eventuale stuccatura e regolarizzazione con malte cementizie antiritiro da pagare a parte), nonche' stesa di pri mer d'ancoraggio a solvente; lo strato di bitume modificato sara' in grado di colmare tutte le irregolarita' del supporto ed avra' spessore non inferiore a mm 2; b) telo di tessuto in poliestere trevira/spunbond del peso di g 200/m <sup>2</sup> , totalmente im pregnato a caldo con bitume modificato come sopra, sovrapposto alle giunzioni per cm 15; c) secondo strato spalmato a caldo ad alta temperatura come al punto a), dello spessore minimo di mm 1;	m <sup>2</sup>	13,53	1,24	9.19%	
25	25.A09.A65	Copertina prefabbricata per muri					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A09.A65.005	Fornitura e posa in opera di copertina in cemento armato prefabbricata in stabilimento con calcestruzzo tipo 35 MPA, ad alta durabilità ovvero con superfici superiore e laterali trattate con impermeabilizzanti, come specificato dalla Direzione Lavori, compreso l'onere per la formazione dello sgocciolatoio, la malta di allettamento, la sigillatura dei giunti, la linearità dei fili e degli aggetti e quanto altro occorre per dare la copertina in opera a perfetta regola d'arte	m	43,24	5,91	13.66%	
25	25.A09.A70	Lamierino angolato per spigoli di muri					
25	25.A09.A70.005	Fornitura e posa in opera di copertina in cemento armato prefabbricata in stabilimento con calcestruzzo tipo 35 MPa, ad alta durabilità ovvero con superfici superiore e laterali trattate con impermeabilizzanti, come specificato dalla Direzione Lavori, compreso l'onere per la formazione dello sgocciolatoio, la malta di allettamento, la sigillatura dei giunti, la linearità dei fili e degli aggetti e quanto occorre per dare la copertina in opera a perfetta regola d'arte	kg	13,46	5,28	39.21%	
25	25.A09.A75	Waterstop in PVC od analoghi					
25	25.A09.A75.005	Fornitura e posa in opera di profilato in materia idonea per la tenuta di strutture in cemento armato, per la pressione idrostatica retrostante effettivamente individuata in progetto o specificata dalla Direzione Lavori, compreso ogni onere per la preparazione delle murature, la sigillatura del profilato e quanto altro occorre per assicurare l'impermeabilizzazione a perfetta regola d'arte	m	31,52	7,70	24.43%	
25	25.A09.A80	Sovraprezzo per iniezioni di cavi diprecompressione a cemento reoplastico preconfezionato, appositamente predisposto in confezione pronta all'uso, iniettato con le necessarie avvertenze e prove di effettivo completo riempimento dei cavi da iniettare con la fuoriuscita di almeno il 10 % del prodotto all'estremità opposta del cavo. Compresa ogni fornitura, magistero ed onere necessario alla perfetta esecuzione dell'iniezione.					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A09.A80.005	Sovraprezzo per iniezione di cavi di precompressione, di qualunque dimensione, a mezzo di cemento reoplastico preconfezionato, appositamente predisposto in confezione pronta all'uso, iniettato con le necessarie avvertenze e prove di effettivo completo riempimento dei cavi da iniettare con la fuoriuscita di almeno il 10 % del prodotto all'estremità opposta del cavo. Compresa ogni fornitura, magistero ed onere necessario alla perfetta esecuzione dell'iniezione.	m	3,59	0,38	10.53%	
25	25.A09.A80.010	Per altri vani non lineari di qualunque forma e dimensione	dm³	8,79	0,07	0.84%	
25	25.A09.A85	Apparecchio di appoggio in acciaio teflon tipo fisso ad esclusione della malta epossidica di allettamento, del tipo a cerniera sferica, cilindrica od a disco di neoprene incapsulato, con coppie di scorrimento costituite da pattini in teflon vergine di primo impiego (spessore minimo 4 mm, di cui metà incassati) o da lamiere di acciaio inox lucidate a specchio (spessore minimo 2 mm se piane o sferiche, 1 mm se cilindriche), altre parti allestite in laminato Fe 430 e fuso FE G 520 parti soggette ad aggressione atmosferica protette da una mano di fondo zincante organico ed una a finire in epossi-poliammidica.					
25	25.A09.A85.005	Per carichi da 151 a 250 ton	t	12,17	0,60	4.97%	
25	25.A09.A85.010	Per carichi da 251 a 1000 ton	t	10,07	0,22	2.14%	
25	25.A09.A85.015	Oltre ton 1000	t	11,08	0,18	1.61%	
25	25.A09.A90	Apparecchio appoggio in acciaio teflon multidirezionale, scorrimento < 50 mm. Apparecchio di appoggio in acciaio - teflon tipo mobile multidirezionale, come da voce d'elenco, ma per scorrimenti complessivi non maggiori di 50 mm.					
25	25.A09.A90.005	Per carichi da 151 a 250 ton	t	13,28	0,60	4.55%	
25	25.A09.A90.010	Per carichi da 251 a 1000 ton	t	13,01	0,18	1.37%	
25	25.A09.A90.015	Per carichi superiori a 1000 ton	t	12,74	0,18	1.40%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A09.A95	Apparecchio appoggio in acciaio teflon unidirezionale, scorrimento < 50 mm. Apparecchio di appoggio tipo mobile unidirezionale, come da voce d'elenco, ma con scorrimenti non maggiori di 50 mm.					
25	25.A09.A95.005	Per carichi da 151 a 250 ton	t	14,17	0,86	6.08%	
25	25.A09.A95.010	Per carichi da 251 a 1000 ton	t	13,33	0,35	2.64%	
25	25.A09.A95.015	Per carichi oltre le 1000 ton	t	12,85	0,21	1.63%	
25	25.A09.B00	Sovraprezzo agli appoggi per scorrimenti > 50 MM. Sovraprezzo alle voci relative agli appoggi unidirezionali e multidirezionali per scorrimenti maggiori di 50 mm. Aumento percentuale sulle voci relative, applicato una sola volta, secondo l'escursione massima di progetto.					
25	25.A09.B00.005	Da 51 a 100 mm	t	0,49			
25	25.A09.B00.010	Da 101 a 200 mm	t	0,44			
25	25.A09.B00.015	Da 201 a 300 mm	t	0,42			
25	25.A09.B05	Sovraprezzo per appoggio unidirezionale autorientante					
25	25.A09.B05.005	Relative agli apparecchi d'appoggio in acciaio-"teflon" del tipo cilindrico per l'introduzione d'un asse di scorrimento auto orientante con guida di scorrimento dotata di cuscini elastici metallici di filo d'acciaio o di altra specifica soluzione tecnica idonea a consentire l'automatico direzionamento dell'asse della guida cilindrica, per l'impiego su ponti o viadotti ad ase curvilineo o comunque ove sia necessario adattare lo stato di coazione a mutevoli circostanze di esercizio. Aumento percentuale sul prezzo degli appoggi.	t	0,51			
25	25.A09.B10	Ssovrapprezzo per dispositivo antisismico per impalcati					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A09.B10.005	Per l'adattamento degli apparecchi di appoggio per inserimento di dispositivi vincolari antisismici mobili di tipo dissipatore adatto ad assorbire forze di tipo sismico che, ad un determinato valore della forza orizzontale (soglia plastica) permettano il comportamento plastico anziché elastico con relativa dissipazione di energia. Il dispositivo è completo di accessori e sistemi di ancoraggio compresi nel prezzo. Rimangono invece escluse: le barre di armatur, la posa in opera delle staffe di ancoraggio alla struttura nonché di eventuali appoggi, ponteggi ed impalcature od attrezzature mobili per l'accesso al luogo di lavoro ed alla sua esecuzione. Le caratteristiche tecniche di dettaglio sono quelle di Progetto od in mancanza quelle della D.L. che dovrà comunque approvare la posa dell'apparecchiatura.	t	13,29	0,86	6.48%	
25	25.A09.B15	Malta epossidica per allettamento appoggi					
25	25.A09.B15.005	Fornitura di malta sintetica a base epossidica ed inerti quarziferi per l'allettamento degli apparecchi di appoggio, con resistenza a compressione superiore a 60 N/mm <sup>2</sup> a tre giorni.	dm <sup>3</sup>	8,18	1,35	16.54%	
25	25.A09.B20	Apparecchi ai appoggio in neoprene armato					
25	25.A09.B20.005	Fornitura e posa in opera di apparecchi con lastre di acciaio inossidabile, dotati, ad una delle estremità, di lastra di teflon. La fornitura verrà eseguita secondo le norme tecniche di capitolato ed i disegni di progetto. Compresi magazzinaggio, trasporto, prove per l'esatto posizionamento nella sede prevista, compreso l'uso di malta di allettamento altrimenti compensata ed ogni altro onere per dare compiuto il lavoro a regola d'arte.	dm <sup>3</sup>	16,18	2,83	17.49%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A09.B25	<p>Sollevamento di singola testata di impalcato di ponti e viadotti per sostituzione di apparecchi di appoggio, rifacimento di baggioli, adeguamento della pendenza trasversale, ecc., eseguito mediante apparecchiatura idraulica posta sotto le travi ed i traversi ed appoggiata sui piani di estradosso di pile o spalle.</p> <p>L'apparecchiatura idraulica sarà comandata da centralina a pressioni differenziate e rapporto volumetrico costante ad assicurare il sollevamento rigido di tutta la testata senza indurre sollecitazioni torsionali nelle strutture, con controllo a distanza delle operazioni di sollevamento mediante adeguate apparecchiature. Rimane compreso nel prezzo il sollevamento dell'impalcato, la rimozione degli apparecchi di appoggio esistenti, il deposito a piè d'opera ed il loro trasporto nei magazzini della proprietà od a rifiuto se da essa richiesto, il nolo dell'intera attrezzatura di sollevamento, il nolo dei sistemi di ritenuta approvati dalla D.L. per mantenere sollevato l'impalcato, ed ogni altro magistero, fornitura e lavorazione per evitare danni alle strutture ed a terzi; il successivo riabbassamento a regola d'arte della testata dell'impalcato.</p> <p>Per ogni singola testata di impalcato costituita da qualunque numero di travi portanti, aventi le luci sottoelencate misurate tra gli assi degli appoggi e per qualunque larghezza della singola carreggiata.</p>					
25	25.A09.B25.005	Per qualsiasi luce	kN	1,48	0,37	25.12%	



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A09.B30	Barre di collegamento di impalcati in acciaio tipo c 40. Fornitura e posa in opera di barre di collegamento impalcati, in acciaio C 40 controllato in stabilimento, normalizzato, della lunghezza di 5400 mm con estremità rifollate e filettate per circa 200 mm; cadauna completa di dadi (2 M42), piastre d'acciaio predisposte per l'attacco delle barre (min 40*140*200 Fe 52), guaine (n. 2 in nastro metallico diam. mm 65/70), tubi in PVC (2 diam. 63 mm) con fascetta e guaine in neoprene a soffietto (lunghezza min 60 mm) e sigillata con idoneo mastice. Compreso ogni magistero, fornitura accessoria ed onere.					
25	25.A09.B30.005	Diametro 40 mm	cad	594,46	149,98	25.23%	
25	25.A09.B30.010	Diametro 50 mm	cad	679,59	150,53	22.15%	
25	25.A09.B30.015	Diametro 60 mm	cad	801,92	173,05	21.58%	
25	25.A09.B30.020	Per ogni m	cad	1.050,74	241,46	22.98%	
25	25.A09.B30.025	Per ogni m oltre 5,40 per ogni barra	cad	12,65			
25	25.A09.B35	Giunto di dilatazione sottopavimentazione in lamiera pr scorrimenti < 20 mm					
25	25.A09.B35.005	Eseguito con lamiera in acciaio inox dello spessore di 30/10 e della larghezza di mm 60, ancorata in un solo lato ad angolari metallici leggeri, fortemente zancati nello spessore delle solette e completato da scossalina in neoprene incollata ai bordi con idonea resina epossidica. Il prezzo comprende inoltre l'armatura della pavimentazione con doppio strato di rete in polipropilene per una larghezza non inferiore a m 6 a cavallo del giunto ed inoltre tutte le forniture, i magisteri e gli oneri per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.	m	256,50	12,18	4.75%	
25	25.A09.B40	Giunto di dilatazione sottopavimentazione in neoprene: S<40mm					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A09.B40.005	<p>Adatto per assorbire scorrimenti degli impalcati fino a mm. 40, costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sistema di ancoraggio realizzato con zanche di ammarraggio (tirafondi) in acciaio di idonee dimensioni e sezione;</li> <li>- elementi contrapposti, da fissare alle solette continue, in neoprene per giunti stradali, previa stesa di resina di allettamento, interamente vulcanizzato ad elementi metallici che ne costituiscono supporto ed armatura interposta;</li> <li>- profilo in neoprene, connesso con continuità agli elementi di cui sopra, rinforzato con tessuto di nylon ed avente sagomatura e dimensione idonea.</li> </ul> <p>- copertura del profilo in neoprene a mezzo di resine epossidiche</p> <p>Il tutto posto in opera a regola d'arte sottopavimentazione.</p> <p>- Per ogni metro lineare:</p>	m	405,96	117,53	28.95%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A09.B45	Giunto di dilatazione a pettine in lega di alluminio, di dilatazione ed impermeabilità a livello di pavimentazione, eseguito in lega di alluminio ed acciaio inossidabile, adatto per assorbire scorrimenti degli impalcati da mm 100 a mm. 600 per strutture continue o collegate a cerniera, giunti costituiti da: - sistema di ancoraggio realizzato con tirafondi di idonea sezione e lunghezza, inghisati nel corpo del calcestruzzo della struttura con malta epossidica; nel caso di strutture in acciaio i collegamenti saranno saldati o congiunti a mezzo di bulloni ad alta resistenza; - scossalina di impermeabilizzazione e drenaggio in neoprene armato con rete in maglia quadrata di juta imputrescibile, fissata ai bordi da collegare a mezzo di adesivo epossidico, previa ravvivatura dell'estradosso della struttura; - pettini contrapposti in lega speciale di alluminio ed acciaio, delle dimensioni accettate dalla D.L., da fissare al sistema di ancoraggio a mezzo di bulloni in acciaio inossidabile a completa scomparsa nel corpo del pettine; - sistema di masselli di raccordo alla pavimentazione realizzato con pettini di malta epossidica ad altissima resistenza alla compressione ed armati a trazione, aventi le seguenti dimensioni: larghezza non inferiore a mm 80, intervallo a non più di mm 1000, addentramento nella pavimentazione da entrambi i lati del giunto per non meno dell'intervallo tra i denti del pettine. - Per ogni metro lineare:					
25	25.A09.B45.005	Per scorrimento fino a mm 100	m	968,61	183,84	18.98%	
25	25.A09.B45.010	Fino a mm 150	m	1.182,05	271,75	22.99%	
25	25.A09.B45.015	Fino a mm 200	m	1.395,46	300,86	21.56%	
25	25.A09.B45.020	Fino a mm 250	m	1.914,50	398,79	20.83%	
25	25.A09.B45.025	Fino a mm 300	m	2.552,06	649,24	25.44%	
25	25.A09.B45.030	Fino a mm 400	m	3.071,50	776,17	25.27%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A09.B45.035	Fino a mm 600	m	3.980,03	969,14	24.35%	
25	25.A09.B50	Giunto di superficie tra impalcati collegati a cerniera					
25	25.A09.B50.005	Giunto di collegamento ed impermeabilizzazione di superficie tra impalcati semplicemente appoggiati e collegati a cerniera a livello soletta, ovvero ancorati a mezzo di appoggi fissi, giunto costituito da: - sistema di ancoraggio, protezione e tenuta realizzato con profili metallici a T con la parte superiore lavorata liscia od a pettine, completi di zanche; - estruso in neoprene di appropriata sagomatura particolare, direttamente vulcanizzato al sistema di ancoraggio; Il giunto (cd "a tampone") dovrà essere adatto a trasmettere forze di compressione fino a 40 KN/m tra le campate contigue. Sono compresi nel prezzo tutti i magisteri ed oneri per dare il giunto compiuto a regola d'arte.	m	392,18	44,98	11.47%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A09.B55	Giunto di dilatazione in barre di gomma armata di dilatazione ed impermeabilità adatto per assorbire in modo elastico scorrimenti longitudinali degli impalcati tra mm 100 ed 800, nonché rotazioni e movimenti tra le testate delle solette sia in senso verticale che laterale, eseguito con moduli piastra in gomma armata a norma CNR 10018/85. Il giunto sarà così costituito: - sistema di ancoraggio con zanche, tirafondi e viti di opportune dimensioni nonché dispositivi di guida per impedire che il giunto si sollevi dal piano di appoggio; - moduli a piastra di gomma armata, completi di elementi in gomma a soffietto, da assemblare in opera, dimensionati per garantire lo scorrimento longitudinale previsto; - scossalina di acciaio inox a garanzia di impermeabilità; - sistema di drenaggio acque di sottopavimentazione realizzato mediante profilato ad L in acciaio inox; - masselli di raccordo con la pavimentazione bituminosa in malta reoplastica fibrorinforzata; - lamiera di acciaio inox sagomate per il rivestimento della parte terminale delle testate contigue al fine di ottenere delle superfici di scorrimento inalterabili. Dato in opera compresi tutti i magisteri e le forniture necessarie.					
25	25.A09.B55.005	Scorrimenti fino a mm 100	m	934,00	209,22	22.40%	
25	25.A09.B55.010	Scorrimenti fino a mm 200	m	1.482,90	300,44	20.26%	
25	25.A09.B55.015	Scorrimenti fino a mm 300	m	2.574,09	604,40	23.48%	
25	25.A09.B55.020	Scorrimenti fino a mm 400	m	3.195,98	776,30	24.29%	
25	25.A09.B55.025	Scorrimenti fino a mm 600	m	3.987,60	968,99	24.30%	
25	25.A09.B55.030	Scorrimenti fino a mm 800	m	5.565,70	1.284,56	23.08%	
25	25.A09.B60	Giunto di dilatazione ed impermeabilità a tampone					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A09.B60.005	<p>Realizzazione di giunto di dilatazione ed impermeabilita' a livello pavimentazione del tipo a tampone mediante:</p> <p>a) - due tagli trasversali, con idonea sega a disco, della pavimentazione bituminosa;</p> <p>b) - asportazione trasporto a rifiuto della pavimentazione bituminosa compresa tra i due tagli, senza arrecar danno a quella esterna agli stessi;</p> <p>c) - eventuale asportazione dei materiali costituenti il giunto esistente comunque realizzato ed incompatibili con il giunto da realizzare;</p> <p>d) - preparazione dell' estradosso della soletta mediante energica soffiatura ed eventuale bocciardatura se esplicitamente richiesta dalla Direzione Lavori dopo l'esecuzione delle precedenti fasi a), b), c).</p> <p>e) - Pulizia e rattivatura delle testate contrapposte delle solette mediante spazzolatura, soffiatura ed asportazione di eventuali incrostazioni di boiaccia e di eventuali materiali estranei.</p> <p>f) - una scossalina di drenaggio realizzata in gomma sintetica o guaina bituminosa armata, di idonea ampiezza e sagomatura, incollata ai terminali della soletta con primer di bitume o resina epossidica.</p> <p>g) - uno strato di geotessile e di rete metallica zincata di peso adeguati, da fissare con malta bituminosa elastomerizzata;</p> <p>h) - fascia di guaina bituminosa armata con tessuto non tessuto in ragione di kg. 180 per mq;</p> <p>i) - colata di mastice bitume elastomero multipolimerizzato, previo riscaldamento in cisterna termica munita di sistema autonomo di riscaldamento a temperatura costante di 170°C;</p> <p>l) - eventuale aggiunta nel mastice di inerti di 1' categoria di pezzatura 20 mm preventivamente lavati e riscaldati alla temperatura di 150°C;</p> <p>Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte.</p>	m	285,62	4,17	1.46%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A09.B65	Fornitura e posa di scossalina in neoprene spessore di 3 mm					
25	25.A09.B65.005	Spessore di mm.3 e della larghezza di mm. 180; fissata con incollaggio di resina alla testata delle solette in un unico elemento per tutta la lunghezza del giunto. Per ogni metro lineare:	m	44,16	15,63	35.40%	
25	25.A09.B70	Giunto di cordolo per marciapiedi					
25	25.A09.B70.005	Fornitura e posa di giunto di cordolo costituito da una scossalina composta da una striscia continua di idoneo tessuto imputrescibile, di larghezza variabile a seconda delle aperture dei bordi delle solette, da incollare al calcestruzzo mediante idonea resina epossidica avente la zona centrale rivestita in entrambe le facce per una larghezza di 180 - 230 mm, da due lamine continue in neoprene od elastomero ad altissima resistenza all'invecchiamento, vulcanizzata a caldo. La striscia sara' di spessore totale di mm 3 e verra' conformata ad omega rovescio a lunghezza intera. Per ogni metro lineare compresa ogni fornitura e magistero.	m	171,46	14,37	8.38%	
25	25.A09.B75	Bocchettoni in lastre di piombo per scarico acque					
25	25.A09.B75.005	Fornitura in opra di bocchettoni in lastre di piombo di prima fusione di qualunque spessore, per lo scarico delle qcque superficiali del piano viabile di opere d'arte. E' compreso l'onere dell'adattamento della lastra, dell'allettamento alla muratura con malta additivata od epossidica od altro collante, e quant'altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte; solo esclusa la fornitura della malta epossidica o del collante.	kg	3,48	2,05	58.90%	
25	25.A09.B80	Bocchetta di raccolta e scarico di acque da impalcati					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A09.B80.005	<p>Complesso di bocchetta per la raccolta e lo scarico di acque dalle pavimentazioni degli impalcati, sagomato a bocca di lupo e costituito dai seguenti elementi, forniture e magisteri:</p> <p>1) caditoia modellata nel calcestruzzo della soletta, anche con scavo a scalpello manuale, con uso di malta additivata e mano di ancoraggio, sagomata in forma di vortice da monte, e raccordata alla superficie della soletta esistente, con eventuale adattamento dei ferri superficiali della soletta;</p> <p>2) ripresa a caldo della impermeabilizzazione, comunque eseguita, per darvi continuita' fino all'imbocco dello scarico; completamento della caditoia attraverso dispositivo per la raccolta dell'acqua proveniente da sotto impermeabilizzazione, con accompagnamento dell'acqua stessa almeno a 10 cm sotto il compluvio con l'acqua proveniente dalla carreggiata;</p> <p>3) griglia di protezione agganciata alla parte superiore della cordonata in modo da poterla togliere in corso di pulizie;</p> <p>4) coppella di chiusura della bocca di lupo, ancorata alla cordonata del marciapiede o cordolo dell'impalcato;</p> <p>Il complesso puo' essere predisposto in fase di getto della soletta od eseguito a getto avvenuto e comprendera' ogni materiale, magistero ed onere per la raccolta delle acque dalla superficie dell'impalcato e dagli strati di pavimentazione ed il loro avvio alla caditoia di scarico delle acque.</p>	cad	231,66	67,62	29.19%	



