

CAPITOLO E

LAVORI STRADALI

01 - SCOMPOSIZIONI

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
E.01.001	Fresatura di pavimentazioni in conglomerato bituminoso con impiego di particolare macchina fresatrice, per spessori di pavimentazione fino a 15 cm., per riquotature longitudinali e trasversali della piattaforma stradale, compreso la squadratura secondo superfici geometriche regolari ed i contorni retti verticali delle zone di intervento, pulizia totale delle superfici del piano scarificato con macchina munita di spazzole rotanti e/o dispositivo aspiranti, nonche' il carico del materiale fresato.			
01		mq/cm	24,05%	0,79 €
E.01.002	Sfangamento e depolverizzazione di capostrada, piazzali ecc. , compreso il trasporto del materiale di risulta nell'ambito dell'estesa			
01		mq	46,55%	1,16 €
E.01.003	Disfacimento di pavimentazione di conglomerato bituminoso, pietrischetto bituminato, asfalto compresso od asfalto colato, compreso la scelta e accatastamento del materiale utilizzabile ed il trasporto del materiale di risulta nell'ambito dell'estesa , per spessore di cm. 20, eseguito con mezzo meccanico			
01		mq	27,62%	3,91 €
E.01.004	Scomposizione di pavimentazione in mac-adam cilindrato, o scarificazione di ossatura, anche se bituminato, compreso l'ossatura, nonche'la vagliatura, la formazione in cumuli del materiale utilizzabile ed il trasporto del materiale inutilizzabile del materiale di risulta nell'ambito dell'estesa : misura in opera prima della scomposizione			
01		mc	27,74%	6,20 €
E.01.005	Scomposizione di ossatura di pietrame calcareo o vulcanico a secco, compreso l'accatastamento del pietrame utilizzabile ed il trasporto del materiale inutilizzabile nell'ambito dell'estesa .			
01		mc	27,87%	9,33 €
E.01.006	Demolizione di fondazione stradale in terra stabilizzata o in misto granulometrico, compreso l'eventuale strato di base e pavimentazione ed il trasporto del materiale di risulta nell'ambito dell'estesa.			
01		mc	27,74%	6,20 €
E.01.007	Demolizione di misto cementato di qualsiasi tipo, eseguita con mezzi meccanici, compreso l'eventuale trasporto del materiale di risulta nell'ambito dell'estesa.			
01		mc	27,67%	14,06 €
E.01.008	Demolizione a sezione obbligata di porzioni di strutture in c.a.p.Demolizione a sezione obbligata 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 ammortamenti, 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 c.a. 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; ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Escluso l'esecuzione delle armature di sostegno, qualora la demolizione vada ad interessare i vincoli delle strutture, l'allontanamento dei materiali di risulta e gli oneri di conferimento a discarica e/o ad impianto di trattamento. Il prezzo si applica per porzioni di cubatura fino a 1.00 mc.			
01		mc	58,64%	215,33 €
E.01.009	Demolizione integrale di impalcati in c.a.p. e strutture simili.Demolizione integrale di impalcati di opere d'arte o parti intere di strutture in ca. o cap. da suddividersi in elementi, quali le travi, da eseguirsi con tutte le precauzioni necessarie a garantire la perfetta integrita' delle parti di struttura sottostante e delle proprieta' di terzi. In tale caso la demolizione dovra' 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 puo' 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, l'impiego di attrezzatura ossiacetilenica per il taglio dei ferri d'armatura ed ogni altro onere, l'eventuale pilotaggio del traffico e l'onere della segnaletica necessaria. Sono esclusi il trasporto ed il conferimento a discarica e/o ad impianto di trattamento.			
01		mc	36,32%	65,22 €
E.01.010	Idrodemolizione di solette di impalcato in cemento armato all'estradosso.Idrodemolizione di estradosso di impalcati di ponti e viadotti, solette, cordoli, paraghiaia, mediante getto di acqua avente portata variabile fino a 250 litri/minuto e pressione variabile fino a 1500 atm., atto ad asportare tutto il calcestruzzo degradato e/o preparare la zona di attacco tra vecchi e nuovi getti, senza compromettere l'integrita' e l'ancoraggio dei ferri di armatura messi a nudo nonche' l'integrita' strutturale del calcestruzzo limitrofo non demolito. Compresi e compensati nel prezzo: l'idonea attrezzatura demolitrice; il rifornimento e l'alimentazione dell'acqua; un'energica soffiatura delle superfici trattate; tutti gli oneri			

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
	derivantida lavori accessori di sgaggiatura e pulizia necessari per ottenere una superficie di calcestruzzo integra e pulita, predisposta ad un buon aggrappo del nuovo getto e con ferri di armatura diossidati.Sono invece esclusi dal prezzo gli oneri derivanti dall'eventuale raccolta delle acque provenienti dagli scarichi esistenti sui viadotti ed il loro convogliamento in punti prestabiliti dalla DL. , il caricamento ed il trasporto a discarica del materiale di risulta e gli oneri di conferimento ad impianto di trattamento.			
01	per spessore medio fino a 3 cm.	mq	35,26%	31,54 €
02	per spessore medio superiore a 3 cm. per ogni cm. in più.	mq/cm	33,39%	11,74 €
E.01.011	Idrodemolizione e asportazione corticale di conglomerato all'intradosso impalcati - pre spessore medio fino a 3 cm.Idrodemolizione su intradossi di impalcati di opere d'arte o su superfici verticali di pile e spalle per il risanamento delle stesse, eseguite con idrodemolitrici capaci di getti d'acqua fino a pressione in uscita di 1500 atm. Adottando tutte le precauzioni necessarie ad evitare danni alle strutture; compresa la eventuale spazzolatura meccanica o sabbatura dei ferri di armatura ed una energica soffiatura con aria compressa, l'eventuale scalpellatura di rifinitura, mediante demolitori leggeri, l'approvvigionamento dell'acqua, Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature o attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro, il caricamento ed il trasporto a discarica del materiale di rifiuto e gli oneri di conferimento ad impianto di trattamento..			
01	per spessore medio fino a 3 cm.	mq	35,49%	31,70 €
02	per spessore medio fino a 3 cm. per ogni centimetro in più	mq/cm	39,48%	13,55 €
E.01.012	Asportazione pavimentazioni in corrispondenza di giunti.Asportazione di pavimentazione a cavallo dei giunti di dilatazione di impalcati di opere d'arte, in presenza o meno degli stessi 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;- 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. Sono esclusi gli oneri per il trasporto e conferimento ad impianto di trattamento o discarica			
01	per lavorazione eseguita in assenza di traffico;	mq	59,92%	41,92 €
02	maggiorazione per lavori eseguiti in riduzione di carreggiata.	%	0,00%	20,00 %
E.01.013	Demolizione o/o asportazione giunto. Demolizione e/o asportazione di esistente struttura e/o apparecchio di giunto di dilatazione su impalcati di opere d'arte, di qualsiasi tipo e dimensione, fino a raggiungere l'estradosso della soletta. Escluso l'allontanamento a discarica dei materiali di risulta, l'asportazione degli eventuali angolari di ferro eventualmente esistenti sui bordi delle solette e gli oneri di trasporto e conferimento a discarica .			
01	per lavorazione eseguita in assenza di traffico;	m	54,93%	7,50 €
02	maggiorazione per lavori eseguiti in riduzione di carreggiata.	%	0,00%	20,00 %
E.01.014	Asportazione di angolari metallici.Asportazione completa di angolari metallici di qualunque dimensione su solette esistenti, eseguita con idonea attrezzatura atta a salvaguardare l'integrita' della soletta; compreso il taglio delle zanche di ancoraggio, la pulizia a getto di acqua in pressione della superfice. Escluso l'allontanamento del materiale di risulta e l'onere per l'indennità di discarica.			
01	per lavorazione eseguita in assenza di traffico;	m	61,72%	13,22 €
02	maggiorazione per lavori eseguiti in riduzione di carreggiata.	%	0,00%	20,00 %
E.01.015	Svellimento di basolato di qualunque classe e specie, compreso la malta di allettamento, la pulizia, l'accatastamento dei basoli utilizzabili ed il trasporto del materiale di risulta nell'ambito dell'estesa.			
01	senza recupero del materiale	mq	39,27%	9,83 €
02	con recupero del materiale	mq	59,74%	12,47 €
E.01.016	Svellimento di lastroni in pietra naturale od artificiale, di qualsiasi spessore, compreso l'accatastamento del materiale utilizzabile e la rimozione del sottofondo compreso il trasporto del materiale di risulta nell'ambito dell'estesa.			
01	senza recupero del materiale	mq	29,20%	8,87 €
02	con recupero del materiale	mq	29,58%	12,88 €
E.01.017	Svellimento di cordoni e zanelle in pietrame o calcestruzzo di qualunque dimensione, compreso il sottofondo, la pulizia, l'accatastamento dei materiali utilizzabili e il trasporto del materiale di risulta nell'ambito dell'estesa			
01		m	52,90%	3,10 €
E.01.018	Scomposizione di pavimentazione in selciato o in cubetti di qualsiasi tipo e specie, compreso la demolizione del massetto sottostante, la pulizia, l'accatastamento del materiale utilizzabile ed il trasporto del materiale di risulta nell'ambito dell'estesa.			
01	posti su sabbia con recupero del materiale	mq	56,85%	5,91 €
02	posti su sabbia senza recupero del materiale	mq	60,57%	2,46 €
03	posti su malta di cemento con recupero del materiale	mq	56,85%	5,91 €
04	posti su malta di cemento senza recupero del materiale	mq	54,98%	2,71 €
E.01.019	Rimozione di segnaletica orizzontale fissa o temporanea su qualsiasi tipo di pavimentazione compiuta a regola d'arte senza lasciare residui permanenti.			

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
01	strisce longitudinali rette o curve da 12 cm.	m	50,00%	0,14 €
02	strisce longitudinali rette o curve da 15 cm.	m	46,67%	0,15 €
03	strisce longitudinali rette o curve da 20 cm.	m	41,18%	0,17 €
04	strisce longitudinali rette o curve da 25 cm.	m	45,00%	0,20 €
05	passi pedonali, zebraure, ecc.	mq	47,54%	0,61 €
E.01.020	Montaggio o smontaggio di cartelli o segnali vari su o da sostegni sia tubolari che ad "U" preesistenti compreso eventuale onere per il prelievo o il trasporto dei cartelli e segnali nei luoghi indicati.			
01		cad	55,16%	4,46 €
E.01.021	Rimozione a mezzo taglio raso di sostegni tubolari di segnali di qualsiasi dimensione e tipo con tamponatura del punto di taglio eseguito a perfetta regola d'arte.			
01		cad	55,33%	7,41 €
E.01.022	Rimozione di sostegni relativi ai segnali di qualsiasi dimensione e tipo, compreso il trasporto, la rimozione del blocco di fondazione ed il riempimento del vuoto con materiale arido.			
01		cad	55,28%	17,80 €
E.01.023	Rimozione di ringhiere e parapetti stradali in profilati di ferro di qualunque tipo e sezione, compreso l'uso della fiamma ossidrica o di altri mezzi per il taglio alla base o agli incastri.			
01		kg	37,50%	0,40 €
E.01.024	Rimozione di barriera metallica esistente completa di fascia, paletto, dispositivi rifrangenti, corrimano e bulloni, compreso l'onere del trasporto a deposito o nell'ambito del cantiere del materiale riutilizzabile.			
01		cad	57,02%	3,42 €
E.01.025	Rimozione in opera di griglie in ferro, compresa la rimozione del telaio mediante scalpellatura del calcestruzzo o malta o altro materiale di fissaggio.			
01		kg	60,00%	0,25 €
E.01.026	Rimozione e rimissione in opera di chiusini e griglie in ghisa, compreso: maneggiatura, opere murarie e quanto occorre per uno spostamento di quota non superiore a 8 cm.			
01		kg	67,11%	0,76 €
E.01.027	Rimozione di manufatti in ghisa, compresa la rimozione del telaio mediante scalpellatura del calcestruzzo o malta o altro materiale di fissaggio.			
01	rimozione in opera di chiusini	kg	63,64%	0,22 €
02	rimozione in opera di caditoie in ghisa	kg	53,85%	0,13 €
E.01.028	Rimozione in opera di cunette in lastre di cemento prefabbricato, compreso ogni scavo laterale occorrente per lo scalzo, la demolizione dei giunti in cemento e del massetto di rinfiacco, accatastamento del materiale di recupero nei luoghi indicati dalla D.L. o caricati su autocarro per trasportarli a discarica o ad impianto di trattamento rifiuti. Escluso gli oneri di trasporto e di conferimento a rifiuto.			
01		mq	43,44%	6,17 €
E.01.029	Pulizia di strada, mediante rimozione di materiale depositatosi, soffiatura e lavaggio con impiego di macchine idonee oltre a personale per la rimozione di detriti o residui vari.			
01		mq	46,15%	0,26 €
E.01.030	Pulizia di cunette, comprendente la rimozione di materiale depositatosi, la ramazzatura ed il lavaggio.			
01		m	36,36%	0,77 €
E.01.031	Pulizia di pozzetti di ispezione, comprendente la rimozione del materiale depositatosi ed il lavaggio.			
01	di lato fino a 40 cm.	cad	49,25%	2,01 €
02	di lato da 41 cm. a 100 cm.	cad	57,75%	2,84 €
E.01.032	Pulizia di scarpate ed elementi accessori delle stesse sia in terreno normale che in pietrame o altri mezzi di contenimento, comprendente la rimozione del materiale depositatosi ed il lavaggio.			
01		mq	37,04%	1,08 €
E.01.033	Rimozione di materiali di qualsiasi natura e consistenza eseguito a mano			
01		mc	64,94%	44,64 €
E.01.034	Espurgo di materiali di qualsiasi natura e consistenza, escluso le materie putride, eseguito con mezzi meccanici anche in presenza di acqua, in canali scoperti o in vasche, per qualunque profondità. Sono compresi: la configurazione del			

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
	fondo e delle pareti, il successivo carico, trasporto e scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza del materiale di risulta. E' inoltre compreso quant'altro occorre per dare il lavoro finito.			
01		mc	31,47%	5,37 €
E.01.035	Espurgo di materiali di qualsiasi natura e consistenza, in canali coperti, in fogne e cunicoli praticabili a qualunque profondità, escluse le materie putride, eseguito con l'ausilio di motopompa anche in presenza di acqua. Sono compresi: il trasporto orizzontale in cunicolo fino alla distanza di m. 30, il tiro in alto per l'estrazione dei materiali scavati, il successivo carico su autocarro, ed i mezzi idonei per dare i lavori finiti ed a regola d'arte.			
01		mc	47,63%	84,26 €
E.01.036	Sovrapprezzo agli espurghi per maggiori oneri derivanti dalla presenza di materie putride.			
01		%	0,00%	20,00 %
E.01.037	Espurgo di materiali di qualsiasi natura e consistenza, in tubazioni o condotto diversi, di fogne e cunicoli, non praticabili a qualunque profondità, comprese le materie putride, eseguito a macchina con getti idrodinamici ad alta pressione. Sono compresi: gli oneri per le tubazioni di pompaggio ed aspirazione delle materie, con l'esclusione del trasporto e degli oneri di conferimento a discarica o ad impianto di trattamento.			
01	espurgo con macchina idrodinamica in condotte e tubazioni	m	26,69%	4,87 €
02	espurgo con macchina di vasche e cisterne, pozzetti e lavaggio a pressione.	m	27,48%	4,73 €
E.01.038	Trasporto a discarica autorizzata e/o ad impianto di trattamento rifiuti di materiali provenienti da :			
01	demolizioni stradali o demolizioni eseguite per lavori stradali , scavi , scomposizioni e fresaggi con esclusione delle rimozioni, eseguite con autocarri di media/grande portata ovvero con portata superiore a 35 q.li;	mc/km	28,30%	0,53 €
02	demolizioni stradali o demolizioni eseguite per lavori stradali , scavi , scomposizioni e fresaggi con esclusione delle rimozioni, eseguite con autocarri di portata inferiore a 35 q.li per opere da eseguirsi in centri storici, o su ordine della D.L.;	mc/km	42,93%	1,84 €