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A09.B85	<p>Grondaie di scarico acque d'impalcato - Tubazioni in pvc ad alta durabilità. Scarichi acqua per impalcato realizzati con tubazioni PVC ad alta durabilità tipo Geberit o similari di diametro variabile da cm 10 a cm 30 dati in opera, compreso l'attacco con il complesso di invito e raccolta della acque dell'impalcato; lo scarico verterà eseguito a qualunque altezza, e portato a qualunque quota ed anche fino al terreno, ancorando le tubazioni alle murature con staffoni di acciaio inossidabile, completi di collari e bulloni pure di acciaio inox.</p> <p>Qualora la tubazione sia fatta terminare prima del terreno, si dovrà garantire che il flusso dell'acqua cadente, si svolga in modo da non investire superfici del manufatto, anche in presenza di vento, e che la tubazione termini ad una quota inferiore di almeno m. 1 sotto il punto più basso dell'impalcato, con taglio a becco di flauto.</p> <p>Sono compresi tutti gli oneri di fornitura delle tubazioni e dei pezzi speciali occorrenti; il loro accoppiamento a fusione, salvo quelli da eseguire con giunti di tenuta a freddo a mezzo di anelli di gomma stabilizzata; gli ancoraggi alla struttura con staffe, collari e bulloni in acciaio inossidabile; ogni altro onere e magistero necessario per eseguire lo scarico a qualunque altezza, sia in fase di costruzione dell'impalcato che a completamento avvenuto.</p>					
25	25.A09.B85.005	Diametro esterno mm 100 e spessore > mm 3,2	m	11,51	1,70	14.76%	
25	25.A09.B85.010	Diametro esterno mm 125 e spessore > mm 3,8	m	16,12	1,70	10.55%	
25	25.A09.B85.015	Diametro esterno mm 160 e spessore > mm 4,2	m	21,88	1,64	7.50%	
25	25.A09.B85.020	Diametro esterno mm 200 e spessore > mm 4,5	m	28,66	1,70	5.93%	
25	25.A09.B90	Fornitura e posa in opera di manufatti in ferro lavorato e/o profilato					
25	25.A09.B90.005	Compreso trattamento antiossidante e verniciatura a 4 mani come indicato dalle norme tecniche ed ogni altro onere.	kg	7,96	0,14	1.71%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A09.B90.010	Fornitura e posa in opera di profilati tipo HEB e IPE	kg	1,71	0,31	17.93%	
25	25.A09.B95	Fornitura e posa di tubazioni in PVC diametro cm 10 per alloggiamento cavi					
25	25.A09.B95.005	Ad alta resistenza saldati del diametro interno di 10 cm spessore minimo di 1,7 mm in opera per l'alloggiamento di cavi	m	4,65	0,32	6.80%	
25	25.A09.C00	Regolarizzazione di paratie di pali con spritzbeton e rete					
25	25.A09.C00.005	Compresi sabbiatura dei pali, fissaggio di rete elettrosaldata di almeno 4 kg/m <sup>2</sup> con chiodi ad espansione in acciaio ed ogni altro onere per dare la parete piana dello spessore minimo di cm 10, al punto da non aversi concavità maggiori di cm 5 misurati tra la parete ed una stadia della lunghezza di m. 3.0 posata sulla superficie del cls spruzzato e disposta in ogni direzione.	m <sup>2</sup>	35,34	1,69	4.79%	
25	25.A09.C05	Giunzioni di continuità di tondini metallici con manicotti filettati. Fornitura e posa in opere di giunzioni di continuità di tondini di acciai speciali con manicotti filettati con il sistema "BAR XL C" o similari con procedure certificate ISO 9001 e seguenti compreso l'onere della rifollatura delle barre e loro filettatura a parità di sezione, la fornitura del manicotto e del dado di fermo, le eventuali protezioni di plastica ed inserimento di tasche secondo le norme DIN 1045 ed ogni altro onere.					
25	25.A09.C05.005	Barre da 20 mm	cad	39,96	12,30	30.78%	
25	25.A09.C05.010	Barre da 24 mm	cad	47,94	17,51	36.52%	
25	25.A09.C05.015	Barre da 26 mm	cad	54,26	21,06	38.82%	
25	25.A09.C10	Tubi o scossaline drenanti per impalcati					
25	25.A09.C10.005	Apparecchi di acciaio quali tubazioni forate od in tubazioni di pvc pesanti tipo geberit o altri apparecchi da posare a ridosso degli appoggi di impalcati in corrispondenza dell'impermeabilizzazione al fine di drenare tutte le acque di scorrimento dall'interno degli strati di pavimentazione sopra l'impermeabilizzazione e portarle fuori in caditoia. Misurate lungo l'appoggio.	m	37,26	0,69	1.84%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A09.C15	Perforazioni per ancoraggio di armature metalliche. Perforazioni di strutture in calcestruzzo di cemento, eseguite su impalcati, pulvini o piedritti, mediante l'impiego di adeguate attrezzature					
25	25.A09.C15.005	Con utensili a rotoperussione. Per fori di diametro massimo 50 mm e di lunghezza variabile fra 20 e 80 c. Compresa l'eventuale riperforazione, la pulizia del foro con aria compressa ed ogni onere e magistero per dare il foro finito. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature od attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al luogo di lavoro.	cm	0,14	0,07	52.46%	
25	25.A09.C15.010	Con utensili a rotazione, quali carotatrici con corone diamantate atte a perforare anche in verticale e in obliquo, per fori di diametro massimo 50 mm e di lunghezza variabile fra 20 e 300 cm. Compresi e compensati la fornitura dell'acqua per il taglio, la pulizia del foro con aria compressa, l'eventuale taglio dei ferri ed ogni onere e magistero per dare il lavoro finito. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature od attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al luogo di lavoro.	cm	0,14	0,07	52.46%	
25	25.A09.C20	Solidarizzazione di barre metalliche al supporto in cemento armato o cemento armato precompresso. Fornitura e posa in opera in corrispondenza di appositi fori predisposti sulle membrature dei manufatti in cemento armato e cemento armato precompresso ove indicato dai documenti di progetto, di resina a base di epossiacrilato modificato, confezionato in apposite cartucce, atta a realizzare l'ancoraggio al supporto di barre di acciaio per la connessione dei nuovi getti alle preesistenze. Compresi e compensati nel prezzo la pulizia del foro, ogni altra preparazione, l'iniezione a regola d'arte della resina, la lavorazione e il magistero. Esclusi dal prezzo la fornitura della barra metallica, ed eventuali ponteggi ed impalcature od attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al luogo di lavoro.					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A09.C20.005	Per barre da 20 a 22 mm in foro da 22 a 24 mm	cad	4,51	0,34	7.50%	
25	25.A09.C20.010	Per barre da 24 a 26 mm in foro da 26 a 28 mm	cad	12,18	0,34	2.78%	
25	25.A09.C25	Rivestimento anticorrosione per i ferri d'armatura					
25	25.A09.C25.005	Con prodotti tixotropici basati su specifiche resine sintetiche e su una miscela di cemento e filler speciali che permetta di proteggere i ferri d'armatura dai danni della corrosione, da applicare a pennello ricoprendo con due mani gli stessi ferri fino a raggiungere uno spessore di circa 2 mm. Compensato per metro quadro di superficie armata. Compreso l'onere della pulizia del sottofondo ew della pulizia dei ferri dalla ruggine, compresi eventuali ponteggi ed impalcature.	m²	87,22	34,21	39.22%	
25	25.A10	OPERE D'ARTE - MANUFATTI COMPLETI					
25	25.A10.A00	Pannelli prefabbricati in cemento armato faccia a vista e cassetatura a getti					
25	25.A10.A00.005	Pannelli in calcestruzzo aventi la resistenza RCK non inferiore a 30 MPa, armati con rete saldata in tondino d'acciaio, dello spessore da cm 6 a cm 10, con una superficie, da adibire a faccia vista, finita a ghiaia lavata o lavorata a disegni di tipo accettato dalla D.L.; i pannelli verranno collocati in posizione verticale o subverticale e saranno completati da armatura sporgente da annegare nel calcestruzzo da gettare nella parte posteriore del pannello e nei confronti del quale esso fungerà da cassetatura verticale che come tale non verrà compensata a parte. Il prezzo comprende la fugatura dei giunti tra pannelli contigui ed ogni onere di fornitura e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, compreso il fissaggio al piede in incavo precedentemente disposto e l'ancoraggio in sommità con bulloni in acciaio inox. Per m² di superficie in verticale.	m²	33,50	2,39	7.13%	
25	25.A10.A05	Muri di sostegno cellulari con aste o contenitori in calcestruzzo armato vibrato					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A10.A05.005	<p>Struttura di contenimento e/o di sostegno del terreno, del tipo a gravita', costituita da aste, tralicci ecc. in calcestruzzo armato vibrato di classe 35 MPa, con armatura non inferiore a quanto prescritto dall'art. 21 della Legge n' 1086/71 e successive modificazioni; variamente configurate, dotate di incastri, sporgenze ed incavi, prefabbricati in serie in stabilimento, atti a formare, mediante sovrapposizione alternata ortogonale, scomparti cellulari da riempire con materiale lapideo sciolto di fiume, di cava o di frantoio, di idonea pezzatura. La struttura sara' realizzata secondo i disegni di progetto, verificati e fatti propri dall'impresa e le prescrizioni delle norme tecniche, in grado di sostenere una scarpa superiore indefinita ad 1/1 con materiale ang. d'attr. 20' e c =0. La configurazione delle pareti longitudinali della struttura potra' essere verticale od a scarpa non superiore a 32'. Tutti gli elementi longitudinali ed in vista dovranno essere sagomati in modo da presentare verso l'esterno una vaschetta che dovra' essere riempita di terreno agrario e piantumata con essenze arbustive, rampicanti e/o rivestenti a scelta della D.L.</p> <p>Data in opera compreso: la fornitura e posa in opera degli elementi in cemento armato vibrato, del materiale lapideo sciolto all'interno degli scomparti cellulari, del terreno agrario per le vaschette, delle piantine di essenze arbustive; gli oneri per eventuali deviazioni di acqua ed aggettamenti; ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Solo escluso gli scavi di formazione del piano di posa e l'eventuale base di appoggio in calcestruzzo.</p> <p>Rapporto volumetrico tra elementi in calcestruzzo armato vibrato e strutture non inferiore a 11/100. Per mc di volume complessivamente racchiuso dagli elementi in calcestruzzo armato vibrato</p>	m³	195,78	40,37	20.62%	
25	25.A10.A10	Sovraprezzo ai muri reticolari con aste in calcestruzzo armato vibrato					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A10.A10.005	Per ogni centesimo di incremento del rapporto volumetrico e per ogni 100 lire del prezzo base.	m³	13,70	2,82	20.62%	
25	25.A10.A15	Strutture contenimento scarpate a elementi scatolari prefabbricati. Costituite da elementi scatolari retti o variamente curvi secondo qualunque forma, prefabbricati in calcestruzzo Classe 30 MPa, armato secondo le norme della Legge 1086/71 ed aggiornamenti successivi, e vibrato. Gli elementi saranno sovrapposti reciprocamente ancorati e riempiti con materiale permeabile sciolto di idonea pezzatura. La struttura con paramento a scarpa rispetto alla orizzontale sara' realizzata secondo gli elaborati di progetto, verificati e fatti propri dall'impresa nonche' le prescrizioni delle norme tecniche. Data in opera per qualsiasi altezza fino a m 5.00. Sono inoltre compresi nel prezzo: la fornitura degli elementi scatolari con relativi pezzi speciali, a fornitura e la stesa del materiale di riempimento, nonche' del terreno vegetale e delle essenze arbustive; la sistemazione del pendio a monte del coronamento della struttura; Si intende infine nel prezzo compresa ogni altra prestazione, fornitura ed onere, solo esclusi gli scavi per la preparazione del piano di appoggio e la fondazione in conglomerato cementizio.					
25	25.A10.A15.005	Con elementi di spessore cm 60 e per ogni m² sulla verticale	m²	130,63	21,37	16.36%	
25	25.A10.A15.010	Con elementi di spessore cm 120 e per m² in verticale	m²	173,36	27,04	15.60%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A10.A20	<p>Impalcato da ponte a travi accostate a fili aderenti e soletta. Impalcato da ponte costituito da travetti prefabbricati e precompressi a fili aderenti eseguiti in officina con calcestruzzi di classe 50 MPa, armati con trefoli d'acciaio per precompresso e varati in opera accostati in luci di altezza non superiore a m 15 dal suolo, sui quali viene gettata una soletta in cls di classe non inferiore a 35 MPa, armata con acciaio tipo B450C controllato in stabilimento.</p> <p>La struttura sara' calcolata secondo le norme vigenti per ponti di prima categoria, ma con sollecitazioni massime non superiori all'85 % di quelle consentite dalle norme stesse per i materiali effettivamente usati.</p> <p>La struttura dovra' essere completa di marciapiedi e cordoli, e di ogni altro apprestamento posacavi e foro per barriere, esclusa la impermeabilizzazione dell'estradosso ma ogni altra fornitura, magistero ed onere per dare l'opera finita a regola d'arte.</p>					
25	25.A10.A20.005	Luci da m 3 a m 6	m²	128,28	13,47	10.50%	
25	25.A10.A20.010	Luci da m 6,01 a m 8,00	m²	100,83	4,27	4.23%	
25	25.A10.A20.015	Luci da m 8,01 a m 10	m²	190,71	16,36	8.58%	
25	25.A10.A25	<p>Impalcati da ponte costituiti da travi varate e soletta gettata. Impalcati da ponte completi, per luci da m 10 a m 20 costituiti da travi varate non accostate, ma poste a distanza tale da consentire la massima economia; da soletta e traversi da gettare in opera, ivi compresa la formazione di cordolo laterale o marciapiede secondo le disposizioni del progetto; compresa inoltre a creazione di un intradosso continuo a mezzo di dalle ancorate alle travi e lavorate a faccia vista. In particolare gli elementi saranno cosi' realizzati. - la soletta ed i traversi saranno gettati in opera su casseri costituiti da casseforme esterne o da coppelle armate da annegare nel getto, da appoggiare su travi prefabbricate a doppia T, a cassoncino od a V, aventi altezza pari ad 1/20 circa</p>					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
		della luce da varare in opera con interasse variabile dallo 0,8 all'1,2 della altezza delle travi stesse. - la soletta avra' spessore non inferiore a cm 25, con copriferri secondo norma; il calcestruzzo sara' di classe III' con resistenza caratteristica non inferiore a 45 MPa; essa non sara' precompressa ma sara' armata con acciai lenti in tondino di ferro B450C in quantita'variabile da kg 130 a kg 180 / mc del calcestruzzo di soletta. - le travi saranno precomprese a fili aderenti e gettate in officina con calcestruzzo di classe non inferiore a 50 MPa, con acciaio di precompressione compreso tra 120 a 160 kg / mc ed acciaio lento da 130 a 180 kg / mc. - intradosso costituito da dalle o coppelle con faccia inferiore liscia o disegnata in modo da costituire una superficie di intradosso continua. - parete subverticale di bordo dell'impalcato avente faccia piana, con mascheratura delle sporgenze dei traversi e delle piattabande superiore ed inferiore delle travi. Le superfici verticali e di intradosso saranno perfettamente regolarizzate e trattate con doppio trattamento, il primo di tipo impregnante ed il secondo di tipo coprente. Nel prezzo e' compreso il calcolo che deve essere sviluppato sulla base della norma					
25	25.A10.A25.005	Per luci da m 10,01 a m 12	m²	221,35	55,27	24.97%	
25	25.A10.A25.010	Per luci da m 12,01 a m 14	m²	262,87	75,63	28.77%	
25	25.A10.A25.015	Per luci da m 14,01 a m 16	m²	264,17	79,46	30.08%	
25	25.A10.A25.020	Per luci da m 16,01 a m 18	m²	368,40	90,85	24.66%	
25	25.A10.A25.025	Per luci da m 18,01 a m 20	m²	440,69	102,42	23.24%	
25	25.A10.A30	Muro composto in aste in calcestruzzo altezza da 0,60 m a 2 m					



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A10.A30.005	Componibile in elementi prefabbricati in calcestruzzo pieni a sezione composita di ingombro in pianta compreso tra 35 e 50 cm con incastro anteroposteriore da porre distanziati con percentuale di vuoti non superiore al 25 % del volume totale del muro e fino ad altezza di m 2 per contenimento di terre o rivestimento pareti. Per ogni fila e per m <sup>2</sup> di superficie a faccia vista.	m <sup>2</sup>	97,32	15,51	15.94%	
25	25.A10.A35	Tombini e ponticelli in cemento armato RBK > 30. Tombino prefabbricato, costituito in officina od in opera da telaio chiuso in c.a. con pareti in calcestruzzo di III tipo di resistenza caratteristica non inferiore a 40 MPa, armato con acciaio B450C in quantità non inferiore a kg 100/m <sup>3</sup> di calcestruzzo, idoneo per sopportare i carichi di 1 categoria, con copriferro non inferiore a cm 4,5; il tombino verrà posato su strato di fondazione da pagare a parte; il manufatto deve essere fornito e posto in opera completo di ogni sua parte ed il prezzo compensa la fabbricazione, il trasporto ed il montaggio, solo esclusi gli eventuali scavi e la fondazione d'appoggio.					
25	25.A10.A35.005	Luce m 1,5 ed altezza m 1,5 al netto	m	302,74	60,73	20.06%	
25	25.A10.A35.010	Altezza m 2,00 e luce m 2,00 al netto	m	396,69	75,17	18.95%	
25	25.A10.A35.015	Altezza 3 m e luce 2,5 al netto	m	724,88	124,53	17.18%	
25	25.A10.A40	Cordolo prefabbricato					
25	25.A10.A40.005	Fornitura e posa in opera di cordolo prefabbricato in calcestruzzo avente Rck>30 MPa, rifinito nelle sole facce viste, avente sezione compresa tra 300 e 500 cm <sup>2</sup> , qualunque sia la forma, compreso l'allineamento a regola d'arte e la stuccatura dei giunti.	m	24,64	6,11	24.80%	
25	25.A10.A45	Impalcato da ponte costituito da conci prefabbricati luce m 35-55					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A10.A45.005	Realizzato mediante conci prefabbricati in calcestruzzo armato, eseguiti in apposito stabilimento, coniugati a sezione chiusa di altezza costante o variabile, posti in opera mediante apposita attrezzatura di varo, atti a formare travate continue. Compresi tutti i materiali, attrezzature e manodopera necessari per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. - Per metro quadrato e per luci da m 35.00 a m 55.00 misurati in asse delle pile o spalle.	m²	584,35	195,87	33.52%	
25	25.A10.A45.010	Realizzato mediante conci prefabbricati in calcestruzzo armato, eseguiti in apposito stabilimento, coniugati a sezione chiusa di altezza costante o variabile, posti in opera mediante apposita attrezzatura di varo, atti a formare travate continue. Compresi tutti i materiali, attrezzature e manodopera necessari per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. - Per metro quadrato e per luci da m 55.00 a m 70.00 misurati in asse delle pile o spalle.	m²	862,10	384,41	44.59%	
25	25.A10.A50	Sovraprezzo agli articoli pr impalcato da ponte a conci per regolazione sbalzi					
25	25.A10.A50.005	Per la regolazione planoaltimetrica degli sbalzi, necessaria per il recupero delle deformazioni di fluage e ritiro da effettuarsi in due fasi successive per ogni campata. - Per ogni metro quadrato di impalcato, compresi tutti gli oneri di montaggio e smontaggio delle attrezzature ausiliarie:	m²	27,17	10,62	39.07%	
25	25.A10.A55	REGOLARIZZAZIONE DI PARATIE					
25	25.A10.A55.005	REGOLARIZZAZIONE DI PARATIE DI PALI CON SPRITZBETON E RETE. compresa sabbiatura dei pali, fissaggio della rete elettrosaldata di almeno 4,0 kg di peso / m², con chiodi ad espansione in acciaio ed ogni altro onere per dare la parete perfettamente piana e liscia.	m²	55,63	6,63	11.92%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A10.A60	Muri di sostegno in cemento armato classe 300, realizzati in opera o fuori opera e varati, in grado di resistere alle spinte passive di altezza del muro inclinato dell'angolo di attrito proprio delle terre alle sue spalle e/o con sovraccarico piano pari al carico della ruota di massimo peso per strade extraurbane principali con carichi eccezionali. Il muro è considerato nella sola parte in elevazione essendo la fondazione ed i provvedimenti di sottofondazione quali pali, diaframmi, ecc. fuori dal prezzo. Il muro sarà realizzato secondo gli elaborati di progetto, secondo le prescrizioni delle norme tecniche. Esclusi i dreni alle spalle e l'eventuale coronamento in sommità.					
25	25.A10.A60.005	Altezza inferiore m 2,00	m²	99,34	30,94	31.15%	
25	25.A10.A60.010	Altezza m 2,01 - 4,00	m²	119,96	34,44	28.71%	
25	25.A10.A60.015	Altezza m 4,01 - 6,00	m²	129,09	37,68	29.19%	
25	25.A10.A60.020	Altezza m 6,01 - 8,00	m²	148,11	50,18	33.88%	
25	25.A10.A60.025	Altezza m 8,01 - 10,00	m²	202,64	57,83	28.54%	
25	25.A10.A60.030	Altezze da 10,01 a 11,00 m	m²	213,71	59,95	28.05%	
25	25.A10.A65	Sovraprezzo ai muri di sostegno per paramento in pietra					
25	25.A10.A65.005	Per rivestimento del paramento esterno con lastre in pietra naturale o porfido dello spessore non inferiore a 2 cm, disposte ad opera incerta ed inglobate nel getto. Compensa anche l'esecuzione di disegni, rilievi, scanalature, curvature ecc., che si rendessero necessari e l'apporto di un ulteriore spessore minimo di 2 cm, che dovessero essere richiesti per ragioni estetiche od ambientali ed eseguiti in luogo del rivestimento in pietrame.	m²	126,10	45,93	36.42%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A10.A70	Scatolari in cemento armato. A quattro lati in cemento armato costruiti fuori opera ed assemblati in opera ovvero costruiti in opera, in grado di sostenere i carichi di classe I (strade extraurbane e principali) di qualunque dimensione e con qualunque percentuale di armatura, anche con soletta gettata su travetti precompressi annegati nel getto. Dimensioni e calcolo come da norme tecniche esistenti.					
25	25.A10.A70.005	Altezza m 3,00 per luce m 4,00	m	1.381,69	320,41	23.19%	
25	25.A10.A70.010	Altezza m 4,00 per luce m 3,00	m	1.347,96	283,61	21.04%	
25	25.A10.A70.015	Altezza m 4,00 per luce m 4,50	m	1.360,08	136,96	10.07%	
25	25.A10.A75	Gallerie scatolari in cemento armato per altezze da m 4 a 5.5 e luci da 6 a 12 m. Galleria scatolare a quattro lati in cemento armato costruiti fuori opera ed assemblati in opera ovvero costruiti in opera, in grado di sostenere i carichi di classe I (strade extraurbane e principali) di qualunque dimensione e con qualunque percentuale di armatura, anche con soletta gettata su travetti precompressi annegati nel getto. Dimensioni e calcolo come da norme tecniche esistenti.					
25	25.A10.A75.005	Altezza 4,00 per luce m 6,00	m	584,15	69,10	11.83%	
25	25.A10.A75.010	Altezza m 4,00 per luce m 8,00	m	1.173,12	147,81	12.60%	
25	25.A10.A75.015	Altezza m 5,50 per luce m 8,00	m	1.427,45	182,43	12.78%	
25	25.A10.A75.020	Altezza m 5,50 per luce m 10,00	m	1.649,43	216,08	13.10%	
25	25.A10.A75.025	Altezza m 5,50 per luce m 12,00	m	2.681,34	348,04	12.98%	
25	25.A10.A80	Galleria scatolare in cemento armato a quattro lati costruiti fuori opera ed assemblati in opera ovvero costruiti in opera, in grado di sostenere i carichi di classe I (strade extraurbane e principali) di qualunque dimensione e con qualunque percentuale di armatura, anche con soletta gettata su travetti precompressi annegati nel getto. Dimensioni e calcolo come da norme tecniche esistenti.					
25	25.A10.A80.005	Altezza m 6,50 per luce m 9,00	m	2.549,32	445,11	17.46%	
25	25.A10.A80.010	Altezza m 6,50 per luce m 10,00	m	2.801,11	503,64	17.98%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A11	LAVORI IN SOTTERRANEO - SCAVI					<i>Per la corretta progettazione delle opere comprendenti la gestione dei materiali di scavo (terre e rocce), nonché il conseguente utilizzo delle relative voci proposte nel presente capitolo, si rimanda ai contenuti riportati nella premessa generale del prezzo.</i>
25	25.A11.A00	Scavo in galleria a sezione corrente suborizzontale d'asse o di collegamenti tra due canne, compresa la roccia dura da mina, ma esclusi i terreni di natura plastica fluida di classe V <sup>a</sup> a) e b) della classifica delle norme tecniche, eseguito anche a sezioni parzializzate per la costruzione di gallerie nonché per le opere accessorie e complementari, esclusa la costruzione dei pozzi di aerazione e degli slarghi per piazzole o camere; con le prescrizioni e oneri previsti dalle norme tecniche d'appalto ed in particolare il carico, il trasporto a reimpiego nell'ambito del lotto, a rifiuto od a deposito e lo scarico dei materiali di risulta, l'onere della riduzione alla pezzatura prevista dalle norme dei materiali da risulta da reimpiegare; il trasporto e' da intendersi a qualsiasi distanza per i materiali da reimpiegare nel lotto e fino alla distanza di 5 km per quelli a rifiuto o a deposito. secondo le pattuizioni relative agli scavi di sbancamento in merito alla collocazione delle materie di scavo.					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A11.A00.005	Scavo secondo modalità scelte dall'impresa solo in funzione della propria organizzazione e delle attrezzature impiegate, nel rispetto della sezione totale e delle prescrizioni previste dagli elaborati di progetto e di contratto, qualora non siano eseguiti interventi conservativi di presostegno e consolidamento. Tra gli oneri e' previsto per ogni avanzamento e prima di passare al successivo, la posa in opera di tutti i sostegni preliminari, compreso l'eventuale impiego di centine, bulloni, tiranti ecc. da pagare a parte, con l'onere di regolarizzare le superfici degli scavi, asportando le sporgenze e conguagliando le reintranze con conglomerato cementizio spruzzato nel pieno rispetto della sagoma contrattuale.	m³	41,94	5,56	13.26%	
25	25.A11.A00.010	Scavo in presenza di interventi conservativi da eseguirsi come a lettera a), con le modalita' scelte dall'impresa, ma in presenza di interventi di presostegno e consolidamento (infilaggi, trattamenti colonnali, ancoraggi sul fronte, pretaglio meccanico, ecc., nel pieno rispetto delle prescrizioni progettuali) e pertanto con l'impiego di mezzi o metodologie di scavo che non danneggino le zone consolidate o gli interventi comunque eseguiti.	m³	35,47	2,71	7.63%	
25	25.A11.A02	Scavo in sotterraneo con limitazioni dei sistemi di produzione. Secondo le norme dell'articolo precedente ma eseguito con limitazioni nell'impiego dei sistemi di produzione quando venga formalmente ordinato dalla direzione lavori di limitare le vibrazioni a velocità non superiori a quanto stabilito dalla stessa D.L. (di massima 5 mm/s in corrispondenza dei punti sensibili) e comunque tali da salvaguardare i manufatti o beni esistenti in prossimità del cavo.					
25	25.A11.A02.020	Con l'uso esclusivo di microcariche ritardate. Con particolari accorgimenti che limitino la velocità di vibrazione quali microcariche ritardate, scavo in minori spessori ecc	m³	67,07	13,72	20.45%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A11.A02.025	Con divieto all'uso di esplosivo ed uso di mezzi meccanici. Lo scavo verra' effettuato con ogni mezzo meccanico che l'impresa potra' e riterra' opportuno usare, compreso l'uso di barre di dilatazione, martelloni nonche' frese puntuali.	m³	77,18	19,02	24.65%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A11.A05	Scavo in galleria a sezione corrente in terreni V^A) E B). Scavo in galleria in terreni dei tipi V^ a) e b) delle Norme tecniche, compresi canne di collegamento, slarghi, opere accessorie e complementari, esclusa la costruzione di pozzi di aereazione ; il prezzo si applica quando sia necessario procedere a sezione comunque parzializzata (calotta, strozzo, ecc.) e si ritiene opportuno adottare sistemi scelti dall'Appaltatore di volta in volta ed approvati dalla direzione Lavori. Il prezzo compensa ogni onere dello scavo, del funzionamento del cantiere in condizioni di sicurezza, comprese le opere di consolidamento quali bulloni, pretagli, centine, scalette, arco rovescio a ridosso del fronte, reti, tiranti, micropali, reti, rivestimenti di calcestruzzo provvisori, drenaggi, esaurimento d'acqua, ed ogni altro onere qualunque sia il metodo di lavorazione e le quantità dei materiali impiegati. Ogni lavorazione dovrà svolgersi secondo le Norme Tecniche di CSA con gli oneri ivi previsti ed ogni altro onere che dovesse gravare per discostamenti necessari approvati dalla DL. L'Appaltatore dovrà comunque applicare le istruzioni date dalla DL in merito, qualora sul piano tecnico siano condivise. Il materiale di risulta verrà trattato come dalle norme sugli scavi. Rimangono solo esclusi il rivestimento definitivo del foro (paramento ed arco rovescio) i micropali di ancoraggio dei piedritti e murette l'uso delle stazioni di convergenza. La contabilizzazione riconosce il 5 % di maggior scavo per sovrataglio qualunque sia il suo volume.					
25	25.A11.A05.005	In galleria a sezione corrente in terreni V^A)	m³	116,04	26,09	22.48%	
25	25.A11.A05.010	In galleria a sezione corrente in terreni V^B)	m³	322,82	62,21	19.27%	