CAPITOLO E
LAVORI STRADALI
01 - SCOMPOSIZIONI

COSTI

codice	descrizione	u.m.	valore
A	materiali		
00001	Acqua (per uso industriale)	mc	0,20
E036	Bitume ossidato	kg	0,64
perc	Sovrapprezzo in percentuale	%	1,00
B	noli		
M001	escavatore con cingolato in gomma fino a 15 q.li con benna da L=500 mm	ora	11,16
M003	escavatore con cingoli di gomma fino a 50 q.li con benna L=700 mm	ora	24,05
M019	terna con benna retrescavatore da L=305 mm, e benna frontale di mc 0.75, fino a 71 kW (95 CV)	ora	25,95
M027	macchina idrodemolitrice	ora	105,49
M035	escavatore cingolato fino a 360 q.li con benna L=1500 mm	ora	74,29
M037	caricatore gommato fino a 145 q.li con benna L=2500 mm	ora	48,15
M043	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 1.8	ora	23,29
M044	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata fino a t. 10.00	ora	31,52
M046	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata fino a mc 15.00	ora	48,89
M050	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 1.8 con gru	ora	21,17
M105	escavatore cingolato fino a 150 q.li , con benna L=1000 mm	ora	41,01
M107	escavatore cingolato fino a 300 q.li con benna L=1400 mm	ora	64,86
M108	escavatore cingolato fino a 200 q.li con benna L=1000 mm	ora	46,67
M149	fresa a freddo con fresa cingolata, con larghezza di fresatura 1200 mm, profondita' di fresatura 0 - 320 mm	ora	112,81
M157	autocarro fino a t. 6.0, con portata fino a t. 3.5	ora	21,41
M176	generatore 10 kw/ora, completo di interruttore differenziale salvavita, con ruote e maniglie.	ora	5,19
M184	compressore per la produzione di aria compressa fino 2000 l/min	ora	10,81
M185	compressore per la produzione di aria compressa fino 3000 l/min	ora	13,21
M186	compressore per la produzione di aria compressa fino 5000 l/min	ora	18,00
M195	Martelli perforatori - demolitori fino a 1200 W	ora	1,27
M197	Martelli perforatori fino a 500 W	ora	0,84
M231	motopompa da 5.5 hp, con portata fino a 600 lt/min, con diam. tubi di 50 mm	HP/ora	9,03
M253	sabbiatrici con capacita' di litri 280	ora	15,94
M270	Martello demolitore idraulico kg 20 di peso	ora	0,63
M271	Martello demolitore idraulico kg 30 di peso	ora	1,03
M274	Ragno cingolato di portata 120 kg	ora	22,30
M276	Spazzatrice stadale	ora	17,79
M300	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 3.5 con gru	ora	24,15
M302	Autogru' telescopica da 30 t	ora	50,22
M305	motosaldatrice ts 400 per tubazioni e opere edili	ora	9,50
M320	autobotte dotata di spanditrice di acqua a pressione montata su telaio da t. 10.00	ora	32,58
M321	impianto di saldatura ossiacetilene	ora	3,23
M332	autocarro attrezzato per spurgli e lavaggi con serbatoio da 6 a 8 mc	ora	51,07
M333	autobotte a depressione per aspirazione fanghi e liquami con serbatoio da 10 a 15 mc	ora	48,80
M353	Martello demolitore idraulico da kg 900 comprensivo di sella e punta da applicarsi su macchina operatrice.	ora	5,40
M381	Lancia termica completa di accessori	ora	0,96
D	manodopera		
02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	23,29
02002	Operaio edile qualificato/Conduuttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	25,90
02003	Operaio edile specializzato/Conduuttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	27,94
02004	Operaio edile specializzato di 4° livello	ora	29,45

CAPITOLO E LAVORI STRADALI

02 - MOVIMENTO DI MATERIE E DEMOLIZIONI

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
E.02.001	Scavo di sbancamento eseguito, anche a campioni di qualsiasi lunghezza, con mezzi meccanici in materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate compresi i muri a secco o in malta di scarsa consistenza, anche in presenza d'acqua, per apertura di sede stradale e relativo cassonetto, per formazione del piano di posa dei rilevati (qualora lo scavo superi la profondita' di cm. 20), per apertura di gallerie in artificiale, per la formazione o l'approfondimento di cunette, fossi e canali, per l'impianto di opere d'arte, per la regolarizzazione ed approfondimento di alvei di corsi d'acqua inmagra, ecc., compreso le rocce tenere da piccone, esclusi solo la roccia dura da mina ed i trovanti di dimensioni superiori ad 1,00 me; esclusa altresì la demolizione di massicciate stradali esistenti; compreso il carico, compresi pure la regolarizzazione delle scarpate in trincea, il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie e la rimozione preventiva dello stato di humus quando necessario; compreso l'esaurimento di acqua con canali fugatori o cunette od opere simili, di qualunque lunghezza ed importanza, ed ogni altro onere e magistero, anche se qui non descritto.			
01	in terreni sciolti, con resistenza alla compressione inferiore a 60 Kg/cm ² , compreso il trasporto del materiale di risulta in rilevato nell'ambito del cantiere;	mc	26,69%	4,87 €
02	eseguito con idonei mezzi meccanici in terreni compatti, con resistenza alla compressione superiore a 60 Kg/cm ² , compreso il trasporto del materiale di risulta in rilevato nell'ambito del cantiere;	mc	24,95%	15,59 €
E.02.002	Scavo di fondazione a sezione obbligata eseguito con mezzo meccanico in terreni sciolti di qualsiasi natura, con resistenza alla compressione inferiore a 60 Kg/cm ² , compreso trovanti e strutture murarie od altri rinvenuti nello scavo, anche in presenza di acqua con un deflusso della stessa fino ad un battente massimo di cm. 20, le eliminazioni in secondo tempo di parti in precedenza escavate, compreso il carico del materiale eccedente quello occorrente per il reinterro, il trasporto all'interno del cantiere, escluse le eventuali ed occorrenti opere provvisoriale, il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento:			
01	per profondita' fino a mt. 2;	mc	28,08%	8,76 €
02	per profondita' da mt. 2,01 a mt. 4,00;	mc	28,11%	11,99 €
03	per profondita' da mt. 4,01 a mt. 6,00;	mc	26,00%	17,46 €
E.02.003	Scavo di fondazione a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici in terreni costituiti da argille compatte e sovraconsolidate, con resistenza alla compressione superiore a 60 Kg/cm ² , compreso trovanti e strutture murarie od altri rinvenuti nello scavo, anche in presenza di acqua con un deflusso della stessa fino ad un battente massimo di cm. 20, le eliminazioni in secondo tempo di parti in precedenza escavate. Compreso il carico del materiale eccedente quello occorrente per il reinterro, il trasporto all'interno del cantiere, escluse le eventuali ed occorrenti opere provvisoriale, il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento:			
01	per profondita' fino a mt. 2;	mc	28,90%	35,85 €
02	per profondita' da mt. 2,01 a mt. 4,00;	mc	27,80%	46,62 €
03	per profondita' da mt. 4,01 a mt. 6,00;	mc	26,55%	58,54 €
E.02.004	Scavo di fondazione con disgreganti chimici.Scavo 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 delle voci di elenco sugli scavi di fondazione.			
01		mc	37,18%	22,11 €
E.02.005	Scavo a pozzo a cielo aperto per fondazioni di ponti, viadotti, muri di sostegno, contrafforti per il consolidamento di falde montane o simili, o per eventuali altri manufatti; eseguito a sezione circolare od ellittica ed eventualmente anche poligonale in materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, anche fortemente spingenti, compresi i trovanti di qualsiasi dimensione. Sono compresi nel prezzo: le sbadacchiature, le ferramenta, la scampanatura del fondo eseguita come prescritto nel Capitolato Speciale d'Appalto, la regolarizzazione del fondo, il sollevamento con qualsiasi mezzo (anche meccanico) delle materie scavate di risulta ed il trasporto a rifiuto delle stesse nell'ambito dell'estesa. Sono esclusi il trasporto a discarica o a impianto di trattamento e gli oneri di conferimento.			
01	per profondita' fino a ml. 5 fino a mq. 20	mc	30,38%	16,39 €
02	per profondita' fino a ml. 5 da mq. 20 a mq. 80	mc	31,46%	14,05 €
03	per profondita' fino a ml. 10 fino a mq. 20	mc	39,35%	26,96 €
04	per profondita' fino a ml. 10 da mq. 20 a 80	mc	40,90%	23,67 €
05	per profondita' ecced. i ml.10, fino a 15 fino a mq. 20	mc	39,05%	28,78 €
06	per profondita' ecced. i ml.10, fino a 15 da mq. 20 a 80	mc	39,77%	27,18 €
07	per profondita' ecced. i ml.15, fino a 20 fino a mq. 20	mc	37,23%	37,42 €
08	per profondita' ecced. i ml.15, fino a 20 da mq. 20 a 80	mc	37,29%	34,86 €
09	per profondita' ecced. i ml.20, fino a 25 fino a mq. 20	mc	37,31%	43,42 €

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
10	per profondita' ecced. i ml.20, fino a 25 da mq. 20 a 80	mc	37,37%	40,84 €
11	sovrapprezzo per ogni zona o frazione di ml. 5 oltre i ml. 25	mc	37,04%	7,56 €
E.02.006	Sovrapprezzo agli scavi a pozzo per esaurimento di acqua con qualsiasi mezzo, e per qualsiasi profondità sotto il piano di sbancamento, da computarsi limitatamente ai quantitativi scavati sotto i 20 cm. al livello cui si stabilisce l'acqua negli scavi.			
01		mc	49,87%	3,89 €
E.02.007	Sistemazione in rilevato od in riempimento di materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave di prestito (esclusa fornitura) ed appartenenti ai gruppi A 1, A 2 - 4, A 2 - 5, A 3, sempre che siano ritenuti idonei dalla D.L., oppure costituiti da materiali rocciosi o pozzolanici, compreso il compattamento a strati fino a raggiungere il costipamento prescritto; compreso l'eventuale inumidimento, comprese la sagomatura e profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale; compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte misurato secondo metodi geometrici (sezioni ragguagliate), escluso la fornitura del materiale, escluso la fornitura del terreno vegetale e fino ad una distanza max di mt 2.000.			
01		mc	30,18%	3,91 €
E.02.008	Sistemazione in rilevato od in riempimento di materiali appartenenti ai gruppi A 2 - 6, A 2 - 7, A4, provenienti da scavi o da cave di prestito, compreso tutto quanto già detto alla voce precedente ed, inoltre, l'eventuale stesa, su ordine della D.L., sul piano di posa, di uno strato di materiale anticapillare che sarà pagato a parte con l'apposito prezzo di Elenco; compreso, il compattamento del materiale di riporto a strati non superiori a cm. 30 fino a raggiungere il costipamento prescritto, previa riduzione all'ottimo di umidità del materiale stesso con successi rimescolamenti ad aerazione; misurato come alla voce precedente.			
01		mc	30,00%	4,90 €
E.02.009	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) per la profondità e con le modalità prescritte dal Capitolato Speciale, fino a raggiungere in ogni punto un valore della densità non minore del 95% di quella massima della prova AASHO modificata, ed un valore del modulo di deformazione ma non minore di 400 Kg/cm ² , compresi gli eventuali inumidimenti od essiccamenti necessari:			
01	su terreni appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3	mq	39,45%	1,09 €
02	su terreni appartenenti ai gruppi A2-6, A2-7, A4, A5	mq	39,10%	1,33 €
E.02.010	Preparazione del piano di posa dei rilevati, compreso lo scavo di scoticamento per una profondità media di cm. 20, previo rimozione dei cespugli, estirpazione ceppaie, carico, compattamento del fondo dello scavo fino a raggiungere la densità prescritta, la compattazione del piano di posa ed il costipamento prescritto compreso ogni onere inerente:			
01	con l'impiego di materiali idonei provenienti da cave di prestito	mq	14,39%	7,85 €
02	con l'impiego di materiali provenienti da scavi, ritenuti idonei dalla D.L.	mq	33,51%	1,85 €
03	con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi precedentemente stoccati e ritenuti idonei dalla D.L.	mq	33,49%	2,18 €
E.02.011	Formazione di isole spartitraffico mediante sistemazione, compresa compattazione meccanica, di materiali proveniente sia dagli scavi che dalle cave, sparsi a strati non superiore ai 50 cm., compresi: la sagomatura e profilatura dei cigli, delle banchine, delle scarpate, il taglio degli alberi e cespugli e la estirpazione di ceppaie, compresi altresì ogni lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto:			
01	con l'impiego di materiali idonei provenienti da scavi	mc	33,83%	3,34 €
02	con l'impiego di materiali idonei provenienti da cave di prestito	mc	10,26%	25,14 €
E.02.012	Fornitura di materiali idonei, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A25, A3 provenienti da cave di prestito, compreso la cavatura, l'indennità di cava, il carico, il trasporto e lo scarico del materiale:			
01		mc	10,33%	25,07 €
E.02.013	Materiali aridi aventi pezzatura compresa tra cm. 0,2 e 20, esenti da materiali vegetali e terrosi, per strati anticapillari, forniti in opera al di sotto dei rilevati e della sovrastruttura, compresa la compattazione meccanica, su superfici appositamente configurate secondo le istruzioni della D.L.			
01	se provenienti dagli scavi	mc	35,33%	5,01 €
02	se provenienti da cave di prestito	mc	15,18%	33,33 €
E.02.014	Inerti derivanti pietrischetti, graniglie e sabbie di scorie da acciaieria, aventi pezzatura compresa tra mm. 0,01 e mm. 14, forniti in opera al di sotto dei rilevati e della sovrastruttura, compresa la compattazione meccanica, su superfici appositamente configurate secondo le istruzioni della D.L.			
01	granella, 0-4 mm.	mc	9,39%	18,00 €
02	granella, 4,01 - 14,00 mm.	mc	5,48%	30,31 €
E.02.015	Demolizione di murature di qualsiasi genere, entro o fuori terra, escluse le strutture in c.a., compreso l'onere del carico e dell'allontanamento del materiale di rifiuto nelle pertinenze stradali. eseguita con martelli demolitori e/o mezzi meccanici.			
01		mc	38,09%	30,35 €
E.02.016	Demolizione di strutture in cemento armato, entro e fuori terra, compreso l'onere del carico e dell'allontanamento del			