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A11.A10	Sovraprezzo agli scavi di galleria per arco rovescio a ridosso. A sezione corrente con o senza limitazioni all'uso di mezzi di produzione, da applicare qualora, in funzione del comportamento del cavo ed a seguito di ordine scritto della Direzione Lavori, si renda necessario completare la struttura anulare resistente con il getto dell'arco rovescio, compreso l'onere dello scavo a campione di piedritti.					
25	25.A11.A10.005	Entro la distanza massima di un diametro e mezzo da fronte scavo	m³	19,92	4,14	20.79%	
25	25.A11.A10.010	Entro la distanza massima di tre diametri dal fronte del cavo	m³	15,07	6,24	41.39%	
25	25.A11.A15	Sovraprezzo per lo scavo fuori sezione corrente (slarghi e camere)					
25	25.A11.A15.005	In galleria suborizzontale a sezione corrente per la costruzione di slarghi, camere, piazzuole di sosta ecc., esclusi pozzi di aereazione, scavo eseguito in terreni di qualsiasi natura e consistenza, secondo le modalita' ed i prezzi definite da altre voci di elenco; il sovrapprezzo verra' corrisposto ai soli volumi eccedenti la sezione corrente.	m³	18,09	3,95	21.86%	
25	25.A11.A17	Riduzione del prezzo dello scavo in galleria dei lavori di scavo qualora la perforazione proceda su piu' fronti a mezzo di finestre realizzate dall'Amministrazione a proprie spese cosi' da rendere piu' spedito il lavoro. La riduzione si applichera' a tutti i lavori di scavo che verranno eseguiti in presenza di finestre, sia nelle gallerie orizzontali che suborizzontali, sia a semplice che a doppia canna.					
25	25.A11.A17.015	Con avanzamento su una sola canna indipendentemente dalla classe di terreno e dalla dimensione della canna	m³	8,74	1,77	20.21%	
25	25.A11.A17.020	Con avanzamento su due canne indipendentemente dalla classe di terreno e dalla dimensione dalla canna	m³	8,40	1,77	21.04%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A11.A20	Scavo per pozzi di aerazione subverticali. Per la costruzione di pozzi di aerazione verticali o subverticali di qualsiasi sezione e per profondità non superiore a m 50, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresa la roccia dura da mina, con le prescrizioni di Capitolato. E' compreso il carico, il trasporto a reimpiego nell'ambito del lotto, ovvero a rifiuto od a deposito nonche' lo scarico dei materiali di risulta; e' altresì compreso l'onere della riduzione della pezzatura per materiali di risulta da reimpiegare nel Lotto. Il trasporto e' da intendersi a qualsiasi distanza per i materiali da reimpiegare nel lotto mentre a distanza fino a 5 km secondo norme di Capitolato, per quelli a rifiuto od a deposito.					
25	25.A11.A20.005	Da eseguire con le modalita' scelte dall'impresa in funzione della propria organizzazione e delle attrezzature impiegate come da scavo per galleria. Compreso l'eventuale impiego di centine, bulloni, tiranti, conglomerato cementizio spruzzato ecc. nonche' l'onere della costruzione dei rivestimenti ad anello a ridosso dello scavo.	m³	178,67	95,64	53.53%	
25	25.A11.A20.010	Da eseguire in presenza di interventi conservativi di presostegno o consolidamento quali micropali, jet grouting, corone di preconsolidamento, pretaglio meccanico, ecc. Lo scavo dovra' essere eseguito con metodologie che non danneggino le zone consolidate e le opere eseguite.	m³	125,87	38,10	30.27%	
25	25.A11.A25	Scavo di perforo ed allargamento dello stesso con fresa da m 3,0 a m 3,5. Scavo di preforo assiale suborizzontale per galleria con fresa da 3,0 a 3,5 m di diametro per foro pilota e completamento del preforo con l'allargamento a sezione piena					
25	25.A11.A25.005	Con fresa da m 3,0 a m 3,5. Scavo di preforo assiale suborizzontale per galleria con fresa da 2,5 a 3,5 m di diametro per foro pilota	m³	333,44	116,60	34.97%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A11.A25.010	Allargamento di perforo da m 3,0 m 3,5. Allargamento di preforo assiale suborizzontale per galleria con fresa da 2,5 a m 3,5 di diametro per foro pilota	m³	54,39	4,79	8.80%	
25	25.A11.A30	Maggiorazione per pozzi oltre 50 m di profondità					
25	25.A11.A30.005	Maggiorazione alla voce D10.A35.005 e 010	m³	6,33			
25	25.A11.A32	Compenso agli scavi di sotterraneo per maggiori venute d'acqua. Compenso ai prezzi degli scavi delle gallerie e dei pozzi, per le sole tratte in presenza di venute d'acqua oltre la portata prevista dalle norme tecniche, misurata a 100 m dal fronte dell'avanzamento nelle tratte in salita ed alla bocca di erogazione nelle tratte in discesa. Sovraprezzo agli scavi come sopra per venute d'acqua maggiori di 5 l/sec negli avanzamenti in salita e 4 l/sec per quelli in discesa. Per ogni 5 l/sec o frazione nelle tratte in salita o 5 l o frazione nelle tratte in discesa.					
25	25.A11.A32.015	Per ogni 5 l o frazione oltre il previsto nelle tratte in salita	m³	5,70	0,40	7.00%	
25	25.A11.A32.020	Per ogni 4 l o frazione piu' del previsto nelle tratte in discesa	m³	6,34	1,04	16.39%	
25	25.A11.A35	Compenso per sgombero di materiale franato in sotterraneo					
25	25.A11.A35.005	Per lo sgombero e trasporto a reimpiego o ad impianto di recupero e riciclo autorizzato, come da voce di scavo in galleria, di materiale franato o di sovrataglio, qualora l'accaduto non sia dovuto a mancata capacita' o diligenza dell'impresa.	m³	10,63	0,49	4.59%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A11.A40	Scavo di cunicolo di galleria eseguito con fresa a testa rotante in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresa la roccia dura da mina. sono compresi nel prezzo: gli esaurimenti d'acqua, salvo quanto previsto nel capitolato e nell'art. relativo al compenso per portate maggiori,; il trasporto del materiale di risulta, come da scavo di galleria; il fermo dell'attrezzatura di scavo dovuto a rotture, manutenzione, sostituzione di parti, mancanza di energia, costruzione di opere provvisoriale per il sostentamento delle pareti del cunicolo o per qualsiasi altra causa; l'adozione di tutte le cautele, accorgimenti ed attrezzature necessarie a garantire l'incolumita' delle persone e la sicurezza dei lavori, anche a fronte di eventuali esalazioni di gas tossici o metano; tutt gli oneri connessi con la scrupolosa osservanza delle norme emanate ed emanande per la sicurezza e l'igiene del lavoro in sotterraneo. Compresa ogni altra fornitura, prestazione od onere per dare il cunicolo compiuto nel diametro reso indicato nei disegni di progetto o prescritto dalla D.L. Solo esclusi i tiranti di ancoraggio, il rivestimento delle pareti con conglomerato cementizio spruzzato ed eventuali centine metalliche provvisoriale.					
25	25.A11.A40.005	Per fresa del diametro da m 3,50 a m 4,50	m³	164,78	26,43	16.04%	
25	25.A11.A40.010	Ccn fresa diametro da m 4,51 a 5,50	m³	132,56	8,93	6.74%	
25	25.A11.A40.015	Compenso per impiego di armatura di sostegno in Liner Pilates. Per impiego di armatura di sostegno provvisoriale all'interno del cunicolo eseguito con fresa a testa rotante, costituita da pannelli metallici tipo "liner-plates" composti da profilati NP 120 calandrati in acciaio tipo Fe 360, dati in opera imbullonati o saldati, per qualsiasi superficie di armatura. Compreso oneri di approvvigionamento a pie' d'opera, posa in opera e rimozione, restando il materiale di proprieta' dell'impresa.	kg	2,24	1,38	61.54%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A11.A45	Tiranti di ancoraggio in vetroresina di diametro mm 25 con aste di poliestere armato con fibra di vetro, eseguiti all'interno di cunicolo perforato da fresa a testa rotante, dati in opera compreso: la perforazione a rotazione o rotoperussione in materie di qualsiasi natura compresa rocce ed i trovanti, anche in presenza di venute d'acqua; la fornitura delle aste di diametro di mm 25, complete di piastre ripartizione e teste di bloccaggio; l'introduzione delle aste nei perfori, l'ancoraggio con resina ed il bloccaggio delle teste, nonché ogni altra fornitura ed onere.					
25	25.A11.A45.005	Con aste di lunghezza m 1,50	cad	57,36	25,00	43.59%	
25	25.A11.A45.010	Con aste di lunghezza di m 3,00	cad	79,42	36,50	45.96%	
25	25.A11.A50	Rlivestimento delle pareti del cunicolo con malte fibrorinforzate					
25	25.A11.A50.005	Eseguito da fresa a testa rotante con malte preconfezionate e fibrorinforzate a base cementizia o sintetica ad elevate caratteristiche meccaniche (resistenza a compressione > 25 MPa dopo 24 ore e > 50 MPa dopo 28 giorni) ed a presa accelerata, applicate a proiezione anche in presenza d'acqua; dato in opera compreso la fornitura di tutti i materiali, le attrezzature occorrenti ed ogni altra prestazione od onere. Per uno spessore medio finito di cm. 4.	m <sup>2</sup>	14,84	3,15	21.25%	
25	25.A11.A55	Allargamento di scavo di cunicolo già eseguito con fresa da m 4 a m 5,50					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A11.A55.005	Scavo di allargamento di sezione corrente di galleria suborizzontale eseguito in presenza di preforo già eseguito in terreni di qualsiasi natura, consistenza e durezza, compreso rocce spingenti, rocce tenere e rocce dure da mina, anche per lavori ed opere accessorie alla galleria. Lo scavo verra' eseguito a sezione piena o parzializzata, in relazione alle circostanzeemerse in sede di perforazione del cunicolo. Il prezzo comprende: il trasporto del materiale di risulta come da scavo di galleria senza preforo, le armature, gli esaurimenti d'acqua ed ogni altra prestazione, fornitura ed onere, con l'adozione e pagamento del conglomerato cementizio spruzzato secondo le prescrizioni di progetto e del capitolato. Il cavo verra' assicurato con le stesse misure di protezione considerate negli scavi in sotterraneo e cioe' reti, bulloni, spritz e centine da pagare a parte se richieste dalla D.L.	m³	39,82	9,88	24.82%	
25	25.A12	MURATURE E CONGLOMERATI CEMENTIZI - CASSERATURE					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A12.A00	<p>Conglomerato cementizio per rivestimento in sotterraneo RCK 30. Di qualunque spessore per rivestimento di gallerie e delle loro opere accessorie e complementari, eseguito secondo le prescrizioni di progetto e le norme tecniche, anche all'interno del priverivestimento in calcestruzzo spruzzato, od in presenza di armature o centine; sono compresi la miscelazione degli additivi, le necessarie armature, puntellature, centinature di sostegno delle cassaforme, gli oneri di vibrazione ed ogni altro onere, escluse le casseforme da contabilizzarsi a parte.</p> <p>E' da contabilizzare secondo lo spessore teorico disposto; qualora la quantità effettivamente impiegata sia maggiore e cio' venga riconosciuto dalla D.L. non dipendente da carenze dell'impresa, verra' eventualmente corrisposto il prezzo per il riempimento di cavita'.</p> <p>Il prezzo del calcestruzzo per l'arco rovescio comprende gli oneri per la sagomatura della superficie.</p> <p>Esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato.</p>					
25	25.A12.A00.005	Tipo RCK > 30 N/Mm <sup>2</sup> per calotta e piedritti	m <sup>3</sup>	139,21	16,86	12.11%	
25	25.A12.A00.010	Tipo RCK > 30 N/Mm <sup>2</sup> per pozzi profondità < 50 m	m <sup>3</sup>	140,02	14,53	10.38%	
25	25.A12.A00.015	Tipo RCK > 30 N/Mm <sup>2</sup> per arco rovescio. Compreso ogni onere di lavaggio e rinzeppatura delle superfici di attacco ai piedritti e di regolarizzazione delle superfici del getto.	m <sup>3</sup>	143,45	47,68	33.24%	
25	25.A12.A05	Conglomerato cementizio per rivestimento in sotterraneo 35 N/Mm <sup>2</sup> . Conglomerato cementizio come da voce precedente ma con resistenza caratteristica di almeno 35 MPa.					
25	25.A12.A05.005	Per getti di calotta o piedritto RCK > 35 MPA	m <sup>3</sup>	160,12	23,83	14.88%	
25	25.A12.A05.010	Per getti in pozzo a profondità inferiore a 50 m - RCK > 35 MPA	m <sup>3</sup>	153,53	22,85	14.88%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A12.A05.015	Per getti di arco rovescio RCK > 35 MPA	m³	135,96	25,10	18.46%	
25	25.A12.A07	Maggiorazione percentuale per getto rivestimento in pozzi. Maggiorazione percentuale alla voce di elenco di getto di conglomerato cementizio per rivestimento di pozzi, per profondità' superiori a 50 m, compreso ogni onere di movimentazione dall'alto del calcestruzzo.					
25	25.A12.A07.025	Da 50,01 a 100 m³	%	5,00			
25	25.A12.A07.030	Da 100,01 a 150 m³	%	10,00			
25	25.A12.A07.035	Da 150,01 a 350 m³	%	15,00			
25	25.A12.A10	Casseformi per calcestruzzi di rivestimento in sotterraneo. Per calotta o piedritti di galleria ad unico getto o per sola calotta. Rette o curve per rivestimenti di gallerie o pozzi di aereazione o di opere accessorie o complementari in conglomerato cementizio semplice od armato, compreso centinature ed armature di sostegno, puntellamenti, ponteggi ed impalcature disarmo, sfrido, Le casseforme devono assicurare la massima stabilità delle superfici di getto.chioderia ed ogni altra fornitura od onere previsto o necessario.					
25	25.A12.A10.005	A sezione corrente, eseguibili in unica fase a mezzo di carro ponte od altra attrezzatura mobile. nelle tratte in galleriacon andamento planimetrico in rettilineo con tolleranza interna di 10 cm rispetto al raggio	m²	29,71	5,71	19.23%	
25	25.A12.A10.010	A sezione corrente in sottomurazione di getto di calotta del getto gia' effettuato; le casseforme saranno sostenute da pannelli mobili, e nel prezzo e' compreso l'onere della pulizia della parte inferiore del getto di calotta.	m²	14,58	9,62	66.00%	
25	25.A12.A10.015	Per pozzi di aereazione di qualunque profondita', comprese le camere sottostanti i pozzi.	m²	41,76	34,31	82.17%	
25	25.A12.A10.020	Piane per testate di conci da eseguire volta per volta in pannelli di acciaio o in tavole in legno ovvero per casseforme a doppia curvatura per svassi, camere, inviti ecc.	m²	49,37	37,19	75.33%	



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A12.A10.025	Sovrapprezzo alle cassetture per galleria in curva di qualunque raggio, comprendente gli oneri per le modifiche, le varianti e le procedure da attuarsi per adeguare la cassetture ed il carro portacasserri all'andamento planimetrico curvilineo e ripsettare lo sviluppo teorico della sagoma limite in qualunque situazione	m <sup>2</sup>	2,43	2,23	91.83%	
25	25.A12.A10.030	Sovrapprezzo alle cassetture per ottenere una superficie di rivestimento ultimato che non si discosti in ogni punto più di 3 cm su un'asta di un m	m <sup>2</sup>	7,24	5,75	79.43%	
25	25.A12.A15	Acciaio in barre per lavori in sotterraneo					
25	25.A12.A15.015	Tipo B450C con controllo in stabilimento	kg	1,41	0,60	42.85%	
25	25.A12.A20	Calcestruzzo magro per riempimento cavità in sotterraneo					
25	25.A12.A20.005	Conglomerato cementizio avete Rck > 15 MPa per colmare cavita' causate da fraamenti o cedimenti della formazione rocciosa, posto in opera ben rinzeppato tra la superficie grezza del cavo e l'estradosso del rivestimento della galleria. Da corrispondere solo se la cavita' non sia stata dovuta a carenze od errori dell'impresa. Si considera che il calcestruzzo sia gettato con pompa da cls, miscelato con idonei additivi. Esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato.	m <sup>3</sup>	74,11	11,98	16.17%	
25	25.A12.A25	Calcestruzzo spruzzato RCK 30 MPa per rivestimento fronte scavo					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A12.A25.005	Conglomerato cementizio spruzzato di tipo II con Rck > 30 MPa, eseguito secondo le prescrizioni delle norme tecniche o del progetto, confezionato con una miscela di inerti di opportuna granulometria, preventivamente approvata dalla D.L. con aggiunta di additivi ed acceleranti di presa. Dato in opera anche in più fasi ed a strati successivi, anche in presenza di armature metalliche, compreso l'onere della regolarizzazione superficiale mediante applicazione dello strato di conguaglio. Sono escluse le armature metalliche da pagare a parte con i relativi prezzi di elenco. Per rivestimento provvisorio del fronte di scavo in presenza di interventi conservativi di presostegno e preconsolidamento.	m³	215,83	14,35	6.65%	
25	25.A12.A25.010	Calcestruzzo spruzzato Rck 30 MPa come da art. precedente, per rivestimento di pareti di cunicolo eseguito con fresa a testa rotante.	m³	237,39	21,13	8.90%	
25	25.A12.A27	Calcestruzzo spruzzato RCK 25 MPA per rivestimento gallerie suborizzontali con Rck 25 N/mm² in sotterraneo, con additivi, acceleranti ed ogni altro onere, compreso stendimento in più fasi ed a strati successivi, l'onere del getto con armature metalliche, queste escluse, e la regolarizzazione superficiale.					
25	25.A12.A27.020	Rivestimento di cm 5	m²	19,10	6,00	31.42%	
25	25.A12.A27.025	Rivestimento di cm 10	m²	30,73	6,56	21.34%	
25	25.A12.A27.030	Rivestimento di cm 15	m²	41,78	7,13	17.06%	
25	25.A12.A27.035	Rivestimento di cm 20	m²	48,93	7,43	15.18%	
25	25.A12.A29	Calcestruzzo spruzzato RCK 30 MPA per rivestimento pozzi con Rck = 30 N/mm² come da art. precedente per rivestimento di pozzi.					
25	25.A12.A29.045	RIVESTIMENTO PER CM. 5	m²	18,10	4,00	22.09%	
25	25.A12.A29.050	RIVESTIMENTO PER CM. 10	m²	29,74	4,56	15.32%	
25	25.A12.A29.055	RIVESTIMENTO PER CM. 20	m²	49,45	5,12	10.36%	
25	25.A12.A29.060	SPESSORE CM 30	m²	68,26	4,80	7.03%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A12.A29.065	MAGGIORAZ. CALCESTRUZZO SPRUZZATO RCK 30 MPA X ARMATURA FIBRE. Maggiorazione ai prezzi del calcestruzzo spruzzato Rck 30 MPa per armatura del conglomerato cen kg/m³ 30 di fibre d'acciaio derivate da filo trafilato a freddo del diametro di mm 0.5 avente fp(02)k > 800 MPa, in elementi di lunghezza mm 30 con estremità sagomata ad uncino, con esclusione dello strato superficiale con uno spessore di cm 3 che dovrà rimanere senza fibre. Per ogni metro cubo di effettivo cubatura considerata.	m³	53,03	0,30	0.57%	
25	25.A12.A30	Intonaco a pressione - gunite a due strati in sottoterraneo di complessivi cm.4 eseguito solo se esplicitamente ordinato dalla D.L. su rivestimenti od ogni altra opera in sottoterraneo, anche in presenza d'acqua, a due strati eseguito con malta di cemento a 500 kg/m³. ci.					
25	25.A12.A30.005	Non liscio - cm 4 complessivi	m²	20,93	14,64	69.96%	
25	25.A12.A30.010	Liscio - cm 4 complessivi	m²	24,86	18,23	73.35%	
25	25.A12.A35	Fornitura e posa in opera di armatura centinata in sottoterraneo. Anche di tipo scampanato, costituita da profilati in acciaio tipo Fe 360 aventi la sagoma prescritta di tipo NP-IPE calandrati, ovvero da elementi reticolari costituiti da barre di acciaio Fe 32 k elettrosaldate e piegate secondo la sagoma prescritta; l'armatura sarà posta in opera annegata nel conglomerato di rivestimento delle gallerie o dei pozzi di aereazione, ovvero nel calcestruzzo spruzzato; le centine saranno fornite complete di giunti di unione, distanziatori ecc. compreso ogni altro onere e precauzione per la sicurezza del lavoro.					
25	25.A12.A35.005	Con NP-IPE in FE 360	kg	1,83	0,52	28.41%	
25	25.A12.A35.010	Reticolari in barre d'acciaio B450A o B450C secondo norme vigenti. Armatura reticolare in B450A o B450C composte da settori tra loro uniti mediante giunti imbullonati, completi di elementi di unione e piastre di testata.	kg	2,29	0,84	36.48%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A12.A35.015	Marciavanti in acciaio profilato FE 370. Armatura provvisoria in acciaio tipo Fe 350 anche in asse non in rettilineo, anche centinata di qualunque disegno, con profilati aventi sagoma NP-IPE anche calandrati. Armatura posta a spinta, appoggiata sulle centine di sostegno a valle, inserita nella roccia da perforare ma anche in parte annegata nel calcestruzzo di rivestimento anche di gallerie trasverse o pozzi di aereazione ovvero nel cls spruzzato. Travi munite di giunti di unione distanziatori, ecc, compreso ogni onere e precauzione.	kg	2,05	0,62	30.09%	
25	25.A12.A35.020	Rete di acciaio a maglie elettrosaldate in sotterraneo. Fornitura e posa in opera in sotterraneo di rete di acciaio a maglie elettrosaldate regolamentari, dei tipi e delle dimensioni ordinati dalla D.L. per l'esecuzione di strati di prerivestimento in calcestruzzo spruzzato, ogni onere compreso.	kg	2,39	0,49	20.63%	
25	25.A12.A35.025	Scalette di acciaio in barre B450C teste di ancoraggi in sotterraneo. Fornitura e posa in opera di scalette metalliche in acciaio in barre del tipo B450C dei tipi e delle dimensioni di progetto e delle norme tecniche atte a collegare le teste degli ancoraggi in roccia e a rinforzare la rete per il calcestruzzo spruzzato.	kg	1,65	0,03	2.08%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A12.A40	<p>Volta continua in elementi tronco conici con pretaglio.  Volta continua in elementi tronco conici costruita in avanzamento rispetto al fronte di scavo in galleria. Il prezzo comprende: l'esecuzione degli elementi tronco conici, ciascuno della lunghezza minima di m 3,50 e tra loro sovrapposti di almeno 50 cm mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- taglio del terreno sul perimetro della sezione di scavo mediante idonea attrezzatura (ad es. fresa puntuale),</li> <li>- riempimento del cavo risultante con conglomerato cementizio spruzzato confezionato con inerti di dimensione massima di mm 15 ed avente Rck &gt; 8 MPa dopo 7 ore, &gt; 20 MPa dopo 36 h e &gt; di 35 MPa dopo 28 gg dal getto;</li> <li>- armatura del conglomerato spruzzato con 30 kg/m<sup>3</sup> di fibre di acciaio derivate da filo trafilato a freddo del diametro di mm 0,5 avente Fp(0,2)k &gt; 800 MPa, in elementi di lunghezza 30 mm con estremità sagomate ad uncino, confezionate ciolte od in pacchetto legate con collante solubile in acqua;</li> </ul> <p>Compreso inoltre il trasporto a rifiuto del materiale di risulta ed ogni altro onere e prescrizione per lo scavo di galleria.</p> <p>Misurato in superficie teorica della volta in vista, valutato sullo sviluppo medio dell'intradosso per la lunghezza in asse galleria, senza tenere conto delle sovrapposizioni.</p>					
25	25.A12.A40.005	Volta di spessore non inferiore a 18 cm	m <sup>2</sup>	227,30	95,83	42.16%	
25	25.A12.A40.010	Volta di spessore non inferiore a 20 cm	m <sup>2</sup>	275,17	54,68	19.87%	
25	25.A12.A40.015	Volta non inferiore a 24 cm	m <sup>2</sup>	290,74	62,33	21.44%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A12.A45	Perforazioni 25/40 mm comunque inclinate in sotterraneo all'interno delle gallerie o dei pozzi, attraverso calcestruzzi oppure nelle murature di qualsiasi tipo od in formazioni di qualsiasi natura e consistenza situate a tergo del rivestimento, per l'esecuzione di iniezioni, per l'introduzione di barre o tubi, o per la creazione di dreni, mediante martello perforatore od altro mezzo meccanico idoneo, il cui utensile abbia diametro da 25 a 40 mm, per interventi di consolidamento.					
25	25.A12.A45.005	Foro lunghezza fino a m 2	m	14,25	4,46	31.28%	
25	25.A12.A45.010	Foro lunghezza oltre m 2,01	m	23,93	13,37	55.89%	
25	25.A12.A47	Perforazioni suborizzontali di micropali in sotterraneo. Suborizzontali o comunque inclinate, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresa la roccia da mina, ed anche in murature, per l'esecuzione di iniezioni, ovvero per l'infilaggio di micropali in acciaio o vetroresina da pagare a parte, ovvero per l'esecuzione di drenaggi; le perforazioni saranno da eseguirsi sia radiali al cavo, che per il preconsolidamento del fronte di scavo, che per la riperforazione di colonne di terreno consolidate comunque disposte; le perforazioni potranno essere di qualsiasi lunghezza e verranno eseguite con ogni macchinario o sistema idoneo.					
25	25.A12.A47.020	Diametro mm 65-90	m	22,07	10,14	45.93%	
25	25.A12.A47.025	Diametro mm 100-130	m	28,62	6,54	22.86%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A12.A50	Aramtura portante in tubi feso anche valvolato. Fornitura e posa in opera in sotterraneo, in fori compensati con il precedente prezzo relativo alle perforazioni in sotterraneo, di armatura costituita da tubi in acciaio tipo Fe 510, senza saldatura longitudinale, di qualsiasi diametro e spessore, congiunti tra loro a mezzo di appositi manicotti saldati o filettati, muniti di finestre costituite da due coppie di fori di opportuno diametro, a due a due diametralmente opposti e situati per ogni coppia in piani orizzontali distanziati tra loro di circa 60 mm lungo l'asse del tubo; ogni gruppo di fori sara' distanziato di circa m 1,50 lungo l'asse del tubo e verra' ricoperto da idoneo manicotto di gomma come precisato nella lettera b), compreso l'onere di esecuzione delle valvole che verranno compensate a parte solo se utilizzate.					
25	25.A12.A50.005	Tubo di acciaio anche valvolato	cad	4,73	0,30	6.33%	
25	25.A12.A50.010	Valvola costituita da gruppi di fori e manicotto, in quanto iniettata. Posta in opera su tubi di acciaio, La valvola sara' pagata solo se iniettata e solo se tale iniezione avverra' a mezzo di doppia valvola d'iniezione che consenta l'utilizzo di ogni singolo gruppo di fori.	cad	52,62	12,76	24.24%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A12.A55	Tubo in vetroresina iniettato per preconsolidamento fronte scavo. In sotterraneo dato in opera compreso fornitura del tubo in vetroresina, del tipo ad aderenza migliorata, del diametro di mm 60 e spessore mm 10, compreso gli occorrenti manicotti e collanti per ottenere la lunghezza richiesta, fino ad un massimo di m 15, le valvole per iniezione, contenute nel numero massimo di 3/m, mediamente, il tappo di fondo, il tubo di sfogo d'aria l'inghisaggio del tubo mediante iniezione di miscela cementizia eseguita a bassa pressione tra tubo e pareti di perforo e ripetuta ad alta pressione attraverso le valvole dall'interno del tubo ed ogni altro onere, solo esclusa la perforazione primaria da retribuire con il prezzo relativo alla perforazione in sotterraneo. Misurazione: da bocca foro alla effettiva lunghezza del tubo di vetroresina.					
25	25.A12.A55.005	Diametro mm 60 e spessore mm 10, compresi manicotti, collanti, tappo di fondo e valvola sfogo d'aria. Il prezzo comprende l'inghisaggio del tubo.	m	58,53	14,56	24.87%	
25	25.A12.A55.010	Compenso per ogni valvola effettivamente iniettata dopo perforazione del tubo di vetroresina e predisposizione della sede della valvola, attraverso seconda iniezione ad alta pressione e con uso di doppia valvola di iniezione, dopo l'inghisaggio primario del tubo con malta cementizia. Il prezzo comprende l'iniezione fino a q.li 1/valvola L' applicazione del prezzo e' subordinata alle previsioni progettuali.	cad	48,73	30,32	62.22%	
25	25.A12.A55.015	Valvola in gomma spessore 3,5 mm compresa foratura del tubo	cad	4,86	1,78	36.54%	



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A12.A55.020	Iniezione di miscela cementizia additivata. Il prezzo si applica solo nel caso in cui dopo l'iniezione della malta di cemento a bassa pressione per l'inghisaggio del tubo, la D.L. ordini la messa in pressione delle valvole con l'iniezione ad alta pressione localizzata dalle valvole nel tubo di vetroresina. Il quantitativo di cemento e dell'additivo deve essere accompagnato dal resoconto generale sulle forniture del cemento del cantiere e la ripartizione.	q	24,26	1,39	5.72%	
25	25.A12.A60	Armatura di fori in barre B450C ad aderenza migliorata					
25	25.A12.A60.005	Fornitura e posa in opera di armatura, nei perfori compensati dalla relativa voce di elenco, costituita da barre di acciaio ad aderenza migliorata B450C controllato in stabilimento, compreso legature, piegature e quant'altro occorra.	kg	4,52	0,76	16.76%	
25	25.A12.A62	Armatura come sopra. Fornitura e posa in opera in sotterraneo nei perfori da compensare con l'apposita voce, di tiranti costituiti da barre d'acciaio del diametro di mm 24 con Fpyk non inferiore a 800 N/mm <sup>2</sup> , completi con una testata ad espansione in acciaio da porre in posizione finale del perforo, una piastra di ancoraggio ed ogni altro onere. La misurazione avverrà a partire dal filo esterno della piastra di ancoraggio fino al termine dell'apparecchio ad espansione					
25	25.A12.A62.015	Lunghezza m 3	cad	39,00	2,60	6.66%	
25	25.A12.A62.020	Lunghezza m 4,50	cad	46,09	2,93	6.35%	
25	25.A12.A62.025	Lunghezza m 6,0	cad	59,56	3,35	5.63%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A12.A65	Colonna suborizzontale di terreno consolidato diametro cm 60. Suborizzontale o comunque inclinata a sezione circolare del diametro non inferiore a cm 60 formata all'interno di gallerie o pozzi mediante esecuzione di un preforo a distruzione di nucleo ed iniezione di acqua e cemento additivata con idonee materie, attraverso una batteria di aste tubolari di immissione. Il prezzo comprende l'uso di attrezzature speciali, pompe ad altra pressione, sonde idrauliche semoventi, gruppi elettrogeni ed impianti di miscelazione con relativi operatori e manovalanza; la fornitura dei materiali, il trattamento e l'allontanamento dei fanghi di spurgo, l'impiego del rivestimento provvisorio, la miscelazione di additivi stabilizzanti od antidilavamento, gli oneri connessi a particolari difficoltà esecutive quali la presenza di acque sotterranee o trovanti, tutte le prove e verifiche sia di carattere distruttivo (carotaggi, rottura di campioni ecc.), sia di carattere non distruttivo da eseguirsi le une e le altre in numero e posizione indicate dalla D.L. ed ogni altra prestazione od onere. Esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato.					
25	25.A12.A65.005	Per ogni m di terreno effettivamente consolidato	m	92,69	16,51	17.81%	
25	25.A12.A65.010	Per ogni perforazione a vuoto	m	27,80	2,76	9.94%	
25	25.A12.A67	Armatura di colonna di terreno consolidato con tubi FE 510					
25	25.A12.A67.020	Tubi d'acciaio anche valvolati	kg	4,43	0,21	4.75%	
25	25.A12.A67.025	Perforazione mm 140 in colonna di terreno consolidato	m	27,80	2,76	9.94%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A12.A70	Tiranti in sotterraneo acciaio ad altezza reale diametro 24 mm. Realizzati in sotterraneo od in pozzi di aereazione con barre in acciaio speciale, con tensione caratteristica di snervamento > 500 MPa e del diametro nominale di mm 24, eseguiti in formazioni di qualsiasi natura, consistenza e durezza ivi comprese le rocce spingenti; compresa la perforazione, l'uso del tuboforma, l'allontanamento del materiale di risulta, la fornitura e posa in opera del tirante, della piastra di ancoraggio completa di contropiastre di ripartizione, dei dadi di bloccaggio e degli eventuali tubi di iniezione, la fornitura e posa in opera delle resine di ancoraggio, la messa in tensione del tirante, il bloccaggio del tirante contro la roccia, la fornitura e posa in opera degli ancoraggi di misura, il loro controllo durante l'esecuzione della galleria, e la elaborazione dei dati relativi in conformita' a quanto prescritto dalle norme tecniche. Tiranti ad ancoraggio puntuale mediante inserimento di cartucce di resina.					
25	25.A12.A70.005	Lunghezza m 3 ancoraggio puntuale	cad	86,15	30,67	35.60%	
25	25.A12.A70.010	Lunghezza m 4,50 - ancoraggio puntuale	cad	98,85	37,30	37.73%	
25	25.A12.A70.015	Lunghezza m 6,00 - ancoraggio puntuale	cad	115,11	45,45	39.48%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A12.A72	Tiranti in sotterraneo acciaio ad altezza reale diametro 24 mm. Aventi le stesse caratteristiche della voce precedente ed in particolare in barre di acciaio aventi il carico di snervamento a 500 MPa, per tiranti ad ancoraggio puntuale in resina, ma realizzati invece con ancoraggio continuo mediante riempimento del perforo con iniezioni in boiaccia di cemento additivata con accelerante antiritiro, compreso tubi di iniezione e di sfianto, tampone ed ogni altro accessorio; i tiranti aventi inclinazione sull'orizzontale superiore a 35°, dovranno essere forniti in opera completi di testa di ancoraggio ad espansione montata sulla estremità del fondo foro. Esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato.					
25	25.A12.A72.025	Lunghezza m 3,00 ad ancoraggio continuo	cad	102,49	33,09	32.29%	
25	25.A12.A72.030	Lunghezza m 4.50 ad ancoraggio continuo	cad	128,11	40,57	31.67%	
25	25.A12.A72.035	Lunghezza m 6,00 ad ancoraggio continuo	cad	131,17	42,00	32.02%	
25	25.A12.A75	Iniezione di miscela di cemento e sabbia in sotterraneo					
25	25.A12.A75.005	Per m³ di sabbia iniettata e misurata a secco	m³	30,11	1,88	6.25%	
25	25.A12.A77	Iniezioni di miscele di cemento e sabbia in sotterraneo					
25	25.A12.A77.010	Esecuzione di miscele di cemento, sabbia ed additivi fluidificanti ed anticoagulanti per iniezioni speciali all'interno dell'ammasso del terreno, sia in avanzamento che a consolidamento radiale, qualora non sia prevista nei prezzi finiti di altri articoli di elenco. Esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato.	m³	21,38	1,32	6.17%	
25	25.A12.A77.015	Per metro cubo di sabbia iniettata e misurata a secco	m³	38,53	2,20	5.72%	
25	25.A12.A77.020	Per 100 kg di cemento in sacchi miscelato in ogni proporzione. In sacchi di tipo 425, additivato ed opportunamente miscelato in ogni proporzione alla sabbia e graniglia di cui alla lettera a).	q	19,07	1,32	6.92%	
25	25.A12.A80	Impermeabilizzazione di galleria naturale					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A12.A80.005	Realizzata nelle gallerie e nei pozzi con guaine in PVC dello spessore di mm 2 con sottostante strato di compensazione in geotessile non tessuto a filo continuo in polipropilene del peso di g/m <sup>2</sup> 500 disposta tra il priverestimento in conglomerato cementizio spruzzato od il preanello ed il rivestimento in conglomerato cementizio; eseguita in conformita' delle prescrizioni di progetto e delle norme tecniche e secondo le disposizioni della D.L. Compreso l'onere della regolarizzazione della superficie d'appoggio, l'unione di teli costituenti la guaina mediante saldatura a doppio cordone, il fissaggio alle pareti con speciali tasselli in plastica saldati, i tubi longitudinali di drenaggio al piede in PVC fessurato del diametro non inferiore a mm 125; la captazione di eventuali venute d'acqua, i ponteggi occorrenti ed ogni altra prestazione ed onere.	m <sup>2</sup>	23,68	2,96	12.50%	
25	25.A12.A85	Drenaggio con frantumato o misto (tout venant) al di sopra dell'arco rovescio delle gallerie, cilindrato a fondo compreso l'onere dell'esecuzione in presenza di tubazioni radiali od assiali ed ogni altro onere.					
25	25.A12.A85.005	Materiale proveniente da cave	m <sup>3</sup>	12,47	3,84	30.78%	
25	25.A12.A85.010	Con materiale di proprieta' dell'Amministrazione, sia di provenienza da depositi esterni, sia proveniente da vagliatura e frantumazione del marino di scavo.	m <sup>3</sup>	8,17	4,04	49.43%	
25	25.A13	DRENAGGI E VARIE					
25	25.A13.A00	Tubo di cemento per condotta d'acqua o drenaggi di fondo in galleria, anche da collocare sopra l'arco rovescio, compreso ogni onere.					
25	25.A13.A00.005	Diametro interno cm 20	m	11,95	1,29	10.76%	
25	25.A13.A00.010	Diametro interno cm 30	m	17,92	1,93	10.76%	
25	25.A13.A00.015	Diametro interno cm 40	m	23,89	2,57	10.76%	
25	25.A13.A00.020	Diametro interno cm 50	m	24,72	2,46	9.96%	
25	25.A13.A00.025	Diametro interno cm 60	m	30,53	1,95	6.38%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A13.A05	Tubazione in PVC rigido serie pesante tipo 302 UNI 7443/85 con giunti a bicchiere per alloggiamento cavi in sotterraneo; dato in opera per alloggiamento di cavi in getti di conglomerato cementizio.					
25	25.A13.A05.005	Diametro esterno mm 100, spessore mm 3,2	m	12,99	0,75	5.75%	
25	25.A13.A05.010	Diametro esterno mm 125, spessore mm 3,8	m	17,73	0,75	4.21%	
25	25.A13.A05.015	Diametro esterno mm 200, spessore mm 4,5	m	29,75	0,75	2.51%	
25	25.A13.A10	Compenso sui prezzi di galleria oltre i 500 m					
25	25.A13.A10.005	Onnicomprensivo per le lavorazioni tutte in galleria se distanti oltre 500 m dagli imbocchi.	%	5,00			
25	25.A13.A15	Verniciatura dei piedritti delle gallerie per una fascia di circa m 4,00 a partire da m 0,50 alla base del piedritto, eseguita a piu' mani con prodotto non infiammabile a base di copolimeri epossiacrilici a due componenti esente da solventi e diluibile in acqua, avente la seguente composizione: - residuo non volatile: 65-70 % in peso; - pigmento biossido di titanio 40 % in peso su residuo secco; - massa volumica 1.250 - 1.300 g/l. Data in opera compreso: il trattamento preliminare del supporto di calcestruzzo con lavaggio di acqua in pressione fino a 200 bar; stuccatura di eventuali irregolarita' con stucco epossidico; i maggiori oneri per la rifinitura dei bordi superiore ed inferiore che dovranno presentarsi netti e rettilinei; ogni altra prestazione, fornitura ed onere.					
25	25.A13.A15.005	Data a 2 mani con spessore finito di 0,25 mm	m²	9,79	2,53	25.84%	
25	25.A13.A15.010	Ddata a 3 mani con spessore finito di 0,35 mm	m²	15,19	2,53	16.67%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A13.A20	Manufatti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato con rck 35 MPa per la sistemazione idraulica delle gallerie, dati in opera compreso: - la sigillatura e tenuta dei vari elementi con malta cementizia; - i pezzi speciali per gli scarichi; - le eventuali demolizioni di parti dei rivestimenti della galleria per l'alloggiamento dei prefabbricati; - ogni altra prestazione ed onere.					
25	25.A13.A20.005	Pozzetto prefabbricato del volume interno fino a 500 dm <sup>3</sup> , sagomato secondo i disegni di progetto, anche di tipo multiplo, con spessori delle pareti perimetrali e dei fondelli non inferiore a 10 cm e chiusini in conglomerato cementizio armato amovibili per l'ispezione.	m <sup>3</sup>	0,24	0,01	6.10%	
25	25.A13.A20.010	Cunicolo in elementi prefabbricati dimensione cm 50/60	m	40,12	2,62	6.52%	
25	25.A14	STRUMENTAZIONI E CONTROLLI					
25	25.A14.A00	Stazione di convergenza in fase di avanzamento					
25	25.A14.A00.005	Stazione di convergenza da installare in fase di avanzamento dello scavo in galleria quando formalmente indicato dalla direzione lavori ed agli intervalli che la stessa prescriverà. Ogni stazione sarà composta da cinque chiodi fissati alla roccia a ridosso del fronte; i chiodi della lunghezza complessiva di m 1 saranno composti da una parte lunga cm 25, saldata ad una barra d'acciaio ad aderenza migliorata del diam. di mm 24 e lunghezza cm 75. Il prezzo comprende e compensa i perfori per l'infissione dei chiodi, il loro fissaggio con resina, la fornitura dei chiodi, il nolo delle apparecchiature di misura costituito da un deformometro di convergenza munito di nastro metrico di precisione completo di comparatore meccanico e quadro di taratura di tipo approvato dalla D.L. compresa ogni altra prestazione ed onere.	cad	383,86	333,84	86.97%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A14.A05	Stazione speciale da installare in galleria quando formalmente indicato dalla D.L. per le seguenti rilevazioni: - deformazioni all'interno del masso attraversato oltre il contorno del cavo - pressioni radiali di contatto tra formazioni attraversate e strutture di sostegno; - pressioni circonferenziali nel rivestimento Data in opera compreso ogni onere. 1) Perforazione a rotazione o rotopercussione del diametro non inferiore a mm 80 in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza di roccia dura, e trovanti, per installazione di estensimetri multibase; compreso l'impianto di cantiere, gli eventuali oneri di ripercorazione e di rivestimento provvisorio, la fornitura del rivestimento a perdere ed ogni altra prestazione, fornitura ed onere esclusa la fornitura delle apparecchiature,					
25	25.A14.A05.005	Eseguita all'interno della galleria, comunque orientata < 15 M	m	53,26	11,38	21.36%	
25	25.A14.A05.010	Eseguita all'esterno della galleria con orientamento verticale o comunque inclinato per profondità' fino a 60 m	m	48,27	20,49	42.44%	
25	25.A14.A10	Assistenza muraria e sorveglianza. Estensimetro multibase per la misura delle variazioni di distanza relativa tra 26 basi di ancoraggio installate a profondità' diverse entro il perforo di cui al punto precedente ed una base di riscontro posta alla bocca del perforo stesso. Dato in opera sia all'intorno che all'esterno di gallerie, compreso: - il collegamento tra basi di ancoraggio e base di riscontro mediante aste di acciaio zincato ciascuna scorrente in apposita guida; - iniezioni all'interno del perforo per l'ancoraggio delle basi e per il riempimento finale; - attrezzatura elettrica di misura costituita da trasduttori lineari di spostamento; - struttura a tenuta stagna per protezione della base di riscontro ed ogni altro onere.					