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
	materiale di rifiuto nelle pertinenze stradali, compreso l'eventuale taglio dei ferri, eseguita con mezzi meccanici o martelli demolitori			
01		mc	38,74%	61,72 €
E.02.017	Trasporto e rifiuto di materiali di risulta provenienti dalle demolizioni e/o da scavi in luoghi indicati dalla Direzione dei Lavori e/o a discarica o impianto autorizzato, escluso oneri di discarica.			
01		mc/km	28,30%	0,53 €
E.02.018	Preparazione e bonifica del piano di posa dei rilevati o della fondazione stradale mediante la stabilizzazione a calce da eseguirsi con idonei macchinari, per uno spessore finito di 30 cm. La stabilizzazione dovrà essere eseguita con l'apporto di ossido ed idrossido di calcio micronizzato, in idonea percentuale in peso rispetto alla terra, previa elaborazione della miscela ottimale secondo le prescrizioni delle norme del Capitolato Speciale di Appalto, idonea compattazione fino a raggiungere i valori richiesti di addensamento e modulo di deformazione; compreso la stesa della calce, le prove di laboratorio e in sito durante il trattamento e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, esclusa la sola fornitura della calce.			
01		mq	10,77%	3,62 €
E.02.019	Fornitura e posa in opera di geostruttura tridimensionale, realizzata in lega polimera nano composita, da riempirsi con materiale non coesivo, avente la funzione di stabilizzazione dei terreni di sottofondo a scarsa capacità portante, per applicazioni conformi alle norme EN 13249, EN 13250, EN 13251, EN 13253, EN 13254, EN 13255, EN 13257, EN13265. Al fine di ridurre il valore delle pressione interstiziali del materiale di riempimento la geostruttura tridimensionale dovrà possedere una serie di fori diffusi sull'intera superficie della parete di densità compresa tra il 6% e il 10% della superficie totale. Le dimensioni della singola maglia ellittica completamente aperta dovranno essere non inferiori a 250 x 210 mm, con un'altezza individuata dalle varie tipologie. Al fine di svolgere la funzione di stabilizzazione, la geostruttura tridimensionale dovrà garantire le seguenti prestazioni minime: - modulo di accumulo per flessione alla temperatura di 60°C maggiore o eguale a 550 MPa (Norma 6721-1);- coefficiente di dilatazione termica minore o uguale a 80ppm/°C (Norma 11359-2 TMA);- resistenza all'ossidazione (OIT) maggiore o uguale a 125 minuti (Norma 11357-6). Ogni fornitura dovrà essere documentata da una dichiarazione di conformità secondo le modalità previste dalla norma EN 45014 e dovrà avere marcatura CE. Dal prezzo restano esclusi la fornitura e posa del geotessile non tessuto, il riempimento con materiale non coesivo di idonea granulometria, la compattazione che dovrà raggiungere il 95% della densità massima di riferimento (Proctor modificato) e il materiale di copertura non dovrà avere uno spessore inferiore a 5 cm. E' compreso nel prezzo ogni altro onere per dare il lavoro a perfetta regola d'arte.			
01	- per spessori fino a 75 mm	mq	1,38%	94,40 €
02	- per spessori da 76 a 100 mm	mq	1,57%	98,74 €
03	- per spessori da 101 a 125 mm	mq	0,56%	353,88 €
04	- per spessori da 126 a 150 mm	mq	2,26%	98,67 €
E.02.020	Stabilizzazione a calce di corpo stradale in rilevato mediante stesa, in sito, di terre provenienti dagli scavi, e da qualsiasi distanza, fornite e poste in opera con idonei macchinari, per spessori non superiori a 30 cm . La stabilizzazione dovrà essere eseguita con l'apporto di ossido ed idrossido di calcio micronizzato, in idonea percentuale in peso rispetto alla terra, previa elaborazione della miscela ottimale secondo le prescrizioni delle norme tecniche del Capitolato Speciale di Appalto, fino a raggiungere i valori richiesti di addensamento e modulo di deformazione; compreso la stesa della calce, le prove di laboratorio ed in sito durante il trattamento e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, esclusa la sola fornitura della calce, per ogni strato di spessore superiore a 30 cm.			
01		mq	15,57%	5,46 €
E.02.021	Strato anticontaminante e filtrante fra il terreno di base ed il riempimento con il rilevato realizzato in fibre di poliestere ottenuto tramite agugliatura, resistente ai raggi UV e agenti chimici, con proprietà geotessile conforme alle norme EN965, EN ISO 10319, EN ISO 12236, EN ISO 918, EN ISO 12956, con le seguenti caratteristiche:			
01	massa areica 150 g/mq;	mq	46,34%	2,05 €
02	massa areica 200 g/mq;	mq	42,04%	2,26 €
03	massa areica 300 g/mq;	mq	35,58%	2,67 €
04	massa areica 400 g/mq;	mq	30,45%	3,12 €
05	massa areica 500 g/mq;	mq	26,69%	3,56 €
E.02.022	Fornitura e posa in opera di geocomposito di rinforzo e separazione sottofondi cedevoli, costituito da una geogriglia bi-orientata realizzata in Polipropilene (PP) mediante estrusione continua senza successive saldature con resistenza massima a trazione non inferiore a 30 kN/m in entrambe le direzioni (TD e MD) accoppiata per termosaldatura ad un geotessile in Polipropilene da 140 g/mq, il tutto per un peso complessivo non inferiore a 510 g/mq			
01		mq	17,83%	7,01 €
E.02.023	Stabilizzazione e rinforzo di sottofondi cedevoli e sovrastrutture stradali mediante impiego di geogriglia al 100% in Polipropilene (PP) e giunzione integrale. La geogriglia è costituita da una struttura piana monolitica con una distribuzione regolare di aperture circa rettangolari che individuano fili longitudinali e trasversali e deve garantire elevate resistenze ed elevati moduli elastici a trazione. La resistenza a trazione prevalente dell'elemento di rinforzo deve essere sviluppata in direzione perpendicolare all'asse stradale (TD). Le giunzioni tra i due ordini di fili devono essere parte integrante della struttura della geogriglia e non devono essere ottenute per intreccio o saldatura dei singoli fili, per garantire la capacità di assorbimento delle forze e di confinamento del terreno.			
01	con resistenza massima a trazione non inferiore a 20 kN/m in direzione trasversale	mq	28,54%	4,38 €

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
	(TD) e a 13.0 kN/m in direzione longitudinale (MD), peso non inferiore a 200 g/m² e dimensione minima delle maglie 27 mm			
02	con resistenza massima a trazione non inferiore a 30 kN/m in entrambe le direzioni (TD e MD), peso non inferiore a 370 g/m² e dimensione minima delle maglie 27 mm	mq	21,48%	5,82 €
03	con resistenza massima a trazione in direzione trasversale (TD) non inferiore a 60.0 kN/m, e a 20.0 kN/m in direzione longitudinale (MD), e peso non inferiore a 500 g/m².	mq	19,05%	6,56 €
E.02.024	Strato separatore e di rinforzo atto ad aumentare la capacità portante del terreno, per stabilizzazione e rinforzo di sottofondi cedevoli, costituito al 100% da polipropilene ottenuto tramite agugliatura, resistente ai raggi UV e agenti chimici, con proprietà geotessile conforme alle norme EN9864, EN ISO 10319, EN ISO 12236, EN ISO 9863-1, EN ISO 12956, con le seguenti caratteristiche:			
01	massa areica 150 g/mq;	mq	38,93%	2,44 €
02	massa areica 200 g/mq;	mq	34,05%	2,79 €
03	massa areica 300 g/mq;	mq	27,22%	3,49 €
04	massa areica 400 g/mq;	mq	22,57%	4,21 €
05	massa areica 500 g/mq;	mq	19,35%	4,91 €

CAPITOLO E
LAVORI STRADALI

02 - MOVIMENTO DI MATERIE E DEMOLIZIONI

COSTI

codice	descrizione	u.m.	valore
A	materiali		
00002	Esplosivo di 2^ categoria (gelatina B)	kg	5,81
00003	Detonatore	nr	1,02
00004	Miccia	m	0,51
001	isolatore	cad	0,10
002	connettore in acciaio con piastra	cad	3,06
003	analisi chimica	cad	204,00
004	Telo traspirante impermeabile	mq	1,78
005	Telo traspirante impermeabile	mq	1,78
006	Faro da esterno 500 W IP65 (compreso la lampada)	cad	12,24
007	Faro da esterno 1000 W IP65 (compreso la lampada)	cad	82,62
008	Faro da esterno 1500 W IP65 (compreso la lampada)	cad	90,27
B5246	Geotessile non tessuto in fibra di poliestere bianco agugliato - massa areica 150 g/mq.	mq	0,53
B5247	Geotessile non tessuto in fibra di polipropilene bianco di prima qualità - massa areica 150 g/mq.	mq	0,84
B5248	Geotessile non tessuto in fibra di polipropilene bianco di prima qualità - massa areica 200 g/mq.	mq	1,12
B5249	Geotessile non tessuto in fibra di poliestere bianco agugliato - massa areica 200 g/mq.	mq	0,69
B5250	Geotessile non tessuto in fibra di poliestere bianco agugliato - massa areica 300 g/mq.	mq	1,02
B5251	Geotessile non tessuto in fibra di poliestere bianco agugliato - massa areica 400 g/mq.	mq	1,38
B5252	Geotessile non tessuto in fibra di poliestere bianco agugliato - massa areica 500 g/mq.	mq	1,73
B5253	Geotessile non tessuto in fibra di polipropilene bianco di prima qualità - massa areica 300 g/mq.	mq	1,67
B5254	Geotessile non tessuto in fibra di polipropilene bianco di prima qualità - massa areica 400 g/mq.	mq	2,24
B5255	Geotessile non tessuto in fibra di polipropilene bianco di prima qualità - massa areica 400 g/mq.	mq	2,79
E040	Ossido di calcio	mc	7,80
E2005	pietrisco tutte le pezzature (8/12,5 - 11/22 - 16/32)	mc	18,36
E2012	materiale appartenente ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3	mc	12,24
E2018	misto di cava	mc	14,85
E2021	Granella 0-4 mm. di scorie acciaieria	q!	0,61
E2022	Granella 4-8 mm. e 8-14 mm. di scorie acciaieria	q!	1,22
E509	geogriglia a giunzione integrale al 100% polipropilene peso non inferiore a 200 g/mq e dimensione maglia 27 mm	mq	2,40
E510	geogriglia a giunzione integrale al 100% polipropilene peso non inferiore a 370 g/mq e dimensione maglia 27 mm	mq	3,88
E511	geogriglia a giunzione integrale al 100% polipropilene peso non inferiore a 500 g/mq e dimensione maglia 27 mm	mq	4,64
E512	geocomposito costituito da geogriglia in polipropilene accoppiata per termosaldatura ad un geotessile in polipropilene da 140 g/mq per un peso complessivo non inferiore a 510 g/mq resistenza massma atrazione 30 kN/m	mq	5,10
B	noli		
M004	escavatore con cingoli in gomma fino a 80 q.li con benna da L= 850 mm	ora	32,60
M023	apripista cingolati fino 104 Kw (140 CV)	ora	50,16
M034	escavatore cingolato fino a 250 q.li con benna L=1200 mm	ora	53,58
M046	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata fino a mc 15.00	ora	48,89
M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	28,50
M105	escavatore cingolato fino a 150 q.li , con benna L=1000 mm	ora	41,01
M107	escavatore cingolato fino a 300 q.li con benna L=1400 mm	ora	64,86
M108	escavatore cingolato fino a 200 q.li con benna L=1000 mm	ora	46,67
M146	rullo da 5 t a 10 t	ora	44,44
M224	pala cingolata fino a q.li 200	ora	69,55
M295	motopompa da 10,5 hp con portata fino 1200 lt/min, con diam. tubi 150 mm	HP/ora	13,73
M302	Autogru' telescopica da 30 t	ora	50,22
M320	autobotte dotata di spanditrice di acqua a pressione montata su telaio da t. 10.00	ora	32,58
M353	Martello demolitore idraulico da kg 900 comprensivo di sella e punta da applicarsi su macchina operatrice.	ora	5,40
D	manodopera		
02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	23,29
02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	25,90
02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	27,94
02006	Impiegato 5° livello edile	ora	26,75
02134	Minatore	ora	40,00

CAPITOLO E

LAVORI STRADALI

03 - OPERE D'ARTE

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
E.03.001	Tura provvisoria a contorno e difesa di scavi per fondazione in acqua, sia per opere d'arte che per muri di difesa di sponda, ottenuta con infissione di pali di abete o di pino, doppia parete di tavoloni di abete o pino, compresi: la fornitura dei materiali occorrenti, le necessarie chiodature e legature, il riempimento con materiale argilloso; compreso il disfacimento e l'uso di motopompa di qualsiasi potenza, restando il materiale di recupero di proprietà dell'Impresa.			
01		mc	25,95%	36,72 €
E.03.002	Costruzione di paratia subalvea, da lasciare in sito a difesa delle fondazioni, formata da pali trivellati in calcestruzzo, anche armati, ed accostati l'uno all'altro di diametro adeguato all'altezza della paratia ed al battente d'acqua, compreso ogni onere per la perforazione del terreno, il getto di calcestruzzo Rck 30 - XC2 - rapporto a/c <0,60, ed ogni lavoro accessorio, la fornitura di tutti i materiali, il noleggio di attrezzature anche speciali, la necessaria mano d'opera e tutto quanto occorrente per dare il lavoro compiuto, compreso gli oneri d'incamiciatura con lamierino:			
01	fino a m. 5 sotto il battente medio della acqua	mq	9,87%	62,81 €
02	da m. 5.01 a m. 10.00 sotto il battente medio dell'acqua	mq	12,16%	66,30 €
E.03.003	Diaframma a parete continua costituito da elementi in c.a. aventi la sagoma prescritta dalla Direzione Lavori ed eseguiti in calcestruzzo cementizio che presenti la RC k non inferiore a 30 N/mq, collegati tra di loro mediante incastri di vario genere, compreso lo scavo in terreni di qualsiasi natura e consistenza (inclusi trovanti di qualsiasi dimensione) asciutti o bagnati, eseguito con attrezzature speciali ed anche con l'impiego di fanghi bentonitici, compreso il carico dei materiali di risulta. Nei prezzi sono pure compresi e compensati gli eventuali oneri dovuti alla presenza di armature metalliche ed all'esecuzione a campione, nonché la eventuale rifinitura della faccia vista, la stuccatura e stilatura dei giunti con malta cementizia, la formazione di fori di drenaggio nel numero e nella posizione prescritta, e quant'altro occorre per dare l'opera completa in ogni sua parte; con l'esclusione dell'eventuale fornitura e posa in opera dell'armatura metallica che verrà compensata a parte con i relativi prezzi di Elenco, del trasporto del materiale di risulta a scarica o ad impianto di trattamento e degli oneri di comferimento a scarica. Per ogni mq. utile di paratia finita eseguita a qualsiasi profondità:			
01	dello spessore di cm. 50	mq	9,95%	83,01 €
02	dello spessore di cm. 60	mq	9,01%	91,64 €
03	dello spessore di cm. 80	mq	8,04%	114,35 €
04	dello spessore di cm. 100	mq	7,50%	141,20 €
05	dello spessore di cm. 120	mq	6,60%	160,37 €
E.03.004	Scavo a vuoto per l'esecuzione del diaframma, esclusa la fornitura e posa in opera delle armature di sostegno delle pareti o di sistemi equivalenti:			
01	per spessore di cm. 50	mq	42,78%	33,54 €
02	per spessore di cm. 60	mq	43,32%	40,79 €
03	per spessore di cm. 80	mq	42,83%	44,43 €
04	per spessore di cm. 100	mq	41,46%	53,23 €
05	per spessore di cm. 120	mq	39,99%	57,27 €
E.03.005	Sgombero di materiali franati di qualsiasi natura e forma, anche a campioni di qualsiasi lunghezza, a mano o con mezzi meccanici, in materie di qualunque natura e consistenza 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 mc 1,00 ed anche in presenza d'acqua eseguito per la bonifica e sistemazione del piano stradale, la formazione o l'approfondimento di cunette, fossi e canali; la regolarizzazione o l'approfondimento di alvei in magra; escluso l'onere di sistemazione a gradoni delle scarpate per ammassamento di nuovi rilevati. E compreso il carico, l'allontanamento del materiale di risulta nell'ambito del cantiere. Sono esclusi l'onere per il trasporto ed il conferimento a scarica o ad impianto di trattamento rifiuti.			
01		mc	35,15%	4,58 €
E.03.006	Compenso per trasporto ed approntamento di attrezzatura per la esecuzione di pali trivellati, compreso il successivo smontaggio e trasporto della stessa nel deposito della ditta esecutrice. Il presente compenso si applica una sola volta per cantiere.			
01		a corpo	46,18%	685,73 €
E.03.007	Compenso per trasporto di attrezzature di tipo eccezionale (Escavatori a fune, gru cingolate a fune e mezzi per le esecuzione di pali, fuori sagoma normale), per la esecuzione di pali trivellati o di scavi a pozzo, con carrelloni di tipo particolare fuori sagoma normale, approntamento in cantiere, compreso il successivo smontaggio e trasporto delle stesse nel luogo di provenienza della ditta esecutrice. Il presente compenso si applica una sola volta per cantiere.			
01		a corpo	31,88%	2337,21 €

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
E.03.008	Pali trivellati di grande diametro eseguiti con fusto in calcestruzzo armato Rck 30, compresa la formazione del foro, l'onere della posa della gabbia metallica con l'uso di autogru e gli eventuali sovrappessori di scavo, la fornitura di calcestruzzo con l'ausilio di tubi getto, sia alla base che lungo il fusto del palo, il carico e il trasporto del materiale di risulta nell'ambito del cantiere (esclusi gli oneri per il trasporto e gli oneri per il conferimento a discarica e/o ad impianto di trattamento di rifiuti), ed ogni eventuale altro onere per dare i pali completi in ogni loro parte con la sola esclusione del ferro di armatura, l'utilizzo del tuboforma e la fornitura di eventuale controcamicia in lamierino, per ogni metro di palo fino alla profondita' di 20 m: - in terreni autosostenenti con resistenza alla compressione inferiore a 60 kg/cmq;			
01	per diametro pari a 400 mm.;	m	22,64%	44,00 €
02	per diametro pari a 500 mm.;	m	23,62%	52,89 €
03	per diametro pari a 600 mm.;	m	21,69%	65,79 €
04	per diametro pari a 800 mm.;	m	17,52%	91,49 €
05	per diametro pari a 1000 mm.;	m	14,57%	127,08 €
06	per diametro pari a 1.200 mm.;	m	11,71%	173,25 €
07	per diametro pari a 1.500 mm.;	m	9,87%	243,90 €
08	per diametro pari a 2.000 mm.;	m	6,92%	387,16 €
E.03.009	Pali trivellati di grande diametro eseguiti con fusto in calcestruzzo armato Rck 30, compresa la formazione del foro, l'onere della posa della gabbia metallica con l'uso di autogru e di eventuali sovrappessori di scavo, la fornitura di calcestruzzo con l'ausilio di tubi getto, sia alla base che lungo il fusto del palo, il carico e il trasporto del materiale di risulta nell'ambito del cantiere (esclusi gli oneri per il trasporto e gli oneri per il conferimento a discarica e/o ad impianto di trattamento di rifiuti), ed ogni eventuale altro onere per dare i pali completi in ogni loro parte con la sola esclusione del ferro di armatura, l'utilizzo del tuboforma e la fornitura di eventuale controcamicia in lamierino, per ogni metro di palo fino alla profondita' di 20 m: - in terreni autosostenenti con resistenza alla compressione superiore a 60 kg/cmq;			
01	per diametro pari a 400 mm.;	m	21,92%	49,67 €
02	per diametro pari a 500 mm.;	m	22,92%	58,54 €
03	per diametro pari a 600 mm.;	m	21,27%	71,46 €
04	per diametro pari a 800 mm.;	m	17,47%	97,16 €
05	per diametro pari a 1.000 mm.;	m	14,65%	132,75 €
06	per diametro pari a 1.200 mm.;	m	11,76%	180,44 €
07	per diametro pari a 1.500 mm.;	m	9,96%	251,04 €
08	per diametro pari a 2.000 mm.;	m	7,37%	401,17 €
E.03.010	Pali trivellati di grande diametro eseguiti con fusto in calcestruzzo armato Rck 35 compresa la formazione del foro, l'onere della posa della gabbia metallica con l'uso di autogru e gli eventuali sovrappessori di scavo, la fornitura di calcestruzzo con l'ausilio di tubi getto, sia alla base che lungo il fusto del palo, il carico e il trasporto del materiale di risulta nell'ambito del cantiere (esclusi gli oneri per il trasporto e gli oneri per il conferimento a discarica e/o ad impianto di trattamento di rifiuti), ed ogni eventuale altro onere per dare i pali completi in ogni loro parte con la sola esclusione del ferro di armatura, l'utilizzo del tuboforma e la fornitura di eventuale controcamicia in lamierino, per ogni metro di palo fino alla profondita' di 20 m: - in terreni autosostenenti con resistenza alla compressione inferiore a 60 kg/cmq;			
01	per diametro pari a 400 mm.;	m	22,27%	44,72 €
02	per diametro pari a 500 mm.;	m	22,97%	55,42 €
03	per diametro pari a 600 mm.;	m	21,16%	67,44 €
04	per diametro pari a 800 mm.;	m	16,98%	94,39 €
05	per diametro pari a 1.000 mm.;	m	14,07%	131,64 €
06	per diametro pari a 1.200 mm.;	m	10,66%	178,00 €
07	per diametro pari a 1.500 mm.;	m	9,48%	254,12 €
08	per diametro pari a 2.000 mm.;	m	6,69%	406,96 €
E.03.011	Pali trivellati di grande diametro eseguiti con fusto in calcestruzzo armato Rck 35, compresa la formazione del foro, l'onere della posa della gabbia metallica con l'uso di autogru e di eventuali sovrappessori di scavo, la fornitura di calcestruzzo con l'ausilio di tubi getto, sia alla base che lungo il fusto del palo, il carico e il trasporto del materiale di risulta nell'ambito del cantiere (esclusi gli oneri per il trasporto e gli oneri per il conferimento a discarica e/o ad impianto di trattamento di rifiuti), ed ogni eventuale altro onere per dare i pali completi in ogni loro parte con la sola esclusione del ferro di armatura, l'utilizzo del tuboforma e la fornitura di eventuale controcamicia in lamierino, per ogni metro di palo fino alla profondita' di 20 m: - in terreni autosostenenti con resistenza alla compressione superiore a 60 kg/cmq;			
01	per diametro pari a 400 mm.;	m	21,62%	50,38 €
02	per diametro pari a 500 mm.;	m	22,48%	59,69 €

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
03	per diametro pari a 600 mm.;	m	20,79%	73,11 €
04	per diametro pari a 800 mm.;	m	16,96%	100,08 €
05	per diametro pari a 1.000 mm.;	m	15,32%	139,79 €
06	per diametro pari a 1.200 mm.;	m	11,35%	187,00 €
07	per diametro pari a 1.500 mm.;	m	9,57%	261,34 €
08	per diametro pari a 2.000 mm.;	m	6,63%	411,39 €
E.03.012	Sovrapprezzi ai pali trivellati di grande diametro:- per impiego di tubo forma infisso con vibratore, per metro di palo fino alla profondità di 20 metri:			
01	per diametro pari a 400 mm.;	m	9,28%	7,22 €
02	per diametro pari a 500 mm.;	m	10,03%	7,68 €
03	per diametro pari a 600 mm.;	m	11,07%	9,76 €
04	per diametro pari a 800 mm.;	m	10,22%	12,62 €
05	per diametro pari a 1.000 mm.;	m	9,07%	16,21 €
06	per diametro pari a 1.200 mm.;	m	8,06%	20,72 €
07	per diametro pari a 1.500 mm.;	m	6,13%	28,53 €
E.03.013	Sovrapprezzi ai pali trivellati di grande diametro:- per impiego di tubo forma infisso con morse, per metro di palo fino alla profondità di 20 metri:			
01	per diametro pari a 400 mm.;	m	15,51%	12,06 €
02	per diametro pari a 500 mm.;	m	16,04%	13,40 €
03	per diametro pari a 600 mm.;	m	16,66%	16,27 €
04	per diametro pari a 800 mm.;	m	15,35%	19,42 €
05	per diametro pari a 1.000 mm.;	m	14,39%	24,95 €
06	per diametro pari a 1.200 mm.;	m	13,61%	31,44 €
07	per diametro pari a 1.500 mm.;	m	9,97%	41,51 €
E.03.014	Sovrapprezzi ai pali trivellati di grande diametro :- per infissione di tubo forma con impiego di morsa giracolonna :			
01	per diametro pari a 500 mm.;	m	16,43%	16,98 €
02	per diametro pari a 500 mm.;	m	16,42%	22,65 €
03	per diametro pari a 600 mm.;	m	16,44%	25,49 €
04	per diametro pari a 800 mm.;	m	16,45%	42,49 €
05	per diametro pari a 1.000 mm.;	m	16,45%	30,69 €
06	per diametro pari a 1.200 mm.;	m	12,97%	32,30 €
07	per diametro pari a 1.500 mm.;	m	12,98%	38,90 €
08	per diametro pari a 2.000 mm.;	m	12,20%	45,83 €
E.03.015	Sovrapprezzi ai pali trivellati di grande diametro:- per pali di profondità superiore a 20 metri fino a 30 metri, per ogni metro:			
01	per diametro pari a 400 mm.;	m	29,35%	10,97 €
02	per diametro pari a 500 mm.;	m	27,65%	12,66 €
03	per diametro pari a 600 mm.;	m	27,63%	16,90 €
04	per diametro pari a 800 mm.;	m	27,69%	21,13 €
05	per diametro pari a 1.000 mm.;	m	27,64%	25,36 €
06	per diametro pari a 1.200 mm.;	m	23,50%	34,90 €
07	per diametro pari a 1.500 mm.;	m	23,43%	39,82 €
08	per diametro pari a 2.000 mm.;	m	22,43%	46,90 €
E.03.016	Sovrapprezzi ai pali trivellati di grande diametro:- per esecuzione di pali trivellati in alveo con battente idrico fino a 1,5 m.			
01		%	0,00%	30,00 %
E.03.017	Scapitozzatura testa di palo comprensivo di ogni onere e magistero per dare il palo finito a perfetta regola d'arte con la sola esclusione degli oneri per il trasporto e per il conferimento a discarica e/o ad impianto di trattamento di rifiuti:			

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
01	per diametro pari a 400 mm.	cad	50,77%	11,62 €
02	per diametro pari a 500 mm.	cad	50,86%	14,51 €
03	per diametro pari a 600 mm.	cad	50,83%	24,20 €
04	per diametro pari a 800 mm.	cad	50,84%	38,71 €
05	per diametro pari a 1000 mm.	cad	50,82%	58,07 €
06	per diametro pari a 1200 mm.	cad	45,81%	80,53 €
07	per diametro pari a 1500 mm.	cad	45,81%	107,37 €
08	per diametro pari a 2000 mm.	cad	45,81%	134,22 €
E.03.018	Esecuzione di foro per pali trivellati con l'impiego dello scalpello per l'approfondimento o il passaggio in trovanti o in roccia di letto con resistenza alla compressione superiore a 500 kg/cmq, per ogni ora effettiva di impiego.			
01		ora	16,44%	169,92 €
E.03.019	Scavo a vuoto per l'esecuzione del palo trivellato misurato dalla quota del piano effettivo di lavoro (piano di campagna) alla quota di sommità del palo effettivamente gettato:			
01	per diametro pari a 400 mm.;	m	30,27%	24,74 €
02	per diametro pari a 500 mm.;	m	27,71%	30,39 €
03	per diametro pari a 600 mm.;	m	26,74%	33,24 €
04	per diametro pari a 800 mm.;	m	25,94%	36,08 €
05	per diametro pari a 1.000 mm.;	m	25,23%	38,65 €
06	per diametro pari a 1.200 mm.;	m	22,08%	40,26 €
07	per diametro pari a 1.500 mm.;	m	20,80%	46,87 €
08	per diametro pari a 2.000 mm.;	m	19,13%	53,80 €
E.03.020	Lamierino in acciaio lasciato a perdere, in corrispondenza di vuoti o caverne rinvenute durante la trivellazione, o in presenza di falde atte a dilavare il conglomerato cementizio, dello spessore in funzione del diametro del palo, compreso ogni onere e magistero per dare la camicia pronta in opera			
01		kg	2,99%	1,34 €
E.03.021	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 nell'ambito del cantiere.			
01	Diametro esterno mm 65/90	m	36,80%	21,03 €
02	Diametro esterno mm 91/130	m	37,82%	25,86 €
03	Diametro esterno mm 131/190	m	25,17%	27,49 €
04	Diametro esterno mm 191/240	m	24,95%	32,86 €
E.03.022	Micropali subverticali esclusa perforazione. 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 con additivi, 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.			
01	Diametro esterno mm 65/90 - getto a gravità o bassa pressione	m	35,12%	12,16 €
02	Diametro esterno mm 91/130 - getto a gravità o bassa pressione palo eseguite a gravità o a bassa pressione di malta fino ad un volume di iniezione pari a 3 volte il volume teorico del foro.	m	29,90%	14,28 €
03	Diametro esterno mm 131/190 - getto a gravità o bassa pressione palo eseguite a gravità o a bassa pressione di malta fino ad un volume di iniezione pari a 3 volte il volume teorico del foro	m	26,16%	19,57 €
04	Diametro esterno m 191/240 - getto a gravità o bassa pressione palo eseguite a gravità o a bassa pressione di malta fino ad un volume di iniezione pari a 3 volte il volume teorico del foro	m	22,92%	22,34 €
05	Diametro esterno mm 65/90 - ad alta pressione	m	57,18%	15,74 €
06	Diametro esterno mm 91/130 - iniezione ad alta pressione palo, ma eseguito con iniezione di secondo tempo ripetuta ad alta pressione di miscele di cemento e/o sabbia, con dosaggio, per la pasta, di Kg. 900 di cemento per cm. di impasto, qualunque sia il	m	51,25%	17,56 €
07	Diametro esterno mm 131/190 - iniezione ad alta pressione palo, ma eseguito con iniezione di secondo tempo ripetuta ad alta pressione di miscele di cemento e/o sabbia, con dosaggio, per la pasta, di Kg. 900 di cemento per cm. di impasto,	m	47,81%	24,20 €

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
	qualunque sia i			
08	Diametro esterno mm 191/240 - iniezione ad alta pressione palo, ma eseguito con iniezione di secondo tempo ripetuta ad alta pressione di miscele di cemento e/o sabbia, con dosaggio, per la pasta, di Kg. 900 di cemento per cm. di impasto, qualunque sia i	m	47,48%	29,78 €
E.03.023	Sovrapprezzo perforazioni micropali o tiranti per inclinazioni >20gr. Sovrapprezzo alle perforazioni subverticali per micropali o tiranti per inclinazioni maggiori di 20 sulla verticale da applicarsi solo se giustificati da apposito calcolo statico.			
01		%	0,00%	8,00 %
E.03.024	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.			
01	In ferro saldato	kg	12,04%	1,08 €
02	In acciaio FE 510 filettati e con manicotto senza valvolatura	kg	16,05%	1,62 €
03	In acciaio Fe 510 filettati, con manicotto e provvisti di valvole di iniezione.	kg	21,89%	2,33 €
04	In acciaio Fe 510 di secondo impiego	kg	24,28%	2,43 €
05	Compenso per ogni valvola effettivamente iniettata Compenso per ogni valvola praticata nell'armatura dei micropali,	cad	31,38%	7,84 €
E.03.025	Riperforazione di foro precedentemente iniettato e cementato, per franamento od occlusione del perforo, eseguita nella stessa direzione ed inclinazione del foro guida, al fine di dare il lavoro eseguito a regola d'arte comprensivo di ogni onere e magistero. Misurato al metro lineare per tratto effettivamente cementato.			
01	diametro esterno 65/90	m	44,78%	8,62 €
02	diametro esterno 91/130	m	44,74%	12,94 €
03	diametro esterno 131/190	m	44,72%	17,24 €
04	diametro esterno 191/240	m	44,69%	21,57 €
E.03.026	Fornitura in opera di profilati acciaio NP.IPE per paratie.Fornitura e posa in opera di profilato in acciaio NP.IPE 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.			
01		kg	40,16%	1,27 €
E.03.027	Prova di carico supplementare per pali di piccolo diametro e micropali come da voce di elenco, eseguita conformemente ai D.M. 14/09/2005 e D.M. 14/01/2008.			
01		cad	14,27%	359,00 €
E.03.028	Prove di continuità pali di grande diametro con sondaggi sonici.Prove di continuita' per pali a grande diametro, come previste dai D.M. 14/09/2005 e D.M. 14/01/2008 eseguita 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 prova su palo munito del dispositivo suddetto, compresi i maggiori oneri di introduzione dell'armatura e di getto del palo.			
01	Predisposizione della prova;	cad	13,40%	590,72 €
02	Esecuzione della prova;	cad	5,88%	435,44 €
E.03.029	Perforazioni suborizzontali in qualsiasi materia.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 profondità 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 e gli utensili di perforazione, 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. Escusi i ponteggi e le impalcature occorrenti.			
01	Del diametro mm 60/90	m	39,78%	22,65 €
02	Del diametro mm 91/130	m	29,14%	23,75 €
03	Del diametro mm 131/190	m	41,14%	31,26 €
04	Del diametro mm 191/240	m	40,36%	38,28 €
E.03.030	Trefolo per tiranti acciaio armonico , escluse testate di ancoraggio -Tirante formato da trefoli di acciaio controllato in stabilimento, fornito e posto in opera nei fori di cui all'art. precedente. Compreso la fornitura dei trefoli rivestiti all'origine con guaina di PVC; o materiali similamente corrosivi; 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 01).Esclusa la fornitura e posa della testata di ancoraggio.			
01	Per ml di trefolo senza iniezioni testato e bloccato, per tensione fino a 30 ton realizzato con n.2 trefoli, da 31-45 ton. realizzato con tre trefoli, da 46-60 ton. realizzato con 4 trefoli, da 61-75 ton. realizzato con 5 trefoli, da 76-90 ton. realizza	m	15,25%	5,05 €
02	Tirante iniettato per tensione di esercizio fino a 30 ton	m	41,01%	18,80 €