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A14.A10.005	Estensimetro a 2 basi	cad	376,71	362,66	96.27%	
25	25.A14.A10.010	Estensimetro a 3 basi	cad	436,99	415,93	95.18%	
25	25.A14.A10.015	Estensimetro a 4 basi	cad	531,09	503,00	94.71%	
25	25.A14.A10.020	Estensimetro a 5 basi	cad	625,19	590,12	94.39%	
25	25.A14.A10.025	Estensimetro a 6 basi	cad	738,73	696,62	94.30%	
25	25.A14.A10.030	Asta di collegamento in acciaio zincato con tubo guida	m	16,73	4,26	25.47%	
25	25.A15	SOVRASTRUTTURE					<i>Nota: Si ricorda che, come illustrato nella premessa alla presente sezione, alla quale si rimanda, l'utilizzo delle voci proposte e' consentito esclusivamente in ambito autostradale extraurbano (Tipo A), strade extraurbane principali (Tipo B) e extraurbane secondarie (Tipo C) nonche' le strade di servizio alle strade autostradali extraurbane e extraurbane principali, come definite dal Codice della Strada</i>
25	25.A15.A00	Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato					
25	25.A15.A00.005	Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con legante naturale compresa la correzione e costipamento secondo norme tecniche ed ogni altro onere misurato in opera dopo costipamento	m³	18,88	1,20	6.33%	
25	25.A15.A05	Strato di fondazione in misto cementato					
25	25.A15.A05.005	Strato di fondazione in misto cementato, di qualsiasi spessore, costituito da una miscela (inerti, acqua, cemento) di appropriata granulometria, il tutto corrispondente alle prescrizioni delle norme tecniche, compreso l'onere del successivo spandimento sulla superficie dello strato di una mano di emulsione bituminosa nella misura di un kg/m², saturata da uno strato di sabbia; compresa la fornitura dei materiali, prove di controllo in sito, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine ed ogni altro onere, misurato a costipamento avvenuto.	m³	46,75	1,85	3.96%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A15.A10	Provvista e stesa di conglomerato bituminoso per strato di base come da norme tecniche, compreso ogni onere, misurato dopo compattazione. Steso con vibrofinitrice ed assetto variabile a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della direzione lavori, compresa la cilindratura con rullo statico o vibrante con idoneo effetto costipante, misurato dopo compattazione.					
25	25.A15.A10.005	Per ogni m <sup>3</sup> di conglomerato compattato in opera e per qualsiasi spessore	m <sup>3</sup>	144,02	15,17	10.53%	
25	25.A15.A10.008	Per m <sup>2</sup> e per uno spessore di cm 8	m <sup>2</sup>	11,40	1,09	9.57%	
25	25.A15.A10.010	Per m <sup>2</sup> e per uno spessore di cm 10	m <sup>2</sup>	14,24	1,36	9.57%	
25	25.A15.A10.015	Per m <sup>2</sup> e per uno spessore di cm 12	m <sup>2</sup>	17,09	1,63	9.56%	
25	25.A15.A15	Provvista e stesa di conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) come da norme tecniche. Steso con vibrofinitrice ed assetto variabile a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della direzione lavori, compresa la cilindratura con rullo statico o vibrante con idoneo effetto costipante, misurato dopo compattazione.					
25	25.A15.A15.005	Per ogni m <sup>3</sup> di conglomerato compattato in opera e per qualsiasi spessore	m <sup>3</sup>	162,76	5,68	3.49%	
25	25.A15.A15.010	Per m <sup>2</sup> e per uno spessore di cm 4	m <sup>2</sup>	6,52	0,69	10.53%	
25	25.A15.A15.015	Per m <sup>2</sup> e per uno spessore di cm 5	m <sup>2</sup>	8,14	0,85	10.46%	
25	25.A15.A15.020	Per m <sup>2</sup> e per uno spessore di cm 6	m <sup>2</sup>	9,76	1,02	10.47%	
25	25.A15.A15.025	Per m <sup>2</sup> e per uno spessore di cm 8	m <sup>2</sup>	12,77	1,24	9.68%	
25	25.A15.A20	Provvista e stesa diconglomerato bituminoso per tappeto di usura come da norme tecniche. Steso con vibrofinitrice ad assetto variabile a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della direzione lavori, compresa la cilindratura con rullo statico o vibrante con idoneo effetto costipante, misurato dopo compattazione.					
25	25.A15.A20.005	Per ogni m <sup>3</sup> di conglomerato compattato in opera e per qualsiasi spessore	m <sup>3</sup>	189,62	22,83	12.04%	
25	25.A15.A20.010	Per m <sup>2</sup> e per uno spessore di cm 3	m <sup>2</sup>	5,56	0,68	12.28%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A15.A20.015	Per m² e per uno spessore di cm 4	m²	7,41	0,86	11.55%	
25	25.A15.A25	Conglomerato bituminoso per risagomatura sciolto					
25	25.A15.A25.005	Conglomerato bituminoso per risagomatura sciolto come da norme tecniche a piè d'opera sul mezzo di trasporto.	m³	89,81	3,80	4.23%	
25	25.A15.A30	Stesa di conglomerato bituminoso					
25	25.A15.A30.005	Stesa di conglomerato bituminoso come da elenco.	m²	2,14	0,20	9.45%	
25	25.A15.A31	Stesa di conglomerato bituminoso per strato di base con vibrofinitrice ad assetto variabile, compresa la cilindratura con rullo statico o vibrante con idoneo effetto costipante					
25	25.A15.A31.003	Per mc e per qualsiasi spessore compresso	m³	15,11	8,00	52.95%	
25	25.A15.A31.005	Per mq e per uno spessore compreso di cm 8	m²	1,20	0,63	52.86%	
25	25.A15.A31.010	Per mq e per uno spessore di cm 10	m²	1,50	0,79	52.93%	
25	25.A15.A31.015	Per mq e per uno spessore di cm 12	m²	1,80	0,95	52.98%	
25	25.A15.A32	Stesa di conglomerato bituminoso per strato di binder con vibrofinitrice ad assetto variabile, a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della D.L. , compresa la cilindratura con rullo statico o vibrante con idoneo effetto costipante					
25	25.A15.A32.003	Per mc e per qualsiasi spessore compresso	m³	21,55	11,32	52.55%	
25	25.A15.A32.005	Per mq e per uno spessore di cm 4	m²	0,87	0,46	52.78%	
25	25.A15.A32.010	Per mq e per uno spessore di cm 5	m²	1,08	0,57	52.66%	
25	25.A15.A32.015	Per ogni mq e per uno spessore di cm 6	m²	1,29	0,68	52.80%	
25	25.A15.A32.020	Per mq e per uno spessore di cm 8	m²	1,48	0,78	52.89%	
25	25.A15.A33	Stesa di conglomerato bituminoso per tappetino di usura con vibrofinitrice ad assetto variabile, compresa la cilindratura con rullo statico o vibrante con idoneo effetto costipante					
25	25.A15.A33.003	Per mc e per qualsiasi spessore compresso	m³	32,13	16,88	52.54%	
25	25.A15.A33.005	Per mq e per uno spessore di cm 3	m²	0,97	0,51	52.59%	
25	25.A15.A33.010	Per mq e per uno spessore di cm 4	m²	1,18	0,62	52.77%	
25	25.A15.A35	Trattamento superficiale bituminoso a freddo con graniglie. Come da norme tecniche, compreso ogni onere					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A15.A35.005	Con graniglie a prova L.A. < 25. Come da norme tecniche, compreso ogni onere	m²	3,79	0,07	1.79%	
25	25.A15.A35.010	Con graniglie a prova L.A. < 18. Come da norme tecniche, compreso ogni onere	m²	4,45	0,07	1.52%	
25	25.A15.A40	Trattamento suprficiale di seconda applicazione a caldo con graniglia di 1^ categoria					
25	25.A15.A40.005	A caldo con graniglia di 1^ categoria. Come da norme tecniche, compreso ogni onere	m²	2,14	0,07	3.15%	
25	25.A15.A45	Pavimentazione dei marciapiedi con asfalto colato					
25	25.A15.A45.005	Pavimentazione da marciapiedi con asfalto colato dello spessore reso di 2,5 cm; miscela composta dal 45 % di aggregato fine calcareo, 46 % di graniglia dura della pezzatura 3-5 e 5-10 ed il 9 % di bitume puro. Percentuali espresse sul peso.	m²	10,17	0,49	4.84%	
25	25.A15.A50	Fornitura e miscelazione di attivante per l'adesione					
25	25.A15.A50.005	Per conglomerati bituminosi	kg	5,57	0,07	1.22%	
25	25.A15.A55	Trattamento superficiale a freddo tipo SLURRY - SEAL. Microtappeto a freddo tipo "slurry - seal" costituito da uno strato di malta bituminosa impermeabile irruvidita formata da inerti frantumati di cava con perdita "Los Angeles" (CNR.BU.34/73) sulle singole pezzature dal 16 al 18 % e levigabilità CLA > 45 % sulla massima pezzatura che dovrà essere totalmente passante al n 10 UNI; gli inerti saranno legati da emulsione bituminosa al 60 % di bitume tipo "B" (ex 80-100) con elastomeri sintetici incorporati in acqua prima dell'emulsione e inoltre additivi chimici (dopes) per facilitare l'adesione tra bitume ed inerte. Il contenuto di bitume sarà compreso tra l'8 ed il 14 %. Il tappeto sarà realizzato con macchina impastatrice-stenditrice semovente in grado di eseguire in modo continuo le operazioni di confezionamento, stesa e rullatura. Il prezzo comprende l'energica pulizia della superficie da trattare con motosoffiatrici o lavaggio a pressione per allontanare detriti e polveri ed inoltre la saturazione della superficie del tappeto con sabbia di frantoio.					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A15.A55.005	Spessore mm 4	m <sup>2</sup>	3,73	0,23	6.09%	
25	25.A15.A55.010	Spessore mm 6	m <sup>2</sup>	4,44	0,23	5.12%	
25	25.A15.A60	Rigenerazione in sito della pavimentazione in conglomerato bituminoso, eseguita con attrezzature composte da fresatrice da m 4.20, impianto drummixer da 100 t/h massime, munito di abbattitore di fumi a norma di legge, vibrofinitrice e rullo. Con aggiunta di inerti di 2' categoria per correzione della curva granulometrica in misura non inferiore al 15% di bitume, additivi rigeneranti il vecchio bitume, compresa altresì la fresatura della esistente pavimentazione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.					
25	25.A15.A60.005	Al metro quadrato e per ogni centimetro di spessore:	m <sup>2</sup>	2,27	0,01	0.59%	
25	25.A15.A65	Fresatura di pavimentazione in conglomerato bituminoso da realizzarsi esclusivamente in ambito autostradale extraurbano (Tipo A), strade extraurbane principali (Tipo B) e extraurbane secondarie (Tipo C) nonché le strade di servizio alle strade autostradali extraurbane e extraurbane principali, come definite dal Codice della Strada con lavorazione a freddo mediante macchina fresatrice, compresa la rimozione del materiale fresato, il trasporto a impianto di recupero e riciclo autorizzato, esclusi gli oneri per il conferimento, e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Per ogni metro quadro e per ogni centimetro di spessore					
25	25.A15.A65.005	Fino ad una profondità massima di 4 cm. Escluse le eventuali opere di rifinitura della fresatura connesse alla presenza di interferenze con la sede stradale (quali ad esempio chiusini non rimovibili, griglie, cunette ecc) esclusa la rimozione eventuale di griglie e chiusini.	m <sup>2</sup>	0,67	0,22	33.14%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A15.A65.010	Oltre i 4 cm , fino ad una profondità massima di 9 cm Escluse le eventuali opere di rifinitura della fresatura connesse alla presenza di interferenze con la sede stradale (quali ad esempio chiusini non rimovibili, griglie, cunette ecc) esclusa la rimozione eventuale di griglie e chiusini.	m²	0,61	0,20	32.88%	
25	25.A15.A65.015	Oltre i 9 cm fino a 15 cm Escluse le eventuali opere di rifinitura della fresatura connesse alla presenza di interferenze con la sede stradale (quali ad esempio chiusini non rimovibili, griglie, cunette ecc)esclusa la rimozione eventuale di griglie e chiusini.	m²	0,57	0,18	32.03%	
25	25.A15.A65.020	Per qualsiasi spessore. Sovrapprezzo per le eventuali opere di rifinitura della fresatura connesse alla presenza di interferenze con la sede stradale (quali ad esempio chiusini non rimovibili, griglie, cunette etc.), compresa la rimozione eventuale di griglie e chiusini e trasporto in luogo di deposito temporaneo, qualora necessario. Con la sola esclusione della successiva nuova messa in quota, da computarsi a parte. Da applicare per i 10 m precedenti e i 10 m successivi l'interferenza e per l'intera larghezza del tratto di strada da fresare su cui insiste l'interferenza stessa.	m²	0,30	0,13	41.90%	
25	25.A15.A70	Tappeto di usura in conglomerato drenante spessore medio mm 50. Costituito da una miscela di pietrischetti frantumati di 1' Cat. (coeff.levigabilita'CLA>0.44; perdita Los Angeles-CNR.BU.34/73 < 20 %); sabbie granite (equivalente in sabbia sulla miscela CNR.BU.27/72 > 70) e bitume di tipo "E"od"F" in quantita' tra il 5 ed il 6 % del peso degli aggregati. Il conglomerato potra' disporsi lungo fusi differenziati con passante totale dal crivello 20 al 10 a seconda delle caratteristiche di drenabilita' desiderate, secondo le prescrizioni di contratto e della D.L. Di massima il fuso ad eccellente					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
		<p>drenaggio avra' percentuale di vuoti dal 16 al 18 %, mentre gli altri fusi dal 14 al 16 %. La stabilita' Marshall (prova CNR.BU 30/73) sara' non inferiore a 500 kg per il conglomerato a massima permeabilita' e 600 per quelli a maggiore resistenza. Il valore della rigidita' Marshall (rapporto tra la stabilita' in kg e lo scorrimento in mm) dovra' essere &gt; 200 per il fuso a massima permeabilita' e 250 per gli altri. La resistenza a trazione indiretta dovra' essere compresa tra 0,7 a 1,1 N/mm<sup>2</sup> a 10 °C e tra 0,12 e 0,2 N/mm<sup>2</sup> a 40 °C; il coefficiente di trazione indiretta sara' corrispondentemente &gt; 55 e &gt; 12 N/mm<sup>2</sup>.</p> <p>La stesa in opera avra' le stesse norme dei conglomerati tradizionali, salvo temperatura di compattamento che sara' compresa tra 140 e 150 °C. A compattamento effettuato la capacita' drenante, controllata con permeametro a colonna d'acqua da 250 mm su area di 154 cm<sup>2</sup> e spessore di pavimentazione tra 4 e 5 cm, dovra' essere maggiore di 12 dmc/min per il fuso a massima capacita' drenante ed 8 dmc per gli altri.</p> <p>Il prezzo comprende la mano d'attacco con stesa di bitumi tipi "C", "C1", "D", "H1" in quantita' compresa tra 0,6 e 2 kg/m<sup>2</sup> e spargimento di strato di sabbia prebitumata. Sono inoltre compresi gli oneri di esecuzione previa stesa di tappeto sottile di impermeabilizzazione e risagomatura nonche' ogni altro onere previsto</p>					
25	25.A15.A70.005	A massimo potere drenante con bitumi al 2 % LDPE + 6 % SBS-R	m <sup>2</sup>	13,29	0,07	0.51%	
25	25.A15.A70.010	A medio potere drenante con bitumi al 2 % SBS-R E 6 % PEC	m <sup>2</sup>	11,71	0,07	0.58%	
25	25.A15.A75	Tappeto di usura tipo antiskid					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A15.A75.005	Conglomerato bituminoso per tappeto di usura del tipo anti-skid SPLIT - MASTIX ottenuto con: TAPPETO DI USURA TIPO ANTI-SKID Conglomerato bituminoso per tappeto di usura del tipo anti-skid SPLIT-MASTIX ottenuto con:- graniglia e pietrischetti appartenenti alla 1' categoria delle norme C.N.R., del tipo basaltico o granitico, con perdita in peso alla prova Los Angeles inferiore al 20% e rispondenti alla granulometria- passante al 3/4 trattenuto al 1/2 100%- passante al 1/2 trattenuto al 1/4 30-60%- passante al 4 trattenuto al 10 20-25%- passante al 80 trattenuto al 200 6-8%- addensante costituito da microfibre di varia natura quali- farina fossile- cellulosa o minerali- artificiali di vetro o gommacaratterizzati dall' avere una elevatissima superficie specifica, in ragione variabile dallo 0.3% al 1.5% del peso degli aggregati;- legante costituito da bitume modificato con styrene-butadiene-styrene avente le seguenti caratteristiche:- Penetrazione a 25°C 50-70 dmm- Punto di rammollimento 70-80 'C- Punto di rottura FRAAS <= 15 'C- Viscosita dinamica a 160'C 0.5-2 Paxisin ragione del 6.5-7.5% in peso degli aggregati;miscalati ed addensati con idonee macchine in modo da ottenere una stabilita MARSHALL minima di 750 kg ed una percentuale di vuoti compresa tra il 2% ed il 4% in volume;compresa la preparazione del piano di posa ma esclusa la fornitura e posa in opera della mano di attacco con bitume modificato, compreso atresi ogni lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte;di spessore medio finito di cm. 3	m²	12,74	1,23	9.64%	
25	25.A15.A80	Fornitura e posa in opera di mano di attacco per tappeto di usura					
25	25.A15.A80.005	In bitume modificato per tappeto di usura del tipo anti-skid SPLIT - MASTIX in ragione di 1.5 kg/m²	m²	2,03	0,14	6.66%	
25	25.A15.A83	Provvista e stesa di emulsione bituminosa al 55% di bitume in ragione di					



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A15.A83.005	kg 1,000/mq per eventuale ancoraggio dello strato di base sullo strato di fondazione in misto cementato	m <sup>2</sup>	0,82	0,17	21.16%	
25	25.A15.A83.010	kg 0,800/mq per ancoraggio dello strato di binder sullo strato di base	m <sup>2</sup>	0,69	0,17	24.95%	
25	25.A15.A83.015	kg 0,700/mq, per ancoraggio del tappeto di usura dello strato di binder	m <sup>2</sup>	0,63	0,17	27.40%	
25	25.A15.A85	Fornitura e posa di cubetto prodotto e controllato secondo norme UNI					
25	25.A15.A85.005	Fornitura di cubetto a spacco prodotto e controllato secondo le norme UNI 9065. Il composto cementizio vibrocompresso avrà dimensioni medie di cm 10/10 circa e spessore cm 7/8 e sarà riquadrato con almeno una faccia ruvida e granulare antiscrucciolo. Il colore base avrà gamma cromatica di tonalità variabile (dall'intenso al tenue), analoga a quella delle pietre naturali.	m <sup>2</sup>	44,09	36,58	82.96%	
25	25.A16	OPERE DI COMPLETAMENTO DRENAGGI , BONIFICHE E CONSOLIDAMENTI					
25	25.A16.A00	Fornitura e stesa di teli di geotessile anticontaminante. Stesa su qualunque superficie, anche con battente d'acqua non superiore a 50 cm ed anche su superfici inclinate e scarpe o superfici verticali ad esempio di trincee di drenaggio, di strato anticontaminante di polipropilene o poliestere (come da Norme Tecniche di capitolato), con le resistenze a trazione fissate, compreso l'onere di rimbocco su eventuale strato, anche drenante, superiore ed ogni altra fornitura o magistero per la stesa e copertura.					
25	25.A16.A00.005	Leggero a filo continuo - peso per m <sup>2</sup> superiore a 200 grammi e resistenza > 300 N/5CM	m <sup>2</sup>	3,75	2,88	76.80%	
25	25.A16.A00.010	Pesante a filo continuo - peso per m <sup>2</sup> superiore 500 grammi e resistenza superiore 500 N/ 5 CM. Fornitura e stesa di teli di geotessile pesante, anche per rivestimento pali a grande diametro.	m <sup>2</sup>	4,81	2,88	59.86%	
25	25.A16.A00.015	Leggero a fiocco - peso per m <sup>2</sup> superiore a 200 grammi e resistenza > 300 N/5CM	m <sup>2</sup>	3,45	2,88	83.57%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A16.A00.020	Pesante a fiocco - peso per m <sup>2</sup> superiore 500 grammi e resistenzsa superiore superiore 500 N/ 5 cm. Fornitura e stesa di teli di geotessile pesante, anche per rivestimento pali a grande diametro.	m <sup>2</sup>	4,33	2,88	66.50%	
25	25.A16.A05	Rete di rinforzo di rilevati in acciaio plastificato					
25	25.A16.A05.005	Rinforzo di terreni in rilevato, con elementi di rete zincata e plasticata comprese barrette e geosintetico, disposti in orizzontale nel terreno, con risvolti sulla scarpata esterna e di collegamento all'elemento superiore. Il prezzo comprende la fornitura e la posa del grigliato costituito da pannelli di dimensioni non inferiori a cm 400*200*60, eseguiti in filo d'acciaio del diametro di almeno 2 mm, plasticato, di peso complessivo non inferiore a kg 1.0 / m <sup>2</sup> , nonche' del geosintetico di interfaccia di rivestimento esterno di sviluppo pari a tre volte la faccia esterna dell'elemento. Al m <sup>2</sup> di superficie misurata sulla sua faccia esterna a lavoro finito, comprese le sovrapposizioni di almeno cm 15 alla giunzione dei pannelli; escluso il riempimento.	m <sup>2</sup>	153,30	58,42	38.11%	
25	25.A16.A10	Gabbioni metallici doppia zincatura e doppia torsione in opera					
25	25.A16.A10.005	Fornitura e posa in opera di gabbionate in rete. In particolare la dimensione orientativa sara' di cm 100 x 200 x h 100; il filo avra' d. 3,0 mm con maglia cm 10*8; il peso della rete sara' di kg 9,8 / m <sup>3</sup> di gabbione montato.	kg	5,64	1,91	33.90%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A16.A10.010	Materassi metallici tipo Reno o simile in opera senza riempimento. Fornitura e posa in opera, pronte per il riempimento in pietrame, di mantellate in rete metallica a doppia torsione e forte zincatura (150 micr), con filo d. mm 2,2, maglia di dimensione orientativa 6x8 cm, dimensioni minime cm 300*200*h23 ovvero con tasche 100*200*23 (peso della rete kg 3,5/m²); e' compreso nel prezzo ogni onere di montaggio e legamento dei materassi, solo escluso il riempimento.	kg	6,06	2,56	42.25%	
25	25.A16.A10.015	Riempimento di gabbioni metallici o materassi in rete metallica, con pietrame o ciottoli duri di dimensione idonea ed uniforme, da due a quattro volte superiore alle maglie della rete, pietrame proveniente da cave di prestito, compreso il trasporto dalla cava; il pietrame sara' assestato, anche a macchina ma in modo da consentire un riempimento uniforme ed omogeneo del pietrame stesso, ed assicurare cosi' un riempimento dei gabbioni costante nel tempo, senza fuoriuscita di materiale; e' compresa ogni prestazione necessaria per la creazione di facce piane ed ogni altra prestazione od onere.	m³	46,98	5,75	12.23%	
25	25.A16.A10.020	Sovrapprezzo al riempimento di gabbioni o materassi in rete metallica per faccia vista ad opera incerta ottenuta con sistemazione a mano di pietrame tagliato ed assestato, previa idonea rinzepatura, compreso ogni onere di cernita e taglio del pietrame, ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta a regola d'arte.	m²	32,85	28,45	86.61%	
25	25.A16.A15	Gabbioni plastificati con telo e rete per rinforzo di terre					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A16.A15.005	Fornitura e posa in opera di gabbioni metallici a forte zincatura e plasticati muniti di telo di rete a rinforzo di rilevato strutturale da sostenere, delle dimensioni dell'elemento completo di cm 400x200x100. Rete a doppia torsione 8x10 filo zincato e plasticato di diam. interno mm 2,70 ed esterno mm 3,70, comprese barrette metalliche zincate e plasticate del diam. interno mm 3,40 ed esterno 4,40 inserite a cerniera in corrispondenza degli spigoli esterni della struttura ed il geosintetico, escluso riempimento. A m² di superficie di gabbione misurata sulla sua faccia esterna.	m²	173,98	120,17	69.07%	
25	25.A16.A20	Geogriglia in polipropilene per contenimento strati di rilevato					
25	25.A16.A20.005	Per il contenimento ed armatura di rilevati, costituito da pannelli o rotoli che, distesi, si dispongano a struttura piana monolitica con resistenza a trazione di 14 kN/m in direzione longitudinale e 18 kN/m in quella trasversale, avente peso non inferiore a 200 g/m², data in opera su qualunque superficie, anche con battente d'acqua di altezza non superiore a 50 cm, stesa sullo strato di posa del terreno da rinforzare, compresa la sovrapposizione dei pannelli o rotoli per una fascia di almeno 30 cm, ed ogni altro onere.	m²	8,70	1,05	12.09%	
25	25.A16.A25	Geocomposito in geogriglia e doppio geotessile, peso >G/m² 500					
25	25.A16.A25.005	Fornitura e posa in opera di geostuoia composta da georete in polietilene ad alta densità contenuta tra due teli di geotessile leggero, accoppiati alla georete per termosaldatura; la geostuoia avrà elevata capacità drenante per la realizzazione di un sistema filtro-dreno-protezione del rilevato di peso non inferiore a 500 grammi/m² e spessore non inferiore a mm 3,5; data in opera, comprese sovrapposizioni ai bordi del telo o del pannello per almeno 25 cm ed ogni altro onere e magistero.	m²	12,37	0,19	1.55%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A16.A30	Grigliato in elementi di cemento vibrato per copertura scarpate					
25	25.A16.A30.005	Grigliato in elementi di cemento vibrato ad alta resistenza, di spessore non inferiore a cm 23, disegnati in modo da mostrare spazi passanti in quantita' non inferiore a 2/3 della superficie complessiva dell'elemento, della superficie dell'elemento, con bordi che consentano l'incastro reciproco degli elementi stessi, dati in opera su fondo, anche in scarpata, previa stesa di uno strato di sabbia di conguaglio, compreso l'onere di assestamento a mano e riempimento con terreno vegetale seminato ed ogni altro onere.	m²	18,98	5,19	27.32%	
25	25.A16.A35	Rivestimento scarpe a grigliato in non tessuto interrato					
25	25.A16.A35.005	Delle scarpate in trincea con grigliato semirigido in tessuto non tessuto (ad es. tipo Armater o Interchimica) del peso di almeno 500 g/m², ricoperto con cm. 20 di terreno vegetale seminato e posato su superficie regolare, previa eventuale stesa di sabbia di conguaglio e regolarizzazione; il grigliato sara' ancorato al terreno di scarpata con pioli di quantita' e lunghezza sufficiente per assicurare la stabilita' del grigliato stesso ed in ogni caso con almeno n 5 pioli di lunghezza di cm 50 per m² di effettiva scarpa; compresa la fornitura del terreno vegetale ed ogni altro onere di trasporto e posa.	m²	15,73	6,87	43.68%	
25	25.A16.A40	Geostuoia con strato di paglia trapuntata e seminata per scarpe					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A16.A40.005	Biodegradabile costituita da uno strato di paglia trattato con concime e seminato, trapuntato con filo naturale, data in opera previa regolarizzazione della scarpata da trattare eventualmente con concimi o calce, ed in modo da assicurare un buon contatto tra la stuoia ed il terreno, fissata con picchetti in legno ogni 2/4 m per ogni fascia e da altri intermedi in filo metallico da piegare ad U in numero di 2 per m <sup>2</sup> , compreso l'onere della sovrapposizione delle fascie adiacenti per 5 cm, l'interrimento dei bordi esterni e l'annaffiamento per almeno 2 mesi dalla posa ed ogni altro onere per assicurare l'attecchimento del prodotto.	m <sup>2</sup>	13,92	1,80	12.93%	
25	25.A16.A45	Conglomerato cementizio per rivestimento cunette e fossi di guardia					
25	25.A16.A45.005	Strati di conglomerato cementizio per rivestimento cunette con resistenza superiore a 25 N/mm <sup>2</sup> dato in opera vibrato con spessore non superiore a 20 cm, compreso ogni onere per casseforme ed armature di sostegno.	m <sup>2</sup>	43,64	19,34	44.32%	
25	25.A16.A50	Fornitura e posa in opera di tubi di calcestruzzo con giunti a maschio e femmina compresa sigillatura dei giunti, come da norme tecniche					
25	25.A16.A50.005	Diametro cm 40	m	20,11	2,16	10.76%	
25	25.A16.A50.010	Diametro cm 50	m	21,71	2,16	9.96%	
25	25.A16.A50.015	Diametro cm 60	m	27,23	1,74	6.38%	
25	25.A16.A50.020	Diametro cm 80	m	45,79	3,41	7.44%	
25	25.A16.A50.025	Diametro cm 100	m	62,66	5,76	9.20%	
25	25.A16.A50.030	Diametro cm 120	m	85,34	13,12	15.37%	
25	25.A16.A55	Fornitura e posa su terreno di pozzetti di ispezione					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A16.A55.005	Fornitura e posa in opera direttamente su terreno o, se di scarsa consistenza, su strato di sabbia dello spessore minimo di cm 10, di pozzetti di ispezione di dimensione idonea all'uso per tubazioni fino a 50 cm per ispezione delle tubazioni adibite a drenaggio di acque a pelo libero; la dimensione interna sarà di cm 60 x 60 cm altezza dipendente dai bisogni fino a quota terreno; lo spessore minimo sarà di cm 17 per il fondo e cm 15 per le pareti, con uso di cls Rck > 30 N/mm <sup>2</sup> armato con acciaio tondino o rete per 50 kg/m <sup>3</sup> . Il chiusino avrà spessore minimo di 15 cm con armatura a 70 kg/m <sup>3</sup> ; appoggio a battente semplice corrispondente alla bocca del pozzetto ed anello di sollevamento; compresa apertura dei fori di innesto delle tubazioni, sigillatura dei giunti con malta ed accertamento della continuità della pendenza di fondo in ogni punto della condotta. Per ogni m <sup>3</sup> vuoto per pieno.	m <sup>3</sup>	223,84	92,85	41.48%	
25	25.A16.A60	Fornitura e posa tubi acciaio ondulato tipo ARm3 0 o similari ad anello intero					
25	25.A16.A60.005	Fornitura e posa in opera di tubi di acciaio ondulato a forte zincatura, autosostentanti di diametri vari ma ad anello intero corrispondenti alle Norme Tecniche di Capitolato, completi di organi di giunzione, in opera su sottofondo in tout venant arido (A1, A2.4, A 2.5) compreso rinfianco pure con materiali dello stesso tipo, materiali tutti compensati a parte.	kg	3,63	1,81	49.90%	
25	25.A16.A60.010	Fornitura e posa in opera di tubi di acciaio, come alla voce precedente, ma a piastre multiple di qualunque diametro, compreso ogni onere. piastre multiple di qualunque diametro compreso ogni onere. A.2.5, A.3) compreso	kg	5,22	3,02	57.86%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A16.A65	Strutture di sostegno ad armatura in geotessile a paramento inclinato rispetto all'orizzontale di 50-65° C costituito da strati di materiale idoneo alternati con teli di armatura in geo tessile realizzata secondo gli elaborati di progetto e le prescrizioni delle norme tecniche.					
25	25.A16.A65.005	Per altezza fino a m 4	m²	189,92	59,71	31.44%	
25	25.A16.A65.010	Maggiorazione per altezza fino a m 6,00. Da applicarsi al prezzo precedente per altezze fino a m 6 e per tutta l'altezza del manufatto.	m²	20,89	6,57	31.44%	
25	25.A16.A65.015	Maggiorazione per altezze fino a m 8,00. Da applicarsi al prezzo precedente per altezze fino a m 8 e per tutta l'altezza del manufatto.	m²	28,49	8,96	31.44%	
25	25.A16.A70	Sistemazione di scarpate con procedimento idrobituminoso					
25	25.A16.A70.005	Sistemazione di scarpate o pendii con procedimento idrobituminoso. Sono compresi la livellazione delle superfici da sistemare in modo che risultino prive di rugosità o screpolature provocate dal ruscellamento; la distribuzione di paglia di frumento con steli lunghi almeno 50 cm in ragione di 1,4 kg/m² a materiale asciutto, peraltro con inzuppamento della paglia con miscela di acqua e concimante questo in ragione di almeno 5 kg/hl; lo spargimento sopra la paglia già distribuita di ulteriore fertilizzante organico secco; la seminazione di un miscuglio di sementi idonee sulla base dell'esame petrografico del terreno; il fissaggio dello strato di paglia con emulsione bituminosa e aggiunta di concime azotato (almeno 1/3 del peso) in ragione di 1,2 kg/m². E' compreso l'onere della ripetizione del trattamento se con attecchimento inferiore al 90% e l'onere di annaffiamento delle superfici trattate per 12 mesi durante i periodi secchi dall'ultimo trattamento ed ogni altro onere.	m²	7,56	4,21	55.75%	
25	25.A16.A75	Tubi di drenaggio di ogni diametro in lamiera ondulata zincata					



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A16.A75.005	Tubi perforati di drenaggio di diametro mm 150 - 300 in lamiera di acciaio ondulata a zincatura pesante (150 micr), con 60 fori per m, dati in opera, sia collocati su strati di sabbia alla base di trincee di drenaggio, sia infilati in perfori, compresi accessori e giunzioni, esclusi gli scavi (o perfori) e la posa di filtri in sabbia o geotessuto.	kg	3,32	1,60	48.23%	
25	25.A16.A80	Geodreni verticali a nastro					
25	25.A16.A80.005	Dreno a nastro in elemento rigido in polipropilene sagomato della larghezza di mm 100 circa, avvolto in geotessile non tessuto; infisso a pressione nel terreno mediante idonea attrezzatura, in direzione verticale od inclinata, dato in opera compreso ogni onere e misurato sulla effettiva infissione del nastro prefabbricato.	m	6,78	2,76	40.76%	
25	25.A16.A80.010	Drenaggi verticali in sabbia da realizzare attraverso infissione a spinta di tuboforma da 420 mm con terminale a ganascia apribile ovvero trivellati attraverso carotatrice da svuotare dal tuboforma; seguirà il riempimento del foro così aperto con inerte sabbioso agente da filtro con le normali formule misurato sulla profondità di infissione	m	44,74	10,38	23.19%	
25	25.A16.A82	Tubo filtrante microfessurato in PVC rigido,(UNI 303) a scanalature longitudinali, eventualmente con tratto cieco, dello spessore non inferiore a mm 4,5; dato in opera all'interno di perforazioni per tubi o drenaggi, compreso i manicotti di giunzione ed ogni altra prestazione ed onere.					
25	25.A16.A82.020	Diametro interno mm 50	m	8,93	1,62	18.17%	
25	25.A16.A82.025	Diametro interno mm 90	m	10,06	1,62	16.14%	
25	25.A16.A85	Sovraprezzo ai tubi drenanti in PVC, ovvero a tubi di piccolo o medio diametro da mm 50 a mm 550, per fornitura e posa in opera attorno ad essi di calza in geotessile pesante da 500 g/m <sup>2</sup> in polipropilene o poliestere.					
25	25.A16.A85.005	Per diametro interno mm 50	m	1,83	0,95	52.14%	
25	25.A16.A85.010	Per diametro interno mm 90	m	2,22	0,96	43.09%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A16.A85.015	Del diametro da mm 120 a 180	m	3,27	1,18	35.98%	
25	25.A16.A85.020	Del diametro da mm 220 a mm 260	m	4,08	1,34	32.78%	
25	25.A16.A85.025	Del diametro da mm 350 a 450	m	5,48	1,37	24.93%	
25	25.A16.A85.030	Del diametro da mm 450 a 550	m	6,86	3,19	46.46%	
25	25.A16.A90	Impermeabilizzazione di superfici in calcestruzzo con teli PVC 2 mm					
25	25.A16.A90.005	Di pareti o superfici in calcestruzzo semplice, armato o precompresso, con teli in PVC dello spessore non inferiore a mm 2, eseguita sia in galleria artificiale che all'aperto, con primo strato di tessuto non tessuto di 600 g/m <sup>2</sup> applicato al sottofondo con bottoni pvc semirigido ad alta resistenza a mezzo di chiodi a sparo in ragione di 4 / m <sup>2</sup> . L'impermeabilizzazione sara' eseguita con i teli stesi e saldati per termofusione sia ai bottoni che alla ripresa tra i teli. E' compreso nel prezzo il collocamento di tubo drenante alla base della parete, se trattasi di applicazione verticale; inoltre e' compreso ogni onere, fornitura e magistero per dare il lavoro compiuto.	m <sup>2</sup>	27,34	10,94	40.02%	
25	25.A16.A95	Fornitura e posa in opera di tubazioni in PVC rigido tipo Geberit o similari per condotte in pressione con giunzioni saldate per metro lineare e per centimetro di diametro					
25	25.A16.A95.005	Per diametri tra 110 e 200 mm spessore 3.9 mm	m	1,83	0,12	6.30%	
25	25.A16.A95.010	Per diametri tra 250 e 350 mm spessore 9,8 mm	m	1,97	0,11	5.82%	
25	25.A16.B00	Demolizione di manufatti tubolari in lamiera					
25	25.A16.B00.005	Demolizione di manufatti tubolari in lamiera di acciaio ondulata e zincata con raccolta degli organi di giunzione, bulloni , dadi, ecc., compreso l'allontanamento del materiale di rifiuto	kg	0,84	0,65	77.48%	
25	25.A16.B05	Bocciardatura meccanica o a mano di superfici cementizie					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A16.B05.005	Bocciardatura meccanica o a mano di superfici cementizie, travi, controventi per renderle atte a ricevere nuovi getti di calcestruzzo. Compresa e compensata nel prezzo l'asportazione di parti ammalorate, la pulizia dell'armatura metallica scoperta mediante sabbiatura, l'energica spazzolatura, la soffiatura ed il lavaggio con acqua a pressione di tutte le superfici scoperte. Compreso inoltre ogni altro onere e prestazione per dare il lavoro eseguito a regola d'arte. -- Per ogni metro quadrato:	m²	26,48	7,09	26.79%	
25	25.A16.B10	Sistemazione ferri armatura esistente per preparazione nuovi lavori in cemento armato					
25	25.A16.B10.005	Sistemazione dei ferri di armatura esistenti per la preparazione dei nuovi lavori in cemento armato, comprendente: la raddrizzatura ed il riposizionamento dei ferri in opera, l'eventuale taglio delle armature corrose, il loro adattamento, tutte le rilegature e tutto quanto occorra per poter adeguatamente procedere poi ai nuovi lavori. - Per ogni metro quadrato di intervento:	m²	13,22	12,34	93.37%	
25	25.A16.B15	Pretrattamento delle superfici in calcestruzzo per contatto fra vecchi e nuovi getti					
25	25.A16.B15.005	Pretrattamento delle superfici in calcestruzzo di opere d'arte e/o manufatti diversi esistenti, destinate al contatto tra vecchi e nuovi getti, con particolare soluzione acquosa di resine acrilico-viniliche stese a pennello, rullo o spruzzo, in ragione di 2-3 litri per metro quadrato, così da garantire la migliore adesione tra i getti vecchi e nuovi. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi, impalcature e/o attrezzature mobili necessarie per l'esecuzione del lavoro, mentre sono incluse le eventuali coperture semoventi installate a protezione del cantiere dagli eventi atmosferici, nonché ogni fornitura, attrezzatura complementare e magistero occorrenti. - Per ogni metro quadrato di superficie trattata:	m²	22,38	7,38	32.98%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A16.B20	Taglio della pavimentazione in conglomerato bituminoso spessore 20 cm					
25	25.A16.B20.005	Su impalcati di opere d'arte, secondo una sagoma prestabilita e per lo spessore fino all'estradosso della soletta, eseguito con l'impiego di macchine speciali a lama diamantata; compresa l'acqua per il raffreddamento della lama e lo spurgo del taglio. Per una profondità' di taglio di cm 10 o frazione, compreso ogni onere e prestazione.	m	3,02	1,30	42.99%	
25	25.A16.B25	Scarifica e/o demolizione pavimentazione su impalcati di opere d'arte					
25	25.A16.B25.005	Scarifica e/o demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso su impalcati di opere d'arte, da eseguirsi con tutte le precauzioni necessarie a garantire la perfetta integrita' della sottostante impermeabilizzazione o soletta; compreso e compensato nel prezzo la rifilatura del perimetro, il caricamento ed il trasporto del materiale a rifiuto ed una adeguata pulizia, con aria compressa o con idrolavaggio a pressione, delle superfici cementizie scoperte. Lavoro eseguito a mano con l'ausilio di martello demolitore, su singole zone e piccole quantita'. - Per ogni metro quadrato e per centimetro di spessore o frazione di esso.	m²	0,37	0,20	53.28%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A16.B30	Iniezioni di miscele di cemento ed additivi ovvero di malte reoplastiche anch'esse idoneamente addittivate, per la riparazione di opere d'arte massicce ammalorate (quali pile o spalle piene, murature di ogni genere ecc.) ovvero consolidamenti sempre di opere d'arte nelle fondazioni. Il prezzo compensa la formazione della miscela, l'iniezione con idonee attrezzature fino a rifluimento completo dalle fessure, il controllo delle pressioni e quant'altro necessario per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. La suddivisione viene calibrata per ogni punto di immissione del materiale e per iniezione fino a q.li 2 di cemento. La quantità di cemento iniettato deve risultare dalla dimostrazione delle totali quantità di cemento affluite al cantiere dalle quali detrarre tutte le quantità occorse per la confezione delle altre lavorazioni. Esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato.					
25	25.A16.B30.005	Fino a ql. 2 di cemento	q	12,44	3,38	27.18%	
25	25.A16.B30.010	Oltre ql 2	q	3,69	0,07	1.83%	
25	25.A16.B40	Bonifica di scarpate in trincee esistenti					
25	25.A16.B40.005	Bonifica di scarpate di trincee esistenti fino a m 15 dal piano stradale compresa eliminazione della vegetazione arborea, di elementi instabili di qualunque dimensione l'eventuale devitalizzazione degli apparati radicali, la regolarizzazione o spianamento delle superfici con ricostituzione delle condizioni originarie per preparazione di nuova sistemazione a verde compreso l'eventuale scavo di terreno a gradoni in ammorsamento del manto di terreno vegetale. Solo escluso l'onere del nuovo inerbimento.	m²	10,40	3,41	32.83%	
25	25.A16.B45	Getti di ripristino strutturale					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A16.B45.005	Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio ad alta durabilità Rck>45 N/mm <sup>2</sup> per il ripristino di manufatti in c.a. o c.a.p. quali allargamenti, rifacimenti anche parziali di traversi, porzioni di travi, sedie gerber, mensole in aggetto o parti di strutture esistenti da risanare; formazioni o sopraelevazioni di cordoli, incamiciature di pile e spalle, pilastri e pulvini, per spessori fino a 25 cm. Il conglomerato avrà composizione indicata nelle norme tecniche, compresi l'impiego di malte selezionate la fornitura di additivi fluidificanti ed espansivi preventivamente approvati che diano un betoncino autolivellante, caratterizzato da buona adesività al supporto, ritiro compensato e buona lavorabilità; comprese la finitura accurata dei bordi e della superficie del getto. Compresi inoltre casseforme, ponteggi, prove ed ogni altro onere.	m <sup>3</sup>	390,13	67,22	17.23%	
25	25.A16.B50	Massi naturali provenienti da cave per scogliere					
25	25.A16.B50.005	Massi naturali provenienti da cave per scogliere di seconda categoria.	t	31,68	6,49	20.49%	
25	25.A16.B55	Fornitura e posa in opera di canalette tipo embrici 50x50					
25	25.A16.B55.005	Fornitura e posa in opera di canalette tipo embrici 50 x 50 come da norme tecniche	m	24,63	8,44	34.27%	
25	25.A16.B60	Elementi prefabbricati in cemento armato vibrato per rivestimento cunette					
25	25.A16.B60.005	Fornitura e posa in opera di elementi prefabbricati in calcestruzzo armato vibrato, per il rivestimento di cunette e fossi di guardia o sezione trapezoidale o ad L e spessore 6 cm. Compreso regolarizzazione e costipamento del piano di posa su sabbia, la stuccatura dei giunti ed ogni altro onere, escluso lo scavo per la forimazione della cunetta,	m <sup>2</sup>	26,64	5,07	19.05%	
25	25.A16.B65	Spurgo di fossi di guardia o canali					
25	25.A16.B65.005	Ripresa di fossi di guardia o canali esistenti sia in terra che in muratura con allontanamento dei materiali di risulta e regolarizzazione delle scarpate.	m	10,15	7,98	78.61%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A16.B70	Barriere metalliche. Fornitura e posa in opera di barriere metalliche-guardrail rette o curve di tipo leggero corrispondente alla Classe A-2) di cui alla D.M. 223/92, poste in opera su terrapieno;					
25	25.A16.B70.005	Per posa su terrapieno	m	32,77	0,76	2.32%	
25	25.A16.B70.010	Per elementi di avvio sagomati. Come da normativa tecnica	m	29,39	3,81	12.96%	
25	25.A16.B72	Barriere metalliche - guardrail pesanti classe B tipo 1. Fornite e poste in opera su rilevato, e corrispondenti ai tipi della classe B-1) del D.M. 223/92, compresa ogni fornitura, magistero ed onere per la perfetta esecuzione della barriera.					
25	25.A16.B72.020	Su terrapieno laterale	m	72,71	1,03	1.42%	
25	25.A16.B72.025	Su terrapieno centrale tra le due carreggiate. Id c.s. a due fasce su unico stante.	m	139,26	1,24	0.89%	
25	25.A16.B72.030	Per elementi di avvio sagomati, come da norme tecniche	cad	78,06	6,30	8.07%	
25	25.A16.B75	Barriere metalliche - guardrail pesanti classe B) tipo 2', corrispondenti alla classe B) tipo 2' del D.P.R. /1992, fornite poste in opera.					
25	25.A16.B75.005	Per posa su terrapieno laterale	m	97,63	1,14	1.17%	
25	25.A16.B75.010	Per posa su manufatto	m	123,02	5,59	4.54%	
25	25.A16.B75.015	Centrale tra le carreggiate su terrapieno. Guardrail di classe B), tipo 2' posta doppia al centro tra le due carreggiate di una strada a doppia carreggiata, senza corrimano.	m	160,80	1,53	0.95%	
25	25.A16.B75.020	Per elementi di avvio sagomati	m	95,50	9,52	9.97%	
25	25.A16.B80	Barriera di sicurezza centrale spartitraffico tipo New-Jersey ecc. come da voce d'elenco (pag 80 dell'E.P./1990) avente le caratteristiche seguenti: Cls Rbk 35 N/mm <sup>2</sup> ; rettangolo inferiore di larghezza cm 60 ed altezza cm 25 parte intermedia trapezia con base inferiore cm 60, superiore cm 30 ed altezza cm 30; parte superiore di basi cm 30 e 20 ed altezza cm 60.					
25	25.A16.B80.005	Per estrusione	m	88,39	6,96	7.87%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A16.B80.010	In elementi prefabbricati in opera anche provvisionali. Su spartitraffico superiore a 2.4 m., rinforzata con barra Diwidag o con piastra superiore di collegamento.	m	157,53	32,58	20.68%	
25	25.A16.B85	Barriera New-Jersey laterale. Come da voce d'elenco (vedi pg 80 dell'E.P.190); le caratteristiche sono le seguenti: rettangolo inferiore cm 53 * 30; trapezio intermedio larghezze cm 53 inf. e 28 superiore, altezza cm 30; trapezio superiore basi cm 28, 20 ed altezza cm 80, in opera.					
25	25.A16.B85.005	Estrusa	m	74,99	17,15	22.87%	
25	25.A16.B85.010	Prefabbricata	m	126,90	13,51	10.65%	
25	25.A16.B90	Rigenerazione di barriere metalliche a doppia o tripla onda					
25	25.A16.B90.005	Rigenerazione di barriere metalliche giacenti in piazzali o depositi dell'Amministrazione in partite non inferiori a kg 20.000, da trasportare con uno o piu' mezzi dai depositi stessi agli stabilimenti di rigenerazione dopo cernita degli elementi suscettibili di rigenerazione e successiva pesatura e trasporto degli elementi rigenerati presso gli stessi depositi. Compreso ogni onere di manodopera, noleggi, trasporti e quanto altro occorra per la rigenerazione.	kg	0,67	0,13	19.90%	