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
03	Tirante iniettato per tensione di esercizio da 31 a 45 ton	m	38,93%	23,76 €
04	Tirante iniettato per tensione di esercizio da 46 a 60 ton	m	38,83%	29,80 €
05	Tirante iniettato per tensione di esercizio da 61 a 75 ton	m	38,24%	35,30 €
06	Tirante iniettato per tensione di esercizio da 76 a 90 ton	m	37,90%	40,71 €
07	Tirante iniettato per tensione di esercizio da 91 a 105 ton	m	40,78%	50,44 €
08	Tirante iniettato per tensione di esercizio da 91 a 105 ton	m	40,80%	56,71 €
E.03.031	Testate di ancoraggio per tiranti di qualunque tensioneFornitura 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 .			
01		kg	3,36%	1,19 €
E.03.032	Iniezioni per micropali suborizzontali a 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, come da Capitolato.			
01	Perforo da mm 60 - 90	m	20,24%	4,25 €
02	Perforo da mm 91 - 130	m	13,40%	6,42 €
03	Perforo da mm 131 - 190	m	9,16%	9,39 €
04	Perforo da mm 191 - 240	m	7,60%	11,31 €
E.03.033	Iniezione micropali suborizzontali ripetute ad alta pressioneIniezioni di miscela, per riempimento di perfori di micropali suborizzontali con inclinazioni maggiore di 20 gradi sulla verticale da applicarsi solo se giustificati da apposito calcolo statico. La miscela dovrà essere composta da cemento pozzolanico, acqua, filler ed additivi, secondo le prescrizioni di Capitolato. Sono 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 di additivi, da compensarsi a parte solo se ordinata dal D.L., come da Capitolato.			
01	Perforo da mm 60 - 90	m	48,19%	8,86 €
02	Perforo da mm 91 - 130	m	42,17%	12,14 €
03	Perforo da mm 131 - 190	m	37,26%	16,48 €
04	Perforo da mm 200 - 240	m	34,11%	18,00 €
E.03.034	Vespai a tergo delle murature, formati con pietrame assestato a mano a regola d'arte, esclusi eventuali ponteggi ed impalcature.			
01	con pietrame proveniente dagli scavi, compresa la ripresa ed il trasporto a piè d'opera	mc	75,13%	11,90 €
02	con pietrame proveniente da cave	mc	30,78%	17,90 €
03	con pietrame proveniente dagli scavi, compresa la ripresa ed il trasporto a piè d'opera, eseguito con mezzi meccanici.	mc	60,69%	10,38 €
E.03.035	Muratura di pietrame a secco, realizzato con pietra taurina o similare, di i qualsiasi forma e dimensione, compresa la lavorazione della faccia vista, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito.			
01		mc	5,32%	189,95 €
E.03.036	Muratura in mattoni pieni.Muratura in mattoni pieni spessore superiore ad una testa lavorata con malta dosata a 5.00 ql. di cemento tipo 325 per metro cubo di sabbia, eseguita a qualunque altezza e profondità anche per sottomurazioni, muri retti o centinati, lesene, pilastri, archi a volte di qualunque luce e spessore compresa la stilatura dei giunti, la formazione di spigoli, architravi, incassature, ponteggio e quanto altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
01		mc	36,72%	354,68 €
E.03.037	Muratura in fondazione o in elevazione, retta, curva, obliqua, di tipo ciclopico, con pietrame proveniente dagli scavi, messa in opera con malta cementizia confezionata con Kg. 400 di cemento normale per metro cubo di sabbia; compresi il magistero per la faccia vista, la stilatura dei giunti, l'eventuale magistero per sottomurazioni e quant'altro necessario per dare l'opera a regola d'arte.			
01		mc	24,34%	45,07 €
E.03.038	Muratura in elevazione, retta, curva o obliqua, di pietrame in opera con malta cementizia confezionata con Kg. 400 di cemento normale per mc. di sabbia compreso il compenso per la lavorazione della faccia vista, secondo il tipo prescritto dalla Direzione Lavori, la formazione di fori di drenaggio nonché la stuccatura e la stilatura dei giunti ed eventuali ponteggi e impalcature. Con pietrame idoneo per murature proveniente da cave locali.			
01		mc	43,18%	118,71 €
E.03.039	Muratura in elevazione, retta o curva, di qualsiasi altezza e spessore, formata da conglomerato cementizio classe Rck 30 per ogni metro cubo di getto finito e con inerti granulometricamente assortiti, con paramento esterno di pietrame dello spessore medio di cm. 30 ben ammassato nel calcestruzzo retrostante, in opera con malta cementizia confezionata con Kg. 500 di cemento normale, compresi: il compenso per la lavorazione della faccia vista, la			

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
	stuccatura e stilatura dei giunti con malta cementizia, la formazione dei fori di drenaggio nel numero e posizione che verranno prescritti dalla D.L., la formazione dei giunti di dilatazione, il magistero per la formazione di risvolti ad angolo, l'onere delle casseforme e delle armature per il getto del calcestruzzo, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Con pietrame proveniente da cave			
01		mc	14,90%	184,22 €
E.03.040	Muratura retta, curva od obliqua in pietra da taglio per armille e cantonali, rivestimento dei rostri delle opere d'arte, per portali di galleria, ecc., in opera con malta di cemento a Kg.500; lavorata a grana ordinaria; compreso la stilatura dei giunti, ponteggi, impalcature; da valutarsi secondo il volume del parallelepipedo minimo circoscritto.			
01		mc	17,48%	255,78 €
E.03.041	Intonaco liscio di cemento eseguito con malta dosata a Kg. 400 di cemento normale per metro cubo di sabbia per spessore da 2 a 3 cm.			
01		mq	41,02%	15,65 €
E.03.042	Rivestimento di murature in cls con pietrame. Rivestimento di opere in calcestruzzo semplice od armato, di palificate di pali di grande diametro e di paratie berlinesi con elementi di pietrame locale, dello spessore da m 0.20 a 0.40, precedentemente tagliati e sbozzati e lavorati ad opera incerta e con giunti tra il pietrame liberi da malta interstiziale visibile come al paramento visto dei muri a secco. In opera con malta di cemento a kg 600 per mc di sabbia, escluso l'onere di eventuale ponteggio per muri di altezza superiore a m. 2.00. Compresi e compensati nel prezzo, l'indennità di cava, la fornitura del materiale lavorato, il carico, il trasporto da qualsiasi distanza e lo scarico a piè d'opera; compresi altresì la malta cementizia, le zanche di ferro per il fissaggio in fase di getto, la formazione dei fori di drenaggio nel numero e posizione che verranno prescritti dalla D.L., la formazione di giunti, il magistero per la formazione di risvolti ad angolo, la stilatura dei giunti tra il pietrame se richiesta dalla D.L e ogni onere e lavorazione necessaria per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.			
01	con materiale proveniente dagli scavi	mq	54,72%	94,15 €
02	con pietrame proveniente da cave	mq	5,14%	150,10 €
E.03.066	Preparazione delle superfici dove dovrà applicarsi l'intonaco di gunite, mediante spicconatura delle incrostazioni, messa a nudo e pulitura dei tondini dell'armatura in ferro, il trattamento degli stessi con speciali prodotti antiruggine (tipo Cean-Metal- Rust), spicconatura delle superfici lisce per l'ottima aderenza della malta, compreso lavatura, raschiatura e spazzolatura a fondo, compresi inoltre tutti gli oneri per i ponteggi di altezza fino ad h = m. 2,00			
01		mq	79,03%	15,40 €
E.03.067	Intonaco di gunite impermeabile, compresa una prima mano di rinzafo mediante idonee macchine e per lo spessore di mm. 8- 10 di malta a q.li 5 di cemento tipo 325 per ogni mc. di sabbia con l'aggiunta di almeno un 6% in peso del cemento di additivo accelerante compresa la stesa di una seconda mano e per lo spessore di mm. 15-17 a distanza di almeno 24 ore, di malta dosata ql. 5 di cemento compresa la regolarizzazione a frattazzo e riga, per lo spianamento delle eventuali irregolarità delle pareti, compreso, a distanza di tempo non inferiore alle ore 12, la stesa di una terza mano (arricciatura) con malta delle stesse caratteristiche quantitative della seconda mano, ma con sabbia di granulometria più grossa, e sello spessore tale da portare l'intero spessore dell'intonaco a misura non inferiore di cm. 3,5 compreso inoltre, il successivo inaffiamento per due giorni consecutivi in ragione di tre volte al giorno, nonche' i ponteggi di altezza fino ad h= m. 2,00 .			
01		mq	17,31%	17,91 €
E.03.068	Conglomerato cementizio vibrato per parapetti, copertine, soglie, cantonali, cunette, rivestimento canali e fossi di guardia; per spessori non superiori a 20 cm., confezionato con conglomerato cementizio 300 con Rck 30N/mmq ad alta resistenza (A.R.) per mc di getto finito ed inerti i cui elementi abbiano la massima dimensione di mm.30 e comunque, non superiore a 1/3 dello spessore del manufatto, comprese casseforme, armature, utilizzo della pompa e del vibratore, rifinitura delle facce viste, sagomatura degli spigoli, giunti e simili, esclusa eventuale armatura in ferro.			
01		mc	19,19%	134,29 €
E.03.069	Calcestruzzo spruzzato all'aperto classe 25/30 (Rck 30 MPA) in opera. Conglomerato cementizio spruzzato e confezionato a resistenza caratteristica, con classe di esposizione indicata negli elaborati progettuali secondo norma UNI 206/1:2001 e classe di lavorabilità S4 o S5, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni e prescrizioni del capitolato Speciale di Appalto.			
01		mc	9,72%	159,84 €
E.03.070	Rivestimenti con calcestruzzo spruzzato all'aperto classe 25/30 (Rck 30 MPA) in opera. Conglomerato cementizio spruzzato e confezionato a resistenza caratteristica, con classe di esposizione indicata negli elaborati progettuali secondo norma UNI 206/1:2001 e classe di lavorabilità S4 o S5, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni e prescrizioni del capitolato Speciale di Appalto.			
01	rivestimento di cm. 5 - sfrido 20%;	mq	8,68%	8,99 €
02	rivestimento di cm. 10 - sfrido 20%;	mq	8,64%	17,93 €
03	rivestimento di cm. 15 - sfrido 20%;	mq	8,66%	26,92 €
04	rivestimento di cm. 20 - sfrido 20%;	mq	7,66%	33,81 €
E.03.071	Calcestruzzo spruzzato all'aperto classe 30/35 (Rck 35 MPA) in opera. Conglomerato cementizio spruzzato e confezionato a resistenza caratteristica, con classe di esposizione indicata negli elaborati progettuali secondo norma UNI 206/1:2001 e classe di lavorabilità S4 o S5, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni e prescrizioni del capitolato Speciale di Appalto.			

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
01		mc	9,38%	165,65 €
E.03.072	Rivestimenti con calcestruzzo spruzzato all'aperto classe 30/35 (Rck 35 MPA) in opera. Conglomerato cementizio spruzzato e confezionato a resistenza caratteristica, con classe di esposizione indicata negli elaborati progettuali secondo norma UNI 206/1:2001 e classe di lavorabilità S4 o S5, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni e prescrizioni del capitolato Speciale di Appalto.			
01	rivestimento di cm. 5 - sfrido 20%;	mq	8,36%	9,33 €
02	rivestimento di cm. 10 - sfrido 20%;	mq	8,32%	18,62 €
03	rivestimento di cm. 15 - sfrido 20%;	mq	8,33%	27,96 €
04	rivestimento di cm. 20 - sfrido 20%;	mq	7,35%	35,22 €
E.03.073	Smalto cementizio per cappe su manufatti, formato con malta confezionata con Kg. 500 di cemento normale per mc, di spessore mm. 10, con la superficie lisciata			
01		mq	72,87%	11,72 €
E.03.074	Cappa in asfalto naturale dello spessore complessivo finito di mm. 20 a due strati dei quali: il primo, dello spessore finito di mm. 8, costituito da una miscela di mastice di roccia asfaltica, delle caratteristiche previste nelle Norme U.N.I., nella proporzione del 92% in peso e da bitume nella proporzione dell' 8 % in peso; il secondo, dello spessore finito di mm. 12, costituito da una miscela di asfalto naturale, bitume, sabbia e graniglia			
01		mq	20,21%	7,62 €
E.03.075	Cappa di asfalto sintetico dello spessore finito di mm. 10. Cappa in asfalto sintetico su superfici piane o curve dello spessore finito non inferiore a 10 mm, realizzata con mastice di asfalto sintetico confezionato a caldo con idonei impianti approvati dalla Direzione Lavori. Il mastice d'asfalto dovrà avere la seguente composizione: sabbia graduata 0.075 + 2.5 mm: 65/70% in peso sulla miscela degli inerti; bitume 40/50 con indice di penetrazione compreso tra +/- 0.5 e rapporto minimo di 5 a 1 in peso: 15/19% in peso sulla miscela degli inerti. Compreso nel prezzo: la pulizia preliminare delle superfici da impermeabilizzare mediante spazzolatura e successiva energica soffiatura ad aria compressa. Compreso inoltre: la stesa di una mano di idoneo primer in ragione di 0.5/0.7 kg/mq; la formazione di risvolti in corrispondenza delle copertine mediante impiego di guaine impermeabili prefabbricate e applicate a caldo; ogni altra prestazione, fornitura ed onere per dare il lavoro compiuto a opera d'arte.			
01		mq	20,84%	7,39 €
E.03.076	Trattamento impermeabilizzante di superfici in calcestruzzo cementizio od in acciaio, anche assoggettabile direttamente al traffico, mediante l'impiego, a due strati, di Kg./mq 1,5 di resina epossidica liquida e catalizzatore, compreso: l'onere della preparazione della superficie da impermeabilizzare mediante accurata pulizia ed esportazione di ogni residuo di terra, polvere o grassi; il trattamento con acido cloridrico diluito nel rapporto in volume di 1/10 ed il successivo ripetuto lavaggio con getti di acqua in pressione al fine di eliminare qualsiasi traccia di acido; il trattamento finale di depolverizzazione della superficie da trattare mediante soffiatura con aria compressa; compreso lo spargimento uniforme a saturazione, sulla resina ancora fresca, di non meno di due decimetri cubici di sabbia di quarzo di granulometria da mm.0,5 a mm.1,00 ; compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte			
01		mq	9,47%	21,65 €
E.03.077	Impermeabilizzazione dell'estradosso di solette di interi impalcati di opere d'arte con cappa sintetica, di formulazione particolare, ad elevato spessore, realizzata in opera secondo quanto descritto nel Capitolato Speciale di Appalto, nelle fasi successive di:- applicazione di prodotto essenzialmente formulato con pietrame di carbon fossile e legante epossidico, additivi con elastomeri in alta percentuale, a spruzzo tipo airless con miscelazione dei componenti separati in testata, in ragione di circa 3- 4 kg/mq ; - saturazione dello strato superficiale della cappa così realizzata con sabbia di quarzo di opportuna granulometria ed in ragione di 2/3 kg/mq, a dare uno spessore medio finale del trattamento completo di c.a. 314 mm, compresa e compensata la pulizia superficiale, preventiva al trattamento, con aria compressa e l'allontanamento dell' eventuale materiale di risulta: per ogni mq di superficie trattata			
01		mq	12,15%	24,11 €
E.03.078	Trattamento impermeabilizzante di superfici in calcestruzzo cementizio od in acciaio, eseguito con impiego di Kg./mq. 0,8 di resina epossidica liquida e catalizzatore saturata con sabbia di quarzo ben lavata ed asciutta in ragione di dmc/mq. 1,20 ; compresa e compensata la pulizia superficiale, preventiva al trattamento, con aria compressa e l'allontanamento dell' eventuale materiale di risulta.			
01		mq	28,70%	10,21 €
E.03.079	Trattamento impermeabilizzante di superfici piane o curve di manufatti in calcestruzzo cementizio, eseguito con l'impiego di Kg./mq. 0,40 di resina epossidica liquida e catalizzatore			
01		mq	40,03%	7,32 €
E.03.080	Muro verde cellulare realizzato con elementi prefabbricati, per sostegno o controripa a gravità autodrenante e a scomparsa per inerbimento realizzato attraverso la sovrapposizione di elementi prefabbricati in c.a. a telai orizzontali disgiunti o monolitici atti a contenere il materiale costituente il grave per la struttura stessa, compreso il materiale di riempimento ed ogni altro onere e magistero. Con rapporto volumetrico non inferiore 11/100.			
01		mc	9,03%	220,89 €
E.03.081	Fornitura e posa in opera di muro di sostegno prefabbricato, di classe leggera, prodotto in serie in stabilimento, per strade di 1^ categoria, costituito da pannelli verticali in conglomerato cementizio armato vibrato classe Rck 40, avente resistenza non inferiore a 40 N/mmq., provvisti dalla parte della terra di una costola o tirante di irrigidimento estendentesi per l'intera altezza e da una platea in conglomerato cementizio armato, delle dimensioni di cm. 100 x			