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A16.B95	Fornitura e posa in opera di barriera metallica di sicurezza classe H2					<p><i>Nota:Le caratteristiche tecniche delle barriere, la qualità dei materiali, i requisiti e la posa in opera dovranno essere:</i></p> <p><i>a) rispondenti a quanto prescritto dal "Regolamento recante istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza" di cui ai D. M. sopra indicati, per le barriere per le quali non risulta ancora emesso il relativo certificato di omologazione;</i></p> <p><i>b) munite di apposito certificato di idoneità rilasciato dall'Ispettorato generale per la circolazione e la sicurezza stradale, per quelle omologate. Gli elementi costituenti le barriere devono essere in acciaio di qualità non inferiore a Fe 360 B, zincato a caldo con una quantità di zinco non inferiore a 300 g/mq per ciascuna faccia e nel rispetto della normativa UNI 5744/66.</i></p>

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A16.B95.005	<p>Su rilevato/trincea - centrale. Fornitura e posa di barriere stradali di sicurezza, rette o curve, costituite da nastri contrapposti a profilo metallico a lame, per spartitraffico centrale da installare su corpo stradale in rilevato o in scavo, aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe H2 (ex B1), conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 03/06/98 e D. M. 11/06/99), complete di idonei distanziatori i sistemi a dissipazione controllata di energia.</p> <p>Le giunzioni tra le fasce saranno effettuate in modo da non presentare risalti rivolti in senso contrario alla marcia dei veicoli; la barriera dovrà essere identificabile con la punzonatura a secco di ogni singolo elemento, con il nome del produttore, la classe d'appartenenza e la relativa sigla (tipo e numero progressivo).</p> <p>Compreso: la posa in opera, i dispositivi rifrangenti, ogni accessorio, pezzo speciale, l'incidenza degli elementi di avvio o terminali, nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Nel prezzo è compresa altresì la fornitura e posa in opera dei pezzi speciali per il collegamento alla barriera esistente.</p>	m	132,03	9,68	7.33%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A16.B95.010	<p>Su manufatto - laterale bordo ponte. Fornitura e posa di barriere stradali di sicurezza, rette o curve, a profilo metallico a lame, per bordo ponte, aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe H2 (ex B1), conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 03/06/98 e D. M. 11/06/99), complete di idonei distanziatori i sistemi a dissipazione controllata di energia. Le giunzioni tra le fasce saranno effettuate in modo da non presentare risalti rivolti in senso contrario alla marcia dei veicoli; i bulloni ed i sostegni di attacco (bulloni e piastrene corpi-sole) debbono impedire che, per effetto dell'allargamento dei fori da parte delle teste dei bulloni, possa verificarsi lo sfilamento dei nastri. Il collegamento dei montanti di sostegno alla soletta o cordolo dovrà essere assicurato da piastre di base salsate ed ancorate al calcestruzzo con adeguati tirafondi. Compresa la fornitura e la posa in opera dei tirafondi, nonché la fornitura della resina, compresa altresì la resa di complanarità, mediante resina o fresatura tra la piastra ed il piano dell'estradosso dei cordoli. La regolarizzazione potrà comportare il taglio di eventuali sporgenze nonché il riempimento di cavità, la formazione di spigoli ed il ripristino del cls deteriorato o danneggiato mediante idonea malta da fornire e porre in opera comunque da parte dell'impresa. La barriera dovrà essere identificabile con la punzonatura a secco di ogni singolo elemento, con il nome del produttore, la classe d'appartenenza e la relativa sigla (tipo e numero progressivo). Compreso: la posa in opera, i dispositivi rifrangenti, ogni accessorio, pezzo speciale, l'incidenza degli elementi di avvio o terminali, nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Nel prezzo è compresa altresì la fornitura e posa in opera dei pezzi speciali per il collegamento alla barriera esistente.</p>	m	139,20	13,64	9.80%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A16.B96	Fornitura e posa di barriera metallica di sicurezza classe H3					<p><i>Nota:Le caratteristiche tecniche delle barriere, la qualità dei materiali, i requisiti e la posa in opera dovranno essere:</i></p> <p><i>a) rispondenti a quanto prescritto dal "Regolamento recante istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza" di cui ai D. M. sopra indicati, per le barriere per le quali non risulta ancora emesso il relativo certificato di omologazione;</i></p> <p><i>b) munite di apposito certificato di idoneità rilasciato dall'Ispettorato generale per la circolazione e la sicurezza stradale, per quelle omologate. Gli elementi costituenti le barriere devono essere in acciaio di qualità non inferiore a Fe 360 B, zincato a caldo con una quantità di zinco non inferiore a 300 g/mq per ciascuna faccia e nel rispetto della normativa UNI 5744/66.</i></p>

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A16.B96.005	<p>Fornitura e posa di barriere stradali di sicurezza, rette o curve, costituite da nastri contrapposti a profilo metallico a lame, per spartitraffico centrale da installare su corpo stradale in rilevato o in scavo, aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe H3 (ex B2), conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 03/06/98 e D. M. 11/06/99), complete di idonei distanziatori i sistemi a dissipazione controllata di energia.</p> <p>Le giunzioni tra le fasce saranno effettuate in modo da non presentare risalti rivolti in senso contrario alla marcia dei veicoli; la barriera dovrà essere identificabile con la punzonatura a secco di ogni singolo elemento, con il nome del produttore, la classe d'appartenenza e la relativa sigla (tipo e numero progressivo).</p> <p>Compreso: la posa in opera, i dispositivi rifrangenti, ogni accessorio, pezzo speciale, l'incidenza degli elementi di avvio o terminali, nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Nel prezzo è compresa altresì la fornitura e posa in opera dei pezzi speciali per il collegamento alla barriera esistente.</p>	m	171,43	11,31	6.60%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A16.B96.010	Fornitura e posa di barriere stradali di sicurezza, rette o curve, a profilo metallico a lame, per bordo ponte, aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe H3 (ex B2), conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 03/06/98 e D. M. 11/06/99), complete di idonei distanziatori i sistemi a dissipazione controllata di energia. Le giunzioni tra le fasce saranno effettuate in modo da non presentare risalti rivolti in senso contrario alla marcia dei veicoli; i bulloni ed i sostegni di attacco (bulloni e piastrine corpi-asole) debbono impedire che, per effetto dell'allargamento dei fori da parte delle teste dei bulloni, possa verificarsi lo sfilamento dei nastri. Il collegamento dei montanti di sostegno alla soletta o cordolo dovrà essere assicurato da piastre di base salsate ed ancorate al calcestruzzo con adeguati tirafondi. Compresa la fornitura e la posa in opera dei tirafondi, nonché la fornitura della resina, compresa altresì la resa di complanarità, mediante resina o fresatura tra la piastra ed il piano dell'estradosso dei cordoli. La regolarizzazione potrà comportare il taglio di eventuali sporgenze nonché il riempimento di cavità, la formazione di spigoli ed il ripristino del cls deteriorato o danneggiato mediante idonea malta da fornire e porre in opera comunque da parte dell'impresa. La barriera dovrà essere identificabile con la punzonatura a secco di ogni singolo elemento, con il nome del produttore, la classe d'appartenenza e la relativa sigla (tipo e numero progressivo). Compreso: la posa in opera, i dispositivi rifrangenti, ogni accessorio, pezzo speciale, l'incidenza degli elementi di avvio o terminali, nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Nel prezzo è compresa altresì la fornitura e posa in opera dei pezzi speciali per il collegamento alla barriera esistente.	m	178,57	17,04	9.54%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A16.B97	Fornitura e posa di barriera metallica di sicurezza classe H4					<p><i>Nota:Le caratteristiche tecniche delle barriere, la qualità dei materiali, i requisiti e la posa in opera dovranno essere:</i></p> <p><i>a) rispondenti a quanto prescritto dal "Regolamento recante istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza" di cui ai D. M. sopra indicati, per le barriere per le quali non risulta ancora emesso il relativo certificato di omologazione;</i></p> <p><i>b) munite di apposito certificato di idoneità rilasciato dall'Ispettorato generale per la circolazione e la sicurezza stradale, per quelle omologate. Gli elementi costituenti le barriere devono essere in acciaio di qualità non inferiore a Fe 360 B, zincato a caldo con una quantità di zinco non inferiore a 300 g/mq per ciascuna faccia e nel rispetto della normativa UNI 5744/66.</i></p>

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A16.B97.005	<p>Fornitura e posa di barriere stradali di sicurezza, rette o curve, costituite da nastri contrapposti a profilo metallico a lame, per spartitraffico centrale da installare su corpo stradale in rilevato o in scavo, aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe H4 (ex B3), conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 03/06/98 e D. M. 11/06/99), complete di idonei distanziatori i sistemi a dissipazione controllata di energia.</p> <p>Le giunzioni tra le fasce saranno effettuate in modo da non presentare risalti rivolti in senso contrario alla marcia dei veicoli; la barriera dovrà essere identificabile con la punzonatura a secco di ogni singolo elemento, con il nome del produttore, la classe d'appartenenza e la relativa sigla (tipo e numero progressivo).</p> <p>Compreso: la posa in opera, i dispositivi rifrangenti, ogni accessorio, pezzo speciale, l'incidenza degli elementi di avvio o terminali, nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Nel prezzo è compresa altresì la fornitura e posa in opera dei pezzi speciali per il collegamento alla barriera esistente.</p>	m	186,19	11,32	6.08%	



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A16.B97.010	Fornitura e posa di barriere stradali di sicurezza, rette o curve, a profilo metallico a lame, per bordo ponte, aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe H3 (ex B2), conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 03/06/98 e D. M. 11/06/99), complete di idonei distanziatori i sistemi a dissipazione controllata di energia. Le giunzioni tra le fasce saranno effettuate in modo da non presentare risalti rivolti in senso contrario alla marcia dei veicoli; i bulloni ed i sostegni di attacco (bulloni e piastrine corpi-sole) debbono impedire che, per effetto dell'allargamento dei fori da parte delle teste dei bulloni, possa verificarsi lo sfilamento dei nastri. Il collegamento dei montanti di sostegno alla soletta o cordolo dovrà essere assicurato da piastre di base salsate ed ancorate al calcestruzzo con adeguati tirafondi. Compresa la fornitura e la posa in opera dei tirafondi, nonché la fornitura della resina, compresa altresì la resa di complanarità, mediante resina o fresatura tra la piastra ed il piano dell'estradosso dei cordoli. La regolarizzazione potrà comportare il taglio di eventuali sporgenze nonché il riempimento di cavità, la formazione di spigoli ed il ripristino del cls deteriorato o danneggiato mediante idonea malta da fornire e porre in opera comunque da parte dell'impresa. La barriera dovrà essere identificabile con la punzonatura a secco di ogni singolo elemento, con il nome del produttore, la classe d'appartenenza e la relativa sigla (tipo e numero progressivo). Compreso: la posa in opera, i dispositivi rifrangenti, ogni accessorio, pezzo speciale, l'incidenza degli elementi di avvio o terminali, nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Nel prezzo è compresa altresì la fornitura e posa in opera dei pezzi speciali per il collegamento alla barriera esistente.	m	225,35	17,04	7.56%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A16.B97.015	Fornitura e posa di barriera New Jersey da bordo ponte in acciaio di classe H4 di altezza pari a 100 cm e lunghezza da 1,5 - 3,0 - 6,0 m. La barriera è costituita da un mantello esterno, lato strada, in lamiera di spessore pari a mm 3 e longitudinali sagomati a U e L e piatto, collegati tra di loro con bulloni M16 classe 8.8. m 337,69 70,31 20.82%. Superiormente è collegato un tubo corrimano in acciaio del diametro esterno pari a mm 102 e spessore pari a mm 5 in acciaio Fe 360B UNI 7070 zincato a caldo secondo le norme UNi EN ISO 1461. Il tubo è fissato con montanti di lunghezza pari a mm 500, passo mm 1500 realizzati in profilo HEA 100, saldato su piastra di mm 180 x mm 240 spessore pari a mm 10, imbullonata al corpo sottostante con N. 4 bulloni M20 classe 8.8; la continuità è garantita dall'impiego di manicotti di lunghezza 350 mm, diametro esterno 127 mm, spessore > 5 mm e deu bulloni M16 classe 8.8. Per le zone iniziali e finali della barriera di sicurezza è previsto un tubo, delle stesse caratteristiche fisiche e meccaniche del tubo sopra descritto, curvo e imbullonato. Tubo, manicotti e montanti sono in acciaio tipo Fe 360 B UNI 7070 e zincati a caldo secondo la norma UNI EN ISO 1461, Compresa la fornitura di tasselli formati da una barra filettata M24 classe 4.8 di lunghezza pari a mm 320 e un dado M24 classe 8.8, il tutto zincato. I montanti vengono vincolati al cordolo tramite il tassello sopra dexcritto e un elemento a forma di campana, 160 x 160 x 74 mm, che ha la funzione di ammortizzatore. Al fine di consentire dilatazioni dell'impalcato superiori a 40 mm, è compresa la fornitura di eventuali elementi speciali di barriera da porsi in corrispondenza dei giunti di dilatazione. La barriera di sicurezza è predisposta a ricevere, tramite il serraggio di due dadi a due bulloni esistenti, un tamponamento posteriore in lamiera zincata, preverniciata e opportunamente gracata di	m	351,14	75,35	21.46%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
		spessore mm 0,8. La parte anteriore, lato strada, del mantello a profilo new.jersey è verniciata. Il mantello in lamiera viene introdotto in un impianto di verniciatura automatica ad avanzamento costante dove subisce un'energica spazzolatura metallica, norma SIS 055900/1967 prima di ricevere l'applicazione della pittura con sistema Airless nello stesso impianto con ciclo continuo ed essiccazione in forno a temperatura controllata. La verniciatura viene effettuata con applicazione monomano di vernice tipo Hempel o equivalente ai fosfati di zinco, colore RAL 7032, lo spessore da ottenere deve essere pari a 100 micron secondo la norma USA SSPC-SP 3. Per la posa in opera è previsto lo scarico del veicolo proveniente dallo stabilimento degli elementi componenti il New Jersey in acciaio, l'eventuale stoccaggio degli stessi in apposita area nei pressi del cantiere e il trasporto da detta area di stoccaggio fino a piè d'opera, in ogni caso è compreso il montaggio e il fissaggio di: - collegamenti tramite i bulloni dei vari elementi componenti la barriera; - posa dei tasselli di ancoraggio cordolo; - messa in opera del corrimano con i relativi montanti e manicotti; - esecuzione dei carotaggi, con idonea macchina carotatrice, per l'ancoraggio dei tasselli a fissaggio chimico, di diametro pari a 100 mm e profondità pari a 250 mm con passo pari a 1500 mm su qualsiasi tipo di calcestruzzo armato.					
25	25.A17	OPERE DI DIFESA E AMBIENTALI					
25	25.A17.A00	Barriera fonoisolante e fonoassorbente					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A17.A00.005	Fornitura e posa in opera di pannello in acciaio prezincolato con ulteriore protezione mediante vernice a polvere termoindurente di dimensioni mm. 3000x500x115 completo di testate in PVC, guarnizione antivibrante e cuscino interno di lana minerale dello spessore di mm. 50, montanti in acciaio zincato e verniciato di sezione "doppio T", H = mm. 2000 completo di cappello in PVC e angolari a L di base e ancoraggio, completo di: bulloni M16x205 mm., viti M16x205mm., dadi, rondelle, per fissaggio pannelli e: tirafondi M20x300mm. con dado e rondella, tirafondi M20x300mm., dadi, rondelle, per fissaggio montanti. Si analizza un tratto di barriera di m 3.00 tra montante e montante. - Per ogni metro quadrato di barriera:	m²	176,36	35,55	20.16%	
25	25.A17.A00.010	Formazione di cordolo di ancoraggio dei sostegni di barriera della sezione di cm. 100x70 in calcestruzzo di cemento di classe R'ck 250 e armato fino a kg. 10 di ferro per metro di cordolo, compreso lo scavo di qualsiasi terreno, eventuali casseforme, il carico e trasporto ad impianto di recupero e riciclo autorizzato dei materiali di risulta. - Per ogni metro lineare di cordolo:	m	61,93	33,28	53.74%	
25	25.A17.A05	Barriera acustica biassorbente in cemento armato. Fornitura e posa di barriera acustica a parete doppia e limitato ingombro trasversale, costituita da due facce omogenee fonoisolanti e fonoassorbenti. Il pannello prefabbricato, in calcestruzzo armato vibrato, è costituito da un'anima portante in calcestruzzo ordinario e da entrambe le facciate a vista fonoassorbenti, in calcestruzzo ottenuto con inerte in pomice. Sostenuto da una struttura verticale, portante, in carpenteria metallica (HEB 160-200). Gli elementi prefabbricati in cemento armato vibrato, così come gli eventuali getti integrativi saranno prodotti in conformità alla vigente					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
		<p>normativa sulle strutture in cemento armato. Le facciate in vista della barriera, fonoassorbenti, saranno in colore grigio naturale. I pannelli verranno vincolati alla struttura di sostegno verticale attraverso l'inserimento delle ali dei profilati metallici in apposite guide ricavate sui loro fianchi, ottenendo l'effetto di mascherare il montante con materiale fonoassorbente, fatto salvo un piccolo gioco di montaggio, migliorando così sia la funzionalità acustica sia l'impatto visivo della barriera. I montanti di sostegno, saranno trattati superficialmente, previo ciclo sabbiatura, mediante zincatura a caldo per immersione e, verniciati con impiego di vernici bicomponenti. Tutti gli accessori metallici (viti, dadi, rivetti, rondelle, distanziatori, scapolari, tirafondi, ...) saranno anch'essi in acciaio zincato. I montanti verranno fissati, tramite piastre di base, o a staffe o a bulloni ancorati nel calcestruzzo, oppure verranno inseriti in tasche precostruite su travi continue o plinti di fondazione e ancorati con getti di completamento eseguiti con malte cementizie o resine espossidiche, secondo quanto previsto dalle specifiche progettuali. Data in opera compresa la fornitura e la posa in opera dei pannelli fonoassorbenti, degli elementi in cemento armato vibrato, delle strutture portanti in profilato metallico e di ogni altra prestazione, fornitura ed onere necessari a dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte; escluse le opere di fondazione e l'inghisaggio a tali opere dei montanti di sostegno, compensate a parte con i relativi prezzi d'elenco.</p>					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A17.A05.005	In cemento armato H=3m. Formata da pannelli a doppio strato (strato portante in calcestruzzo ordinario e strato fonoassorbente in calcestruzzo con inerte di pomice), sostenuta da montanti in profilato metallico HEB 160 opportunamente ancorati ad idonee opere di fondazione. Esclusi plinti di fondazione, per i montanti, da computarsi come da elenco prezzi.	m	368,49	61,13	16.59%	
25	25.A17.A05.010	In cemento armato H = 4 m. Formata da pannelli a doppio strato (strato portante in calcestruzzo ordinario e strato fonoassorbente in calcestruzzo con inerte di pomice), sostenuta da montanti in profilato metallico HEB 180 opportunamente ancorati ad idonee opere di fondazione. Esclusi plinti di fondazione, per i montanti, da computarsi come da elenco prezzi.	m	380,59	64,40	16.92%	
25	25.A17.A05.015	In cemento armato H = 5 m. Formata da pannelli a doppio strato (strato portante in calcestruzzo ordinario e strato fonoassorbente in calcestruzzo con inerte di pomice), sostenuta da montanti in profilato metallico HEB 200 opportunamente ancorati ad idonee opere di fondazione. Esclusi plinti di fondazione, per i montanti, da computarsi come da elenco prezzi.	m	389,93	64,38	16.51%	
25	25.A17.A10	Barriera acustica fonoassorbente autostabile ed inerdibile in cemento armato vibrante					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A17.A10.005	Del tipo muro cellulare e gabbia, in versione alleggerita, costituita da struttura a reticolo spaziale tridimensionale, drenante, realizzata mediante la sovrapposizione di elementi prefabbricati traviformi in conglomerato cementizio armato vibrato con Rck > 40 MPa, longitudinali e trasversali, formanti contenitori aventi larghe superfici aperte all'interno dei quali verrà inserito del materiale costituito in prevalenza da terreno agrario, ma con uno scheletro di materiale lapideo sciolto. Il paramento esterno deve presentare una percentuale di prefabbricato inferiore al 50% della superficie complessiva. Data in opera compreso impianto di irrigazione ed inverdimento del paramento frontale con impiego di essenze erbacee/arbustive rampicanti e tappezzanti,; escluso movimenti terra ed opere di fondazione compensate a parte come da elenco prezzi.	m <sup>2</sup>	345,97	54,21	15.67%	
25	25.A17.A15	Barriera acustica fonoassorbente inverdibile a basso ingombro trasversale in cemento armato a doppia facciata ottenuta mediante composizione di lastrifomi monolitici, prefabbricati in cls armato vibrato Rck > 40 MPa, tra loro sovrapposti in modo alternato nel senso dello sviluppo in altezza della barriera; sostenuti da montanti in profilato metallico opportunamente ancorati ad idonee opere di fondazione. Data in opera compreso impianto di irrigazione ed inverdimento del paramento frontale con impiego di essenze erbacee arbustive rampicanti e tappezzanti; esclusi i movimenti terra ed opere di fondazione da computarsi a parte secondo elenco prezzi.					
25	25.A17.A15.005	H = 3 m	m <sup>2</sup>	348,30	67,92	19.50%	
25	25.A17.A15.010	H = 4 m	m <sup>2</sup>	364,88	67,90	18.61%	
25	25.A17.A15.015	H = 5 m	m <sup>2</sup>	369,16	67,93	18.40%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A17.A15.020	Costituite da elementi in calcestruzzo di lava e montanti in metallo H = 3,00 m. Barriera acustica formata da pannelli in cemento armato doppio strato (strato portante in calcestruzzo ordinario e strato fonoassorbente in calcestruzzo con inerte di pomice), sostenuta da montanti in profilato metallico HEB 160 opportunamente ancorati ad idonee opere di fondazione. Esclusi plinti di fondazione, per i montanti, da computarsi come da elenco prezzi.	m²	224,42	40,98	18.26%	
25	25.A17.A15.025	Costituite da elementi in calcestruzzo di lava e montanti in metallo H = 4,00 m. Barriera acustica formata da pannelli in cemento armato doppio strato (strato portante in calcestruzzo ordinario e strato fonoassorbente in calcestruzzo con inerte di pomice), sostenuta da montanti in profilato metallico HEB 180 opportunamente ancorati ad idonee opere di fondazione. Esclusi plinti di fondazione, per i montanti, da computarsi come da elenco prezzi.	m²	237,67	41,00	17.25%	
25	25.A17.A15.030	Costituite da elemento in calcestruzzo di lava e montanti in metallo H = 5,00 m. Barriera acustica formata da pannelli in cemento armato doppio strato (strato portante in calcestruzzo ordinario e strato fonoassorbente in calcestruzzo con inerte di pomice), sostenuta da montanti in profilato metallico HEB 200 opportunamente ancorati ad idonee opere di fondazione. Esclusi plinti di fondazione, per i montanti, da computarsi come da elenco prezzi.	m²	248,31	44,22	17.81%	
25	25.A17.A20	Paramassi a trefoli d'acciaio a montanti fissi. Reti paramassi di altezza da cm 100 a 200, da montare su cordoli o su sommità di muri, costituite dai seguenti elementi. - stanti a doppio T NP, o ad U trafilate spess. mm 7, Fe 37-42 k delle dimensioni di mm 150 * 200, posti ad					