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
	cm. 125 e spessore altezza variabile in base alla lunghezza del muro prefabbricato, gettata in opera compresa nel prezzo. Il muro sarà dimensionato per resistere alla spinta di un terrapieno orizzontale avente un angolo di attrito di 33°, un peso specifico della terra di 2.00 ton/mc. e un sovraccarico di 2,00 ton/mq. I pannelli dello spessore ai bordi non inferiore a 8 cm., dovranno presentare la faccia in vista piana e ben rifinita ed inoltre gli spigoli verticali in vista devono essere arrotondati. Il muro realizzato secondo le norme tecniche e gli elaborati di progetto, verificati e fatti propri dall'impresa. Dato in opera compreso: la fornitura e posa in opera dei pannelli e dei tiranti, la costruzione del cordolo di fondazione di calcestruzzo e della platea, la sigillatura dell'articolazione tirante pannello con malta reoplastica premiscelata a ritiro compensato; l'esecuzione di un bordino di finitura di malta cementizia al piede dei pannelli; la fornitura e posa in opera di un profilato in PVC nei giunti tra i pannelli; i maggiori oneri di compattazione del rilevato a tergo del muro ed ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Sono esclusi l'eventuale drenaggio a tergo del muro e l'eventuale coronamento in sommità. L'altezza del muro sarà misurata lungo la facciata del pannello, dall'estradosso della fondazione alla sommità del pannello.			
01	Per altezze fino a m. 2.00	m	4,20%	428,58 €
02	Per altezze da m. 2.01 a m. 2.50	m	3,68%	531,89 €
03	Per altezze da m. 2.51 a m. 3.00	m	3,44%	636,17 €
04	Per altezze da m. 3.01 a m. 3.50	m	3,15%	742,52 €
05	Per altezze da m. 3.51 a m. 4.00	m	3,04%	846,92 €
06	Per altezze da m. 4.01 a m. 4.50	m	2,68%	1017,31 €
07	Per altezze da m. 4.51 a m. 5.00	m	3,09%	1250,39 €
08	Per altezze da m. 5.01 a m. 6.00	m	2,17%	1544,17 €
09	Per altezze da m. 6.01 a m. 7.00	m	2,02%	2036,40 €
10	Per altezze da m. 7.01 a m. 8.00	m	1,63%	2518,85 €
11	Per altezze da m. 8.01 a m. 9.00	m	1,44%	3124,06 €
12	Per altezze da m. 9.01 a m. 10.00	m	1,31%	3729,44 €
13	Per altezze da m. 10.01 a m. 11.00	m	1,10%	4442,09 €
14	Per altezze da m. 11.01 a m. 12.00	m	0,95%	5154,73 €
15	Per altezze da m. 12.01 a m. 13.00	m	0,80%	6074,44 €
E.03.082	Fornitura e posa in opera di muro di sostegno prefabbricato, di classe media, prodotto in serie in stabilimento, per strade di 1^ categoria, costituito da pannelli verticali in conglomerato cementizio armato vibrato classe Rck 40, avente resistenza non inferiore a 40 N/mmq., provvisti dalla parte della terra di una costola o tirante di irrigidimento estendentesi per l'intera altezza e da una platea in conglomerato cementizio armato, delle dimensioni di cm. 100 x cm. 150 x cm. 12, gettata in opera compresa nel prezzo. Il muro sarà dimensionato per resistere alla spinta di un terrapieno orizzontale avente un angolo di attrito di 30°, un peso specifico della terra di 2.00 ton/mc. e un sovraccarico di 4,00 ton/mq. I pannelli dello spessore ai bordi non inferiore a 10 cm., dovranno presentare la faccia in vista piana e ben rifinita ed inoltre gli spigoli verticali in vista devono essere arrotondati. Il muro realizzato secondo le norme tecniche e gli elaborati di progetto, verificati e fatti propri dall'impresa. Dato in opera compreso: la fornitura e posa in opera dei pannelli e dei tiranti, la costruzione del cordolo di fondazione di calcestruzzo e della platea, la sigillatura dell'articolazione tirante pannello con malta reoplastica premiscelata a ritiro compensato; l'esecuzione di un bordino di finitura di malta cementizia al piede dei pannelli; la fornitura e posa in opera di un profilato in PVC nei giunti tra i pannelli; i maggiori oneri di compattazione del rilevato a tergo del muro ed ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Sono esclusi l'eventuale drenaggio a tergo del muro e l'eventuale coronamento in sommità. L'altezza del muro sarà misurata lungo la facciata del pannello, dall'estradosso della fondazione alla sommità del pannello.			
01	Per altezze fino a m. 2.00	m	3,52%	512,42 €
02	Per altezze da m. 2.01 a m. 2.50	m	3,07%	637,80 €
03	Per altezze da m. 2.51 a m. 3.00	m	2,86%	764,15 €
04	Per altezze da m. 3.01 a m. 3.50	m	3,37%	901,42 €
05	Per altezze da m. 3.51 a m. 4.00	m	2,52%	1019,02 €
06	Per altezze da m. 4.01 a m. 4.50	m	2,22%	1226,26 €
07	Per altezze da m. 4.51 a m. 5.00	m	1,98%	1495,76 €
08	Per altezze da m. 5.01 a m. 6.00	m	1,79%	1866,32 €
09	Per altezze da m. 6.01 a m. 7.00	m	1,67%	2463,55 €
10	Per altezze da m. 7.01 a m. 8.00	m	1,35%	3051,03 €
11	Per altezze da m. 8.01 a m. 9.00	m	1,19%	3787,52 €
12	Per altezze da m. 9.01 a m. 10.00	m	1,08%	4524,20 €
13	Per altezze da m. 10.01 a m. 11.00	m	0,91%	5393,28 €
14	Per altezze da m. 11.01 a m. 12.00	m	0,78%	6262,36 €
15	Per altezze da m. 12.01 a m. 13.00	m	0,66%	7383,95 €

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
E.03.083	Fornitura e posa in opera di muro di sostegno prefabbricato, di classe pesante, prodotto in serie in stabilimento, per strade di 1 ^a categoria, costituito da pannelli verticali in conglomerato cementizio armato vibrato classe Rck 40, avente resistenza non inferiore a 40 N/mm ² , provvisti dalla parte della terra di una costola o tirante di irrigidimento estendentesi per l'intera altezza e da una platea in conglomerato cementizio armato, delle dimensioni di cm. 100 x cm. 125 e spessore altezza variabile in base alla lunghezza del muro prefabbricato, gettata in opera compresa nel prezzo. Il muro sarà dimensionato per resistere alla spinta di un terrapieno orizzontale avente un angolo di attrito di 27°, un peso specifico della terra di 2.00 ton/mc. e un sovraccarico di 6,00 ton/mq. I pannelli dello spessore ai bordi non inferiore a 12 cm., dovranno presentare la faccia in vista piana e ben rifinita ed inoltre gli spigoli verticali in vista devono essere arrotondati. Il muro realizzato secondo le norme tecniche e gli elaborati di progetto, verificati e fatti propri dall'impresa. Dato in opera compreso: la fornitura e posa in opera dei pannelli e dei tiranti, la costruzione del cordolo di fondazione di calcestruzzo e della platea, la sigillatura dell'articolazione tirante pannello con malta reoplastica premiscelata a ritiro compensato; l'esecuzione di un bordino di finitura di malta cementizia al piede dei pannelli; la fornitura e posa in opera di un profilato in PVC nei giunti tra i pannelli; i maggiori oneri di compattazione del rilevato a tergo del muro ed ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Sono esclusi l'eventuale drenaggio a tergo del muro e l'eventuale coronamento in sommità. L'altezza del muro sarà misurata lungo la facciata del pannello, dall'estradosso della fondazione alla sommità del pannello.			
01	Per altezze fino a m. 2.00	m	2,87%	628,88 €
02	Per altezze da m. 2.01 a m. 2.50	m	2,49%	784,89 €
03	Per altezze da m. 2.51 a m. 3.00	m	2,32%	941,90 €
04	Per altezze da m. 3.01 a m. 3.50	m	2,13%	1100,95 €
05	Per altezze da m. 3.51 a m. 4.00	m	2,05%	1258,06 €
06	Per altezze da m. 4.01 a m. 4.50	m	1,80%	1516,46 €
07	Per altezze da m. 4.51 a m. 5.00	m	1,60%	1852,46 €
08	Per altezze da m. 5.01 a m. 6.00	m	2,10%	2333,40 €
09	Per altezze da m. 6.01 a m. 7.00	m	1,34%	3060,83 €
10	Per altezze da m. 7.01 a m. 8.00	m	1,09%	3790,18 €
11	Per altezze da m. 8.01 a m. 9.00	m	0,96%	4709,00 €
12	Per altezze da m. 9.01 a m. 10.00	m	0,87%	5628,01 €
13	Per altezze da m. 10.01 a m. 11.00	m	0,73%	6714,75 €
14	Per altezze da m. 11.01 a m. 12.00	m	0,63%	7800,72 €
15	Per altezze da m. 12.01 a m. 13.00	m	0,53%	9202,70 €
E.03.084	Strutture di sostegno o sottoscampa in terra rinforzata a paramento verticale con tecnologia MacRes realizzate secondo gli elaborati di progetto allegati al contratto, verificati e fatti propri dall'Impresa Appaltatrice, ed approvati dalla Direzione Lavori; costituite da un rilevato rinforzato con rinforzi lineari in acciaio zincato ad aderenza migliorata poste nel terreno in strati successivi e connesse ad un paramento flessibile in calcestruzzo. I prezzi compensano ogni prestazione e fornitura necessaria per eseguire l'opera compiuta a regola d'arte, gli oneri di calcolo ed eventuale brevetto, i maggiori oneri per la formazione del rilevato a causa della più accurata selezione dei materiali, della presenza dei rinforzi, del ridotto spessore degli strati, delle cautele da adottare nella compattazione a ridosso del paramento esterno e della maggiore frequenza delle prove; compresa inoltre la necessaria assistenza tecnica specialistica, tanto per il montaggio, quanto per il controllo preventivo di laboratorio sulla idoneità dei materiali da rilevato da utilizzare per la costruzione del massiccio in terra rinforzata. Sono solo esclusi: gli scavi occorrenti, la fornitura e posa in opera del rilevato e il cordolo di livellamento da pagare in base alle relative voci di elenco prezzi			
01	Fornitura e posa in opera di pannelli di spessore cm. 14 per paramento verticale a superficie a vista liscia, prefabbricati in calcestruzzo con Rck =35 MPa, con tutti gli angoli retti, armati o non, secondo le esigenze progettuali, con ferri ad aderenza	mq	11,75%	109,49 €
02	Maggiorazione per finitura architettonica del pannello prefabbricato con superficie a vista a rilievi geometrici di spessore non superiore a 5 cm., tipo antiaffissione, rigato, finta pietra o simili.	mq	0,00%	32,79 €
03	Maggiorazione per pannello prefabbricato, con ricoprimento del fronte in pietra; superficie a vista costituita da pezzature di pietra viva dello spessore medio non superiore a 4 cm. comunque disposte sul fondo della cassaforma prima del getto di calcestr	mq	0,00%	55,64 €
04	Fornitura e posa in opera di lastre di coronamento (copertine) in elementi prefabbricati in calcestruzzo con Rck = 35 MPa, compresi ferri di attesa ad aderenza migliorata del tipo Fe B 44 K controllato in stabilimento:	m	9,24%	56,80 €
E.03.085	Fornitura e posa in opera di rinforzi ad alta aderenza in acciaio laminato a caldo del tipo Fe 510 (Fe 52), zincate a caldo con spessore minimo 70 micron; ad aderenza migliorata mediante rilievi trasversali su tutta la larghezza del rinforzo e su entrambe le facce, in numero superiore o uguale a 22 per metro lineare con sezione del risalto a forma di trapezio isoscele con i lati obliqui inclinati di ca. 50° sull'orizzontale, base di 6 mm. ed altezza di 3 mm.; compreso bulloneria ed accessori per eventuali giunzioni per lunghezze fuori misura			
01	di sezione mm. 50x4 - per ogni metro lineare di armatura	m	31,39%	8,25 €
02	di sezione mm. 45x5 - per ogni metro lineare di armatura	m	28,03%	9,24 €
E.03.086	Attacchi in acciaio laminato a caldo, del tipo Fe 510 (Fe 52) e di sezione mm. 45x4, zincati a caldo con spessore			

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
minimo 70 micron, per il collegamento tra i pannelli del paramento e i rinforzi, compresa la necessaria bulloneria in acciaio zincato.				
01		cad	21,13%	4,07 €
E.03.087	Fornitura e posa in opera di spalla da ponte prefabbricata, costituita da una struttura del tipo di sostegno o sottoscarpa, e dimensionata per sottoporre anche il carico di impalcato da ponte, con componente verticale di 50 ton/ml e componente orizzontale di 5 ton/ml, applicata all'appoggio e diretta nel senso più favorevole. Costituito da pannelli verticali in conglomerato cementizio armato vibrato classe Rck 40, avente resistenza non inferiore a 40 N/mmq., provvisti dalla parte della terra di una costola o tirante di irrigidimento estendenti per l'intera altezza e da una platea in conglomerato cementizio armato, delle dimensioni di cm. 100 x cm. 125 e spessore altezza variabile in base alla lunghezza del muro prefabbricato, gettata in opera compresa nel prezzo. Il muro sarà dimensionato per resistere alla spinta di un terrapieno orizzontale avente un angolo di attrito di 30°, un peso specifico della terra di 2.00 ton/mc. e un sovraccarico di 4,00 ton/mq. I pannelli dello spessore ai bordi non inferiore a 12 cm., dovranno presentare la faccia in vista piana e ben rifinita ed inoltre gli spigoli verticali in vista devono essere arrotondati. La spessore minimo della costola è di cm. 20. Il muro realizzato secondo le norme tecniche e gli elaborati di progetto, verificati e fatti propri dall'impresa. Dato in opera compreso: la fornitura e posa in opera dei pannelli e dei tiranti, la costruzione della platea e del cordolo di fondazione, la sigillatura dell'articolazione tirante pannello con malta reoplastica premiscelata a ritiro compensato; l'esecuzione di un bordino di finitura di malta cementizia al piede dei pannelli; la fornitura e posa in opera di un profilato in PVC nei giunti tra i pannelli; i maggiori oneri di compattazione del rilevato a tergo del muro ed ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Sono esclusi dal prezzo il pulvino in c.a. gettato in opera sulla sommità delle costole, per l'appoggio dell'impalcato. L'altezza si intende estesa convenzionalmente dall'estradosso della fondazione o della platea se essa sporge anteriormente alla facciata fino al piano di calpestio sul ponte.			
01	Per altezze fino a m. 2.00	m	2,76%	652,17 €
02	Per altezze da m. 2.01 a m. 2.50	m	2,40%	814,32 €
03	Per altezze da m. 2.51 a m. 3.00	m	2,24%	977,44 €
04	Per altezze da m. 3.01 a m. 3.50	m	2,05%	1142,63 €
05	Per altezze da m. 3.51 a m. 4.00	m	1,97%	1305,87 €
06	Per altezze da m. 4.01 a m. 4.50	m	1,73%	1574,50 €
07	Per altezze da m. 4.51 a m. 5.00	m	1,54%	1923,80 €
08	Per altezze da m. 5.01 a m. 6.00	m	1,39%	2403,21 €
09	Per altezze da m. 6.01 a m. 7.00	m	1,30%	3175,49 €
10	Per altezze da m. 7.01 a m. 8.00	m	1,04%	3950,69 €
11	Per altezze da m. 8.01 a m. 9.00	m	0,92%	4893,31 €
12	Per altezze da m. 9.01 a m. 10.00	m	0,84%	5848,78 €
13	Per altezze da m. 10.01 a m. 11.00	m	0,70%	6994,47 €
14	Per altezze da m. 11.01 a m. 12.00	m	0,60%	8124,27 €
15	Per altezze da m. 12.01 a m. 13.00	m	0,51%	9582,35 €
E.03.088	Sovrapprezzo ai muri prefabbricati rivestiti in pietra, per la esecuzione di facciavista relativamente al rivestimento in pietra a scelta della D.L con pezzatura irregolare disposta a corsi orizzontali semiregolari, oppure opus incertum o simili, realizzati secondo le migliori tecniche per garantirne un perfetto ancoraggio antigelivo, realizzato in stabilimento contemporaneamente all'elemento prefabbricato. Per ogni metroquadrato di facciata di elemento prefabbricato rivestito in pietra naturale di "Luserna" o "Porfido di Capriana".			
01		mq	0,00%	61,79 €
E.03.089	Sovrapprezzo ai muri prefabbricati rivestiti in pietra, per la esecuzione di facciavista relativamente al rivestimento in pietra a scelta della D.L con pezzatura irregolare disposta a corsi orizzontali semiregolari, oppure opus incertum o simili, realizzati secondo le migliori tecniche per garantirne un perfetto ancoraggio antigelivo, realizzato in stabilimento contemporaneamente all'elemento prefabbricato. Per ogni metroquadrato di facciata di elemento prefabbricato rivestito in pietra naturale "Calcareia".			
01		mq	0,00%	115,84 €
E.03.090	Facciata decorata con rilievo del cls con disegni a scelta, esecuzione di facciata decorata con disegni a scelta tra vari campioni, con aggetti fino a 2 cm., sui muri di cui all'art. precedente. Supplemento per ogni metro quadrato di facciata di elemento prefabbricato			
01		mq	0,00%	32,16 €
E.03.091	Strutture di contenimento di scarpate costituite da elementi scatolari retti o variamente curvi secondo qualunque forma, prefabbricati in calcestruzzo avente resistenza non inferiore a 35 N/mmq, 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 all'orizzontale sarà realizzata secondo gli elaborati di progetto, verificati e fatti propri dall'impresa nonché le prescrizioni delle norme tecniche. Data in opera per qualsiasi altezza. Sono inoltre compresi nel prezzo: la fornitura degli elementi scatolari con relativi pezzi speciali, a fornitura e la stesa del materiale di riempimento, nonché 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			

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
	fondazione in conglomerato cementizio.			
01		mq	8,34%	123,52 €
E.03.092	Casseforme per getti di conglomerati cementizi semplici, armati o precompressi, con esclusione delle armature di sostegno per le sole strutture orizzontali, ma compreso disarmo, sfrido, chioderia ed ogni altro onere, fino ad un'altezza di mt. 4,00:			
01	in fondazione ed in elevazione	mq	47,06%	17,19 €
E.03.093	Sovrapprezzo alle casseforme per altezze superiori a mt. 4,00			
01		mq	61,42%	3,94 €
E.03.094	Casseforme metalliche realizzate con casseri autoportanti per getti di conglomerati cementizi semplici o armati, compreso puntellamento, successivo disarmo e accatastamento; eseguite a qualsiasi altezza dal piano di appoggio. Realizzate a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo.			
01		mq	32,36%	30,28 €
E.03.095	Armatura sia metallica che di legname costruita anche a sbalzo a sostegno di centine per archi o volti per altezza mediata fino a 10 metri, computata secondo le norme del Capitolato Speciale:			
01	per luci inferiori a m. 5,00	mq	21,92%	8,21 €
02	Per luci da m. 5,01 a m. 10,00	mq	26,76%	10,54 €
03	per luci da m. 10,01 a m. 15,00	mq	30,36%	12,68 €
04	per luci da 15,01 a m. 20,00	mq	34,91%	15,41 €
05	per luci da m. 20,01 a m. 30,00	mq	44,67%	23,53 €
06	per luci da m. 30,01 a m. 40,00	mq	50,58%	30,90 €
07	per luci da m. 40,01 a m. 50,00	mq	53,05%	34,29 €
08	per luci oltre i m. 50,00	mq	54,70%	37,95 €
E.03.096	Maggiorazione percentuale ai prezzi della voce precedente per l'altezza mediasuperiore ai m. 10: incremento per ogni zona di m. 5,00.			
01		%	0,00%	20,00 %
E.03.097	Iniezione di cavi di precompressione 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.			
01		m	5,69%	1,23 €
E.03.098	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.; ognuna completa di dadi (2 M42), piastre di acciaio predisposte per l'attacco delle barre (min. 40*140*200 Fe 52), guaine (n°2 in nastro metallico diam. 65/70), tubi in PVC (2 diam. 63 mm.) con fascetta e guaine in neoprene a soffietto (lunghezza minima 60 mm.) e sigillata con idoneo mastice. Compreso ogni onere, fornitura e magistero:			
01	diametro 40 mm.;	cad	28,89%	409,46 €
02	diametro 50 mm.	m	25,53%	463,40 €
03	diametro 60 mm.	m	25,82%	633,09 €
04	diametro 70 mm.	m	21,71%	734,40 €
05	per ogni ml. oltre 5.40, per ogni barra.	%	0,00%	10,00 %
E.03.099	Fornitura e posa in opera di guaine.Prefabbricate o fabbricate in opera, stese a mano o mediante l'impiego di attrezzature specifiche, rispondenti alle prescrizioni delle N.T.A. a base di gomma e bitume con armature di rinforzo in rete di polipropilene e/o geotessili, previa spalmatura delle superfici di impermeabilizzazione con primer d'adesione, compresa la pulizia e la regolarizzazione del piano di posa, la saldatura a caldo delle sovrapposizioni secondo gli ordini della DL e quant'altro occorra a dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.			
01		mq	22,67%	8,16 €
E.03.102	Filo di qualsiasi diametro compreso tra 4 e 12 mm. in acciaio avente fp (0,2)K minimo = 1450 MPA e fptk minimo = 1650 N/mmq. per strutture in cemento armato precompresso. Dato in opera compreso: la fornitura in opera di guaine metalliche, teste o piastre di ancoraggio e apparecchi di bloccaggio, l'esecuzione di iniezioni di malta fine di cemento, le operazioni di tiro anche in varie riprese ed ogni altro onere: controllato in stabilimento.			
01		kg	11,54%	2,34 €
E.03.103	Treccia per strutture in cemento armato precompresso, formata da fili di acciaio di qualsiasi diametro, avente fp(0,2)K = 1600 MPA ed fptk = 1765 MPA. Data in opera compresi: la fornitura in opera di guaine metalliche, teste o piastre di ancoraggio e apparecchi di bloccaggio, l'esecuzione di iniezioni di malta fine di cemento, le operazioni di tiro anche in varie riprese ed ogni altro onere: Controllato in stabilimento.			

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
01		kg	12,22%	2,21 €
E.03.104	Trefolo per strutture in cemento armato precompresso formato da fili di acciaio di qualsiasi diametro, aventi fp (1)K = 1600 N/mm ² e fptk minimo = 1800 N/mm ² . Dato in opera compreso: la fornitura in opera di guaine metalliche, teste o piastre di ancoraggio e apparecchi di bloccaggio, l'esecuzione di iniezioni di malta fine di cemento, le operazioni di tiro anche in varie riprese ed ogni altro onere. Controllato in stabilimento.			
01		kg	11,34%	2,38 €
E.03.105	Acciaio in barre per strutture in cemento armato precompresso, dato in opera compresi tutti gli oneri relativi alla giunzione delle varie barre mediante gli occorrenti manicotti filettati ed alla eventuale filettatura realizzata senza l'asportazione del metallo, la fornitura e posa in opera dei manicotti stessi, degli apparecchi terminali di bloccaggio delle barre, la fornitura e posa in opera delle guaine metalliche, l'esecuzione di iniezioni di malta fine di cemento, le operazioni di tiro anche in più riprese ed ogni altro onere inerente. Per chilogrammo di barra di acciaio, controllato in stabilimento e provvisto del certificato di origine e qualità, dato in opera:			
01	FPYK> = 835 MPA e FPTK> = 1030 MPA	kg	18,75%	2,72 €
02	FPYK> = 1080 MPA e FPTK> = 1230 MPA	kg	17,89%	2,85 €
E.03.106	Apparecchio di appoggio in acciaio teflon - tipo fisso.Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio in acciaio politetrafluorante (teflon) del tipo fisso, a cerniera sferica, cilindrica o 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 42 e fuso FE G 52, parti soggette ad aggressione atmosferica protette da una mano di fondo zincante organico ed una a finire in epossi-poliammidica.			
01	Appoggio per fino a 250 ton	t	6,03%	4,31 €
02	Appoggio per carichi da 251 a 1000 ton.	t	7,67%	3,39 €
03	Appoggi oltre ton 1000	t	6,90%	3,77 €
E.03.107	Apparecchio appoggio in acciaio - teflon multidirezionale - per scorrimenti non maggiori di 50 mm.Apparecchio di appoggio in acciaio - teflon tipo mobile multidirezionale -, 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 42 e fuso FE G 52, parti soggette ad aggressione atmosferica protette da una mano di fondo zincate organico ed una a finire in epossi-poliammidica, ma per scorrimenti complessivi non maggiori di 50 mm.			
01	Appoggio per fino a 250 ton	t	5,28%	4,92 €
02	Appoggio per carichi da 251 a 1000 ton	t	5,86%	4,44 €
03	Appoggi oltre ton 1000	t	5,78%	4,50 €
E.03.108	Apparecchio appoggio in acciaio - teflon unidirezionale - per scorrimenti non maggiori di 50 mm.Apparecchio di appoggio in acciaio - teflon tipo mobile unidirezionale -, 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 42 e fuso FE G 52, parti soggette ad aggressione atmosferica protette da una mano di fondo zincate organico ed una a finire in epossi-poliammidica, ma per scorrimenti complessivi non maggiori di 300 mm.			
01	Appoggio per carichi da 151 a 250 ton	t	4,81%	5,41 €
02	Appoggio per carichi da 251 a 1000 ton	t	11,16%	2,33 €
03	Appoggi oltre ton 1000 ton	t	11,16%	2,33 €
E.03.109	Sovrapprezzo agli appoggi per scorrimento > 50 mmSovrapprezzo 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.			
01	da 51 a 100 mm	%	0,00%	3,00 %
02	da 101 a 200 mm	%	0,00%	6,00 %
03	da 201 a 300 mm	%	0,00%	6,00 %
E.03.110	Sovrapprezzo per appoggio unidirezionale autorientanteSovrapprezzo alle voci 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 asse curvilineo o comunque ove sia necessario adattare lo stato di coazione a mutevoli circostanze di esercizio.Aumento percentuale sul prezzo degli appoggi			
01		%	0,00%	6,00 %
E.03.111	Fornitura e posa in opera di malta sintetica a base epossidica di inerti quarziferi per allettamento degli apparecchi di appoggio, con resistenza a compressione superiore a 60 N/mm ² . a tre giorni			
01		kg	0,86%	15,08 €
E.03.112	Apparecchi di appoggio in neoprene armato - Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio in neoprene armato			

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
	con lastre di acciaio inossidabile, dotati, ad una 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 il lavoro a regola d'arte.			
01		dmc	0,78%	33,42 €
E.03.113	Giunto di dilatazione sottopavimentazione in lamiera x sc. < 20 mm. Giunto di dilatazione ed impermeabilizzazione sotto pavimentazione, adatto per scorrimenti inferiori a mm. 20, 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 doppiostrato di rete in polipropilene per una lunghezza 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.			
01	per lavori eseguiti in assenza di traffico	m	6,66%	255,10 €
02	maggiorazione percentuale per lavori eseguiti in riduzione di carreggiata	%	0,00%	20,00 %
E.03.114	Fornitura e posa in opera di giunto tampone polimerico a freddo valido per escursioni di impalcato fino a 15 mm. (+/- 7,5) di larghezza standard 500 mm. e spessore 100 mm., consistente nella realizzazione in opera, previa demolizione ed asporto della pavimentazione preesistente nell'area interessata al giunto, di:1) sistema di supporti e collegamento in malta di legante elastopolimerico ed inerti selezionati;2) sistema elastopolimerico di scorrimento a superficie insonorizzante composto da resine elastomeriche e prestudiati segmenti in gomma;3) sistema di drenaggio preformato (pvc+tnt) per il defluimento delle acque di sottopavimentazione;4) preformato poliuretanico di sostentamento;5) massetti laterali elastopolimerici di raccordo alla pavimentazione. Il tutto comprensivo di messa in opera e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Sono esclusi dal prezzo gli oneri della segnaletica e della guardiania. L'esecuzione dei lavori è considerata in assenza di traffico.			
01	per dimensioni del giunto mm. 500 x mm. 100 pari a 50 dmc/m.	m	21,26%	612,41 €
02	per dimensioni del giunto oltre i 50 dmc/m.	dmc	3,84%	8,59 €
03	maggiorazione percentuale per lavori eseguiti in riduzione di carreggiata	%	0,00%	20,00 %
E.03.115	Fornitura e posa in opera di giunto di dilatazione ed impermeabilità viscoelastico a caldo di larghezza massima 500 mm. ed altezza massima 100 mm., idoneo ad assorbire scorrimento degli impalcati di luce inferiore a 28 m. costituito da: 1) profilo a "C" in alluminio per il drenaggio acque di sottopavimentazione;2) scossalina di raccolta acque bituthene hd o elotene;3) treccia di poliuretano espanso inserito nel varco giunto al fine di contenere la prima colata di bitume;4) impermeabilizzazione della sede del giunto con bitume modificato e posa di lamierino di sostegno in acciaio inox in corrispondenza del varco;5) stesa di uno o più strati di tampone viscoelastico a base di bitume modificato e pietrischetto basaltico fino alla sommità del tappeto di usura;6) colata a finire di bitume modificato con granulo in gomma per l'intasamento di eventuali vuoti. Il tutto comprensivo di messa in opera e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Sono esclusi dal prezzo gli oneri della segnaletica e della guardiania. L'esecuzione dei lavori è considerata in assenza di traffico.			
01	per dimensioni del giunto mm. 500 x mm. 100 pari a 50 dmc/m.	m	26,19%	497,22 €
02	per dimensioni del giunto oltre i 50 dmc/m.	dmc	5,77%	5,72 €
03	maggiorazione percentuale per lavori eseguiti in riduzione di carreggiata	%	0,00%	20,00 %
E.03.116	Giunto (tampone) a livello soletta per catena cinematica. Giunto di collegamento ed impermeabilizzazione di superficie tra gli 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 ("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. Sono esclusi dal prezzo gli oneri della segnaletica ed eventuale guardiania.			
01	per lavori eseguiti in assenza di traffico;	m	25,96%	501,58 €
02	per lavori eseguiti in riduzione di carreggiata	%	0,00%	20,00 %
E.03.117	Giunto longitudinale di superficie per disallineamento verticale. Giunto di dilatazione per disallineamento verticale adottato nei collegamenti tra strutture poste in parallelo (giunto montato longitudinalmente) eseguito con moduli di gomma armata a norme CNR 10018/87. Il giunto sarà così costituito:- moduli in gomma armata dimensionati per garantire il disallineamento verticale di ± 10 mm;- lamiere di armatura in acciaio predisposte per gli ancoraggi, vulcanizzate a caldo;- sistema di ancoraggio con zanche, tirafondi e viti di opportune dimensioni;- scossalina di impermeabilizzazione e drenaggio in acciaio inox o in hypalon armato con rete in maglia quadrata imputrescibile, fissata ai bordi da collegare a mezzo di adesivo epossidico, previa ravvivatura dell'estradosso della struttura;- masselli di raccordo con la pavimentazione bituminosa reoplastico fibrorinforzato. Dato in opera compresi tutti i magisteri e le forniture necessarie. Sono esclusi dal prezzo gli oneri della segnaletica ed eventuale guardiania.			
01	per scorrimento fino a mm. 40	m	20,59%	965,45 €
02	per scorrimento fino a mm. 40	m	20,17%	1573,23 €
03	maggiorazione percentuale per lavori eseguiti in riduzione di carreggiata	%	0,00%	20,00 %
E.03.118	Giunto di dilatazione ed impermeabilità a tampone. Realizzazione di giunto di dilatazione ed impermeabilità a livello pavimentazione del tipo a tampone mediante:- due tagli trasversali, con idonea sega a disco, della pavimentazione bituminosa;- eventuale asportazione dei materiali costituenti il giunto esistente comunque realizzato ed incompatibili con il giunto da realizzare;- preparazione dell'estradosso della soletta mediante energica soffiatura ed eventuale bocciardatura se esplicitamente richiesta dalla Direzione Lavori dopo l'esecuzione delle fasi precedenti;- pulizia e			