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
		<p>interasse di m 2,50, inseriti nel cordolo o nella muratura, da compensare a parte, con fori di mm 250*300 per una profondità di non meno di cm 50, riempiti di sabbia granita e compattata e con sommità stilata a malta di cemento;</p> <p>- rete metallica a trefoli d'acciaio ad alta resistenza di spessore mm 6 e di maglie di mm 100*150, avente struttura continua sugli stanti adiacenti, ovvero giuntata con sovrapposizione su una intera campata; la rete sarà posta ad alcuni cm da terra o dal bordo del muro in modo da consentire lo spurgo del materiale che dovesse accumularsi al piede della rete;</p> <p>- trefoli di irrobustimento in acciaio Rak 1800 N/mm<sup>2</sup> dello spessore di 15 mm, stesi all'interno della rete ad interasse di cm 50 ed ancorati agli stanti con cappi fissati a morsetto; gli stessi trefoli saranno posti a maggiore resistenza degli stanti, giuntati a cappio alla loro sommità mediante gola di scorrimento ed ancorati a terra alle spalle della rete con ringrosso in ottone o rame saldato al trefolo; l'ancoraggio avverrà a mezzo di foro da 70-90 mm, tipo micropalo, di profondità non inferiore a cm 100, inghisato con malta di cemento da iniezioni.</p> <p>Tutte le giunzioni saranno effettuate con morsetti allentabili in modo da consentire la sostituzione dei singoli pezzi e di parti delle strutture in caso di danneggiamento.</p> <p>Il prezzo compensa tutte le forniture e le lavorazioni necessarie svolgentesi a meno di 25 m da vie praticabili pubbliche o di cantiere;</p> <p>nel caso in cui la collocazione fosse diversa, verrà pagata a parte la creazione della via di accesso; sono inoltre compensati tutti gli oneri ed i magisteri per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.</p>					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A17.A20.005	Paramassi subverticali di prima classe energia di assorbimento 250 kJ. Reti paramassi come da descrizione delle norme tecniche, escluso l'uso di elicottero con altezza utile da m 2,5 a 4.	m <sup>2</sup>	149,93	20,86	13.91%	
25	25.A17.A20.010	Paramassi subverticali di seconda classe energia di assorbimento 500 kJ. Reti paramassi in opera come da descrizione delle norme tecniche, escluso l'uso di elicottero con altezza utile da m 3 a 5.	m <sup>2</sup>	439,28	164,91	37.54%	
25	25.A17.A20.015	Paramassi subverticali di terza classe energia di assorbimento 1000 kJ. Reti paramassi in opera come da descrizione delle norme tecniche, escluso l'uso di elicottero con altezza utile da m 3 a 5.	m <sup>2</sup>	496,25	200,63	40.43%	
25	25.A17.A25	Paramassi a trefoli d'acciaio a montanti incenerati ad un asse. Paramassi in rete di funi e/o trefoli d'acciaio zincato con nodi mobili ad elevato assorbimento di energia e tiranti a frizione costituiti da manicotti speciali capaci di resistere al carico di rottura della fune su cui sono applicati pari a kg/mm <sup>2</sup> 160. I paramassi potranno essere collocati in posizioni lontane da vie praticabili esistenti, ma raggiungibili attraverso l'uso di piste di cantiere comprese nel prezzo. Qualora tal soluzione non si rendesse possibile verra' applicato un sovrapprezzo per uso di elicottero. La rete sara' costituita da: - stanti in acciaio tipo B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti delle dimensioni d mm 200 * 300 NP ovvero ad U con spessore di lamiera non inferiore a 7 mm, incernierati alla base con dispositivi che ne consentano la mobilita' a cerniera sferica a loro volta ancorati al suolo attraverso micropali armati con tubo di ferro saldato o con barre d'acciaio tipo B450C di profondita' non inferiore a m 1,50; posti ad interasse non inferiore a 3,00 m e non superiore a m 4,50 in funzione della conformazione del terreno l'altezza potra' variare da m 2 a m 4; - rete in trefoli d'acciaio ad alta resistenza con trefoli di diametro di mm 6 ed a maglie di mm 100*150, ancorate agli stanti e stese per piu'					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
		campate continue; nel caso in cui si dovesse giuntare la fascia si provvedera' con ricoprimento di una campata; la rete sara' assistita da cavi in trefoli d'acciaio diametro 9 mm, ancorati agli stanti e posti ad interasse di cm 50 ovvero da cerchi di tondino d'acciaio diam. 6 mm collegati tra loro ad anello; la rete sara' tesa da un lato alla sommita' degli stanti e dall'altro riportata a monte per almeno m 1 in modo da raccogliere gli eventuali massi caduti; - ancoraggio in trefoli d'acciaio dello stesso tipo precedentemente stabilito; essi saranno da un lato avvolti agli stanti in piu' punti, ad intervalli d'altezza non superiori al metro, attraverso gole di scorrimento e dall'altro ancorati al suolo a perfetta regola d'arte; escluse le opere di fondazione e l'inghisaggio a tali opere dei montanti di sostegno, compensate a parte con i relativi prezzi d'elenco.					
25	25.A17.A25.005	Paramassi a trefoli d'acciaio a montanti incernierati ad un asse di resistenza fino a 250 kJ. Paramassi come da voce di CSA	m²	140,42	19,05	13.57%	
25	25.A17.A25.010	Paramassi a trefoli d'acciaio a montanti incernierati ad un asse resistenza fino a 500 kJ. Paramassi come da voce di CSA	m²	210,54	49,33	23.43%	
25	25.A17.A25.015	Paramassi a trefoli d'acciaio a montanti incernierati ad un asse resistenza fino a 1000 kJ. Paramassi come da voce di CSA	m²	305,11	91,26	29.91%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A17.A30	<p>Paramassi a trefoli d'acciaio a montanti a cerniera sferica Paramassi in rete di funi e/o trefoli d'acciaio zincato con nodi mobili ad elevato assorbimento d'energia e tiranti a frizione costituiti da manicotti speciali capaci di resistere al carico di rottura della fune su cui sono applicati pari a kg/mm<sup>2</sup> 160.</p> <p>I paramassi potranno essere collocati in posizioni lontani da vie praticabili esistenti, ma raggiungibili attraverso l'uso di piste di cantiere comprese nel prezzo.</p> <p>Qualora tal soluzione non si rendesse possibile verrà applicato il sovrapprezzo per uso di elicottero.</p> <p>La rete sarà costituita secondo le descrizioni del sottoprezzo.</p>					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A17.A30.005	<p>Classe 4 capacità di assorbimento fino a 1500 kJ. La barriera presenta un'altezza utile compresa tra i 4,00 ed i 6,00 m.</p> <p>Si richiama integralmente quanto in via metodologica disposto per le barriere di prima classe, salvo le seguenti prescrizioni specifiche:</p> <p>struttura di sostegno          altezza dei puntoni Fe 360 peso <math>\geq 30</math> daN/m;          interasse tra 7 e 10 m; cerniera al piede pluridirezionale.</p> <p>struttura d'intercettazione          rete di intercettazione ad anelli tra loro concatenati in almeno 6 punti, anelli con diametro non maggiore a 350 mm. Maglia della fune non <math>&gt;</math> di 400 cm<sup>2</sup> con fune a trefoli con diametro non inferiore a 11 mm. Borchie a resistenza di 5 kN. Peso complessivo non inferiore a 6,00 daN/m<sup>2</sup>.</p> <p>struttura di collegamento          Funi diametro <math>&lt; 20</math> mm per fune superiore, diametro 16 mm per quelle inferiore e di controventatura longitudinale e trasversale; dissipatore con estensore <math>&gt;150</math> cm ad un carico statico <math>&gt; = a 1/3</math> del carico di rottura della fune e comunque in grado di dissipare almeno 50 kJ.</p> <p>struttura di fondazione          controventi a doppia fune spiroidale diam. min 16 mm. Resistenza allo strappo <math>\geq 300</math> kN per gli ancoraggi di monte e 750 per i laterali; profondità di ancoraggio minima 7,00 m per terreno sciolto e 4,00 m per roccia compatta. Montanti sottofondati su micropali da 10 kN su m con prof <math>\geq 4,00</math> m + n. 4 tirafondo Fe 44K di profondità <math>\geq 3,00</math> m se in terreno sciolto oppure solo tirafondi o solo micropali da 3,00 m se roccia compatta. Resistenza al taglio alla base <math>\geq 200</math> kN. Basamento in cls armato <math>\geq 50*50*20</math> cm, salvo altezza di collocazione.          Profonbdità di perforazione idonea per puntoni ed ancoraggio e diam. di foro <math>\geq 85</math> mm.</p>	m <sup>2</sup>	373,40	116,84	31.29%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A17.A30.010	<p>Classe 5 capacità di assorbimento fino a 2000 kJ. La barriera presenta un'altezza utile compresa tra i 4,00 ed i 6,00 m.</p> <p>Si richiama integralmente quanto in via metodologica disposto per le barriere di prima classe, salvo le seguenti prescrizioni specifiche:</p> <p>struttura di sostegno          altezza dei puntoni Fe 430 peso <math>\geq 30</math> daN/m;          interasse tra 7 e 10 m; cerniera al piede pluridirezionale.</p> <p>struttura d'intercettazione          rete di intercettazione ad anelli tra loro concatenati in almeno 6 punti, anelli con diametro non maggiore a 350 mm. Maglia della fune non <math>&gt;</math> di 400 cm<sup>2</sup> con fune a trefoli con diametro non inferiore a 11 mm. Borchie a resistenza di 5 kN. Peso complessivo non inferiore a 6,00 daN/m<sup>2</sup>.</p> <p>struttura di collegamento          Funi diametro <math>&gt; 20</math> mm per fune superiore, diametro 16 mm per quelle inferiore e di controventatura longitudinale e trasversale; dissipatore con estensore <math>&gt;150</math> cm ad un carico statico <math>&gt; = a 1/3</math> del carico di rottura della fune e comunque in grado di dissipare almeno 50 kJ.</p> <p>struttura di fondazione          controventi a doppia fune spiroidale diam. min 16 mm. Resistenza allo strappo <math>\geq 300</math> kN per gli ancoraggi di monte e 750 per i laterali; profondità di ancoraggio minima 7,00 m per terreno sciolto e 4,00 m per roccia compatta. Montanti sottofondati su micropali da 10 kN su m con prof <math>\geq 4,00</math> m + n. 4 tirafondo B450C di profondità <math>\geq 3,00</math> m se in terreno sciolto oppure solo tirafondi o solo micropali da 3,00 m se roccia compatta. Resistenza al taglio alla base <math>\geq 200</math> kN. Basamento in cls armato in grado di assorbire gli sforzi taglianti nelle caratteristiche geologiche e geotecniche del sito di collocazione.          Profondità di perforazione idonea per puntoni ed</p>	m <sup>2</sup>	414,44	135,31	32.65%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
		ancoraggio e diam. di foro $\geq 85$ mm.					
25	25.A17.A30.015	<p>Classe 6 capacità di assorbimento fino a 3000 kJ. La barriera presenta un'altezza utile compresa tra i 5,00 ed i 7,00 m.</p> <p>Si richiama integralmente quanto in via metodologica disposto per le barriere di prima classe, salvo le seguenti prescrizioni specifiche:</p> <p>struttura di sostegno          altezza dei puntoni Fe 430 peso <math>\geq 30</math> daN/m;          interasse tra 7 e 15 m; cerniera al piede pluridirezionale.</p> <p>struttura d'intercettazione          rete di intercettazione ad anelli tra loro concatenati in almeno 6 punti, anelli con diametro non maggiore a 350 mm. Maglia della fune non <math>&gt;</math> di 400 cm<sup>2</sup> con fune a trefoli con diametro non inferiore a 11 mm. Borchie a resistenza di 5 kN. Peso complessivo non inferiore a 6,00 daN/m<sup>2</sup>q.</p> <p>struttura di collegamento          Funi diametro <math>&gt; 26</math> mm per fune superiore, diametro 20 mm per quelle inferiore e di controventatura longitudinale e trasversale; dissipatore con estensore <math>&gt;150</math> cm ad un carico statico <math>\geq</math> a 1/3 del carico di rottura della fune e comunque in grado di dissipare almeno 50 kJ.</p> <p>struttura di fondazione          controventi a doppia fune spiroidale diam. min 16 mm. Resistenza allo strappo <math>\geq 300</math> kN per gli ancoraggi di monte e 750 per i laterali; profondità di ancoraggio minima 7,00 m per terreno sciolto e 4,00 m per roccia compatta. Montanti sottofondati su micropali da 10 kN su m con prof <math>\geq 4,00</math> m + n. 4 tirafondo B450C di profondità <math>\geq 3,00</math> m se in terreno sciolto oppure solo tirafondi o solo micropali da 3,00 m se roccia compatta. Resistenza al taglio alla base <math>\geq 200</math> kN. Basamento in cls armato in grado di assorbire gli sforzi taglianti nelle caratteristiche geologiche e geotecniche</p>	m <sup>2</sup>	468,97	166,34	35.47%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
		del sito di collocazione. Profondità di perforazione idonea per puntoni ed ancoraggio e diam. di foro >= 85 mm.					
25	25.A17.A35	Rivestimento di pareti con pannelli di rete metallica e funi. Rivestimento di pareti rocciose verticali o subverticali attraverso pannelli di dimensione orientativa di m² 6 in rete metallica a doppia torsione a zincatura pesante rafforzati da tondini d'acciaio o da cavi in trefoli, i pannelli saranno ancorati a terra a mezzo di bulloni diametro 20 mm, di lunghezza non inferiore a m 1 inghisati con malta da iniezioni in fori del diametro di mm 40 in quantità non inferiore a 1 ogni 6 m²; qualora fosse necessario aumentare la lunghezza dei bulloni, il maggiore onere sarà compensato a parte. Sono compresi nel prezzo tutti gli oneri, forniture e magisteri necessari per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.					
25	25.A17.A35.005	Pannelli di rete ancorati con bulloni di lunghezza m 1,00	m²	101,19	27,92	27.59%	
25	25.A17.A35.010	Sovraprezzo per bulloni > 1 m per ogni metro in più. Il sovrapprezzo verrà applicato per bulloni di lunghezza superiore a m 1,00 e per ogni m o frazione fino al massimo di m 3,00.	m²	21,11	5,74	27.21%	
25	25.A18	OPERE IN VERDE					
25	25.A18.A00	Rivestimento di scarpata con specie erbacee o striscianti					
25	25.A18.A00.005	Mediante fornitura, messa a dimora e manutenzione come da norme tecniche di piantine o talee di specie erbacee e striscianti poste con la densità di 16 piantine per m² compresa preparazione del terreno e cure colturali fino al collaudo.	m²	1,19	0,07	6.20%	
25	25.A18.A05	Rivestimento di scarpata con specie arbustive					
25	25.A18.A05.005	Mediante fornitura, messa a dimora e manutenzione come da norme tecniche con la posa di specie arbustive nella densità di 4 piante a m² compreso ogni onere fino al collaudo.	m²	10,66	0,07	0.69%	



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
25	25.A18.A10	Maggiorazione per ogni piantina o talea in più per m <sup>2</sup>					
25	25.A18.A10.005	Maggiorazione o detrazione alla voce di elenco A10005. per ogni piantina o talea in più o meno.	cad	3,35	0,30	8.82%	
25	25.A18.A15	Semina eseguita con attrezzature a pressione senza collanti					
25	25.A18.A15.005	Semina eseguita con attrezzatura a pressione senza collanti compresa fornitura di semente e concime cura colturali ecc. fino al collaudo.	m <sup>2</sup>	1,42	0,15	10.43%	
25	25.A18.A20	Semina eseguita con attrezzature a pressione con collanti					
25	25.A18.A20.005	Semina come da voce precedente, eseguita con attrezzatura a pressione e collanti.	m <sup>2</sup>	1,52	0,15	9.73%	
25	25.A18.A25	Rivestimento di pendice con semina a spruzzo, additivata strato di paglia					
25	25.A18.A25.005	Rivestimento di pendice con semina a spruzzo additivata con strato di paglia ed emulsione bituminosa e quant'altro occorre fino al collaudo.	m <sup>2</sup>	1,58	0,15	9.34%	
25	25.A18.A30	Rivestimento di scarpate mediante messa a dimora di piantine radicate di ginestra					
25	25.A18.A30.005	Messa a dimora di piantine radicate di ginestra, con densità di 4 soggetti a m <sup>2</sup> , per il rivestimento di scarpate, compresi tutti gli oneri.	m <sup>2</sup>	18,40	0,07	0.40%	
25	25.A18.A35	Piantumazione con specie giovane di tipo forestale					
25	25.A18.A35.005	Messa a dimora di piantine di specie di tipo forestale (quali platani, tigli, aceri, ippocastani, ailanti ecc.) di età compresa tra 3 e 5 anni dalla semina o dalla piantagione della talea, in buche di dimensione non inferiore a 50 cm di diametro e di sufficiente profondità, compreso palo tutore e garanzia di attecchimento per 24 mesi dall'impianto, compreso l'onere dell'annaffiamento durante il periodo, la registrazione dei legacci o la liberazione dal palo tutore se opportuna, il reimpianto anche ripetuto se la piantina non dovesse attecchire durante il periodo di garanzia, nonché ogni altro onere o prestazione.	cad	41,58	7,38	17.75%	