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
	ravvitatura delle testate contrapposte delle solette mediante spazzolatura, soffiatura ed asportazione di eventuali incrostazioni di boiaccia e di eventuali materiali estranei; - 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;- uno strato di geotessile e di rete metallica zincata di peso adeguati, da fissare con malta bituminosa elastomerizzata;- fascia di guaina bituminosa armata con tessuto non tessuto in ragione di Kg. 180 per mq.;- colata di mastice bitume elastomero multipolimerizzato, previo riscaldamento in cisterna termica munita di sistema autonomo di riscaldamento a temperatura costante di 170°C;- eventuale aggiunta nel mastice di inerti di 1^ categoria di pezzatura 20 mm. preventivamente lavati e riscaldati alla temperatura di 150° C.II tutto posto in opera a perfetta regola d'arte.			
01	per lavori eseguiti in assenza di traffico;	m	4,35%	389,93 €
02	maggiorazione percentuale per lavori eseguiti in riduzione di carreggiata	%	0,00%	20,00 %
E.03.119	Giunto di dilatazione sottopavimentazione in neoprene: S< 40 mm - Fornitura in opera di giunto di dilatazione ed impermeabilità sotto pavimentazione adatto per assorbire scorrimenti degli impalcati fino a mm. 40, costituito da:- sistema di ancoraggio realizzato con zanche di ammassaggio (tirafondi) in acciaio di idonee dimensioni e sezione;- 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;- profilo in neoprene, connesso con continuità agli elementi di cui sopra, rinforzato con tessuto di nylon ed avente sagomatura e dimensione idonea.- copertura del profilo in neoprene a mezzo di resine epossidiche II tutto posto in opera a regola d'arte sotto pavimentazione			
01	per lavori eseguiti in assenza di traffico;	m	4,89%	347,03 €
02	maggiorazione percentuale per lavori eseguiti in riduzione di carreggiata	%	0,00%	20,00 %
E.03.120	Giunto dilatazione tipo "pettine d'acciaio corten". Fornitura e posa in opera di giunto di dilatazione ed impermeabilità a livello della pavimentazione stradale del tipo "a pettine" realizzato in acciaio CORTEN Fe 510 D, adatto ad assorbire e permettere scorrimenti di impalcati da 50 a 1000 mm. sia per strutture continue che collegate a cerniera. Compresi e compensati nel prezzo: l'eventuale taglio con idonea segatrice a disco della pavimentazione, per tutta la larghezza e lunghezza necessarie, demolizione a discarica, la preparazione dell'estradosso delle solette interessate al giunto, mediante bocciardatura spinta a qualsiasi profondità, lavaggio delle superfici, soffiatura con aria compressa, la fornitura e posa di un tubo di drenaggio per la raccolta delle acque provenienti dall'interno delle pavimentazioni, da porre a monte o a valle del giunto; il getto di malta di resina epossidica, avente opportuna granulometria, con funzione di cuscinetto tra soletta e l'intradosso della struttura formante il giunto vero e proprio per uno spessore massimo di 8 cm, la fornitura e posa della gabbia di armatura del getto di malta, l'ancoraggio della gabbia alla soletta eseguito secondo le indicazioni della D.L., la fornitura e la posa in opera del giunto di dilatazione vero e proprio, completo di ancoraggi alle solette e collanti vari secondo quanto specificato nei disegni dalla ditta fornitrice e quanto ordinato dalla D. L., completo di:-Sistema di ancoraggio realizzato con tirafondi di idonea sezione e lunghezza;-Scossalina di drenaggio in neoprene armata con maglia quadra di juta imputrescibile, fissata ai bordi da collegare a mezzo adesivo epossidico, previa raschiatura e pulitura delle superfici di ancoraggio;-Pettini contrapposti in acciaio CORTEN Fe 510 D, di idonee dimensioni da fissare al sottostante sistema di ancoraggio mediante bulloni d'acciaio inossidabile a scomparsa nel pettine;-Massello di raccordo alla pavimentazione realizzato con malta epossidica ad altissima resistenza alla compressione e all'abrasione esteso fino a profondità massima di 10 cm,Ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. Sono esclusi gli oneri della segnaletica e della guardiania e l'esecuzione dei lavori è considerata in assenza di traffico.			
01	per scorrimento fino a mm. 50.	m	16,40%	1148,85 €
02	per scorrimento fino a mm 100	m	33,71%	1602,68 €
03	per scorrimento fino a mm. 200	m	26,45%	2364,20 €
04	per scorrimento fino a mm 300	m	17,98%	3478,27 €
05	per scorrimento fino a mm 400	m	16,29%	6275,14 €
06	per scorrimento fino a mm 600	m	14,14%	7226,07 €
07	maggiorazione percentuale per lavori eseguiti in riduzione di carreggiata	%	0,00%	20,00 %
E.03.121	Giunto di dilatazione a "pettine d'acciaio corten" per grandi escursioni.Fornitura e posa in opera di giunto di dilatazione ed impermeabilità adatto ad assorbire scorrimenti degli impalcati di mm 700-800-900-1000 costituito da:- Sistemi di ancoraggio supporto realizzato con piastre e profilati metallici, angolari di idonea sezione completi di zanche, tirafondi di frettaggio, bussole, ecc.;- Piastra metallica centrale di copertura (ponte) sagomata, zigrinata superiormente, smontabile, costantemente e perfettamente centrata rispetto all'asse di mezzzeria mediante speciale congegno a cremagliera, ottenuta per fusione di acciaio Fe G52;- Pettini laterali in acciaio CORTEN Fe 510 D a sbalzo, completi del sistema di ancoraggio/bloccaggio;- Barre di guida di acciaio cromato per l'assorbimento di eventuali carichi asimmetrici;- Sistema di drenaggio realizzato in lamiera inox AISI 316 di idonea ampiezza e sagomatura, inclinata verso l'esterno del viadotto per favorire il deflusso dell'acqua;- Sistema di masselli di raccordo con pavimentazione realizzato con malta epossidica di idonea formulazione, ad altissima resistenza alla compressione e all'abrasione;- Rivestimento con trattamento epossidico di tutte le superfici esposte al traffico e quelle interne non a contatto con il cls.Sono esclusi dal prezzo gli oneri della segnaletica ed eventuale guardiania.			
01	per lavori eseguiti in assenza di traffico e per scorrimento fino a mm. 700.	m	17,28%	14975,50 €
02	per lavori eseguiti in assenza di traffico e per scorrimento fino a mm. 800.	m	18,04%	16717,80 €
03	per lavori eseguiti in assenza di traffico e per scorrimento fino a mm. 900.	m	24,82%	20250,20 €
04	per lavori eseguiti in assenza di traffico e per scorrimento fino a mm. 1000.	m	23,64%	21255,40 €
05	maggiorazione percentuale per lavori eseguiti in riduzione di carreggiata.	%	0,00%	10,00 %

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
E.03.122	Giunto di dilatazione tipo "elastomerico" di piccolo scorrimento. Giunto di dilatazione per impalcati di ponti e viadotti realizzato con elementi in neorene armato avente le caratteristiche specifiche nel Capitolato Speciale d'Appalto rinforzato con inserti metallici vulcanizzati. Gli inserti metallici devono essere interamente conglobati nella gomma per evitare corrosioni e uniti mediante vulcanizzazione ad un soffietto di gomma di tenuta, atto ad assorbire lo scorrimento dell'impalcato. Compresi e compensati nel prezzo: il taglio con idonea segatrice a disco della pavimentazione per uno spessore massimo di 100 mm, per tutta la larghezza e lunghezza necessarie, demolizione, la preparazione dell'estradosso delle solette interessate al giunto, mediante bocciardatura spinta a qualsiasi profondità, lavaggio delle superfici, soffiatura con aria compressa, la fornitura e posa di un tubo di drenaggio per la raccolta delle acque, provenienti dall'interno delle pavimentazioni, da porre in opera a monte o a valle del giunto; il getto di betoncino fibrorinforzato, con funzione di cu. Sono esclusi gli oneri della segnaletica e della guardiania e l'esecuzione dei lavori è considerata in assenza di traffico.			
01	per scorrimento longitudinale fino a mm. 50.	m	27,96%	674,12 €
02	per scorrimento longitudinale fino a 70 mm.	m	35,27%	1068,62 €
03	maggiorazione percentuale per lavori eseguiti in riduzione di carreggiata	%	0,00%	20,00 %
E.03.123	Giunto di dilatazione tipo "elastomerico". Giunto di dilatazione per impalcati di ponti e viadotti realizzato con elementi in neorene armato avente le caratteristiche specifiche nel Capitolato Speciale d'Appalto rinforzato con inserti metallici vulcanizzati. Gli inserti metallici devono essere interamente conglobati nella gomma per evitare corrosioni; essi devono essere inoltre disposti in modo tale che in qualsiasi sezione verticale del giunto sia presente almeno un inserto metallico. Le armature metalliche in corrispondenza della fenditura della struttura devono essere dimensionate per sopportare i carichi stradali previsti. Compresi e compensati nel prezzo: il taglio con idonea segatrice a disco della pavimentazione per uno spessore massimo di 100 mm, per tutta la larghezza e lunghezza necessarie, demolizione, la preparazione dell'estradosso delle solette interessate al giunto, mediante bocciardatura spinta a qualsiasi profondità, lavaggio delle superfici, soffiatura con aria compressa, la fornitura e posa di un tubo di drenaggio per la raccolta di disegni costruttivi ed i materiali da utilizzare dovranno essere preventivamente approvati dalla D.L. Sono esclusi dal prezzo gli oneri della segnaletica ed eventuale guardiania.			
01	per escursioni trasversali fino a 50 mm. e scorrimento longitudinale fino a mm. 50.	m	25,27%	745,67 €
02	per escursioni trasversali fino a 50 mm. e scorrimento longitudinale fino a mm. 100.	m	38,00%	1320,19 €
03	per escursioni trasversali fino a 50 mm. e scorrimento longitudinale fino a mm. 200.	m	27,70%	2176,91 €
04	per escursioni trasversali fino a 50 mm. e scorrimento longitudinale fino a mm. 300.	m	17,76%	3394,77 €
05	per escursioni trasversali oltre i 50 mm. e scorrimento longitudinale fino a mm. 50.	m	27,41%	1026,50 €
06	per escursioni trasversali oltre i 50 mm. e scorrimento longitudinale fino a mm. 100.	m	34,45%	1750,33 €
07	per escursioni trasversali oltre i 50 mm. e scorrimento longitudinale fino a mm. 200.	m	28,67%	2629,56 €
08	per escursioni trasversali oltre i 50 mm. e scorrimento longitudinale fino a mm. 300.	m	19,59%	3847,40 €
09	maggiorazione percentuale per lavori eseguiti in riduzione di carreggiata .	%	0,00%	20,00 %
E.03.124	Giunto di dilatazione tipo "elastomerico" di grande scorrimento. Giunto di dilatazione per impalcati di ponti e viadotti realizzato con elementi in neorene armato avente le caratteristiche specifiche nel Capitolato Speciale d'Appalto rinforzato con inserti metallici, realizzati mediante piastra ponte centrale in acciaio completamente vulcanizzati ed elementi a soffietto laterali atti ad assorbire lo scorrimento dell'impalcato, appoggiati su opportune lamiere in acciaio inox. Le armature metalliche devono essere dimensionate per sopportare i carichi stradali previsti. Compresi e compensati nel prezzo: il taglio con idonea segatrice a disco della pavimentazione per uno spessore massimo di 100 mm, per tutta la larghezza e lunghezza necessarie, demolizione, la preparazione dell'estradosso delle solette interessate al giunto, mediante bocciardatura spinta a qualsiasi profondità, lavaggio delle superfici, soffiatura con aria compressa, la fornitura e posa di un tubo di drenaggio per la raccolta delle acque, provenienti dall'interno delle pavimentazioni, da porre in opera a monte o a valle del giunto; il getto di betoncino fibrorinforzato, con funzione di cuscinetto tra soletta e l'intradosso della struttura formante il giunto vero e proprio, la fornitura e posa della gabbia di armatura del getto di malta, l'ancoraggio della gabbia alla soletta eseguito secondo le indicazioni della D.L., la fornitura e la posa in opera del giunto di dilatazione vero e proprio, completo di ancoraggi alle solette e collanti vari secondo quanto specificato nei disegni dalla ditta fornitrice e quanto ordinato dalla D.L., completo di:- Sistema di ancoraggio realizzato con tirafondi di idonea sezione e lunghezza;- Scossalina di drenaggio in acciaio inox, fissata alla soletta con adesivo epossidico, previa rinvivatura dell'estradosso della soletta;- Barre antisollevamento in acciaio;- Sistema di masselli di raccordo alla pavimentazione realizzato in malta epossidica ad altissima resistenza alla compressione ed all'abrasione;I disegni costruttivi ed i materiali da utilizzare dovranno essere preventivamente approvati dalla D.L. Sono esclusi dal prezzo gli oneri della segnaletica ed eventuale guardiania.			
01	per escursioni trasversali fino a 50 mm. e scorrimento longitudinale fino a mm. 400.	m	16,86%	5962,10 €
02	per escursioni trasversali fino a 50 mm. e scorrimento longitudinale fino a mm. 600.	m	14,42%	6969,02 €
03	per escursioni trasversali fino a 50 mm. e scorrimento longitudinale fino a mm. 800.	m	23,62%	9798,24 €
04	per escursioni trasversali fino a 50 mm. e scorrimento longitudinale fino a mm. 1000.	m	27,47%	13719,70 €
05	per escursioni trasversali oltre i 50 mm. e scorrimento longitudinale fino a mm. 400.	m	18,46%	6805,99 €
06	per escursioni trasversali oltre i 50 mm. e scorrimento longitudinale fino a mm. 600.	m	16,18%	7763,48 €
07	per escursioni trasversali oltre i 50 mm. e scorrimento longitudinale fino a mm. 800.	m	26,75%	11272,50 €
08	per escursioni trasversali oltre i 50 mm. e scorrimento longitudinale fino a mm. 1000.	m	25,91%	14547,20 €

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
09	maggiorazione percentuale per lavori eseguiti in riduzione di carreggiata	%	0,00%	20,00 %
E.03.125	Giunto di superficie tampone tra impalcati collegati a cerniera. 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 ("a tampone") dovrà essere adatto a trasmettere forze di compressione fino a 40 KN/ml tra le campate contigue. Sono compresi nel prezzo tutti i magisteri ed oneri per dare il giunto compiuto a regola d'arte			
01	per lavori eseguiti in assenza di traffico;	m	19,95%	395,19 €
02	maggiorazione percentuale per lavori eseguiti in riduzione di carreggiata;	%	0,00%	20,00 %
E.03.126	Giunto di dilatazione in barre di gomma armata. Giunto di dilatazione per impalcati di ponti e viadotti realizzato con elementi in neoprene armato avente le caratteristiche specifiche nel Capitolato speciale di appalto, rinforzato con inserti metallici vulcanizzati. Gli inserti metallici devono essere interamente conglobati nella gomma per evitare corrosioni; essi devono essere inoltre disposti in modo tale che in qualsiasi sezione verticale del giunto sia presente un inserto metallico. Le armature in corrispondenza della fenditura della struttura devono essere dimensionate per sopportare i carichi stradali previsti. In nessun punto lo spessore del giunto deve essere inferiore a 10 mm. Compresi e compensati nel prezzo: l'eventuale taglio con idonea segatrice a disco della pavimentazione, per tutta la larghezza e lunghezza necessarie, demolizioni e trasporto a discarica, la preparazione dell'estradosso delle solette interrate al giunto, mediante bocciardatura spinta a qualsiasi profondità, lavaggio delle superfici, soffiatura con aria compressa, la fornitura e posa di un tubo di drenaggio per la raccolta delle acque provenienti dall'interno delle pavimentazioni, da porre in opera a monte o a valle del giunto; il getto di malta di resina epossidica, avente opportuna granulometrica, con funzioni di cuscinetto tra soletta e l'intradosso della struttura formante il giunto vero e proprio, la fornitura e posa della gabbia di armatura del getto in malta, l'ancoraggio della gabbia alla soletta eseguito secondo le indicazioni della D.L., la fornitura e la posa in opera del giunto di dilatazione vero e proprio, completo di ancoraggi alle solette e collanti vari secondo quanto specificato nei disegni della ditta fornitrice e quanto ordinato dalla D.L., completo di: -Sistema di ancoraggio realizzato con tirafondi di idonea sezione e lunghezza; -Scossalina di drenaggio in neoprene armata con maglia quadra di juta imputrescibile, fissata alla soletta con adesivo epossidico, previa ravvivatura dell'estradosso della soletta; -Sistema di maselli di raccordo alla pavimentazione realizzato in malta epossidica ad altissima resistenza alla compressione e all'abrasione; -Tavoletta in neoprene armata con piastre in acciaio inox vulcanizzate al neoprene stesso ed incollata al cuscino sottostante con resina bicomponente. I disegni ed i materiali da utilizzare dovranno essere preventivamente accettati dalla D.L. Dato in opera compresi tutti i magisteri e le forniture necessarie.			
01	scorrimento fino a mm 100	m	10,75%	1435,07 €
02	scorrimento fino a mm 200	m	8,25%	1870,18 €
03	scorrimento fino a mm 300	m	10,85%	2843,67 €
04	scorrimento fino a mm 400	m	9,85%	3523,73 €
05	scorrimento fino a mm 600	m	8,67%	5339,96 €
06	scorrimento fino a mm 800	m	9,13%	6754,76 €
07	maggiorazione percentuale per lavori eseguiti in riduzione di carreggiata.	%	0,00%	20,00 %
E.03.127	Fornitura e posa di scossalina in neoprene - Spessore di mm. 3. Fornitura e posa in opera di scossalina in neoprene dello 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			
01		m	8,85%	57,87 €
E.03.128	Giunto di cordolo per marciapiedi. 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 sarà di spessore totale di mm 3 e verrà conformata ad omega rovescio a lunghezza intera. Per ogni metro lineare compresa ogni fornitura e magistero			
01		m	0,74%	209,34 €
E.03.129	Fornitura e posa in opera di strutture portante in acciaio autoprotettivo tipo <Corten>, predisposta per getto in soletta in cemento armato, dato in opera completo di ogni onere per il varo, montaggio, prove materiali previste dalle norme legislative vigenti, esclusi gli apparecchi di appoggio.			
01	Per luci misurate tra gli appoggi comprese tra ml. 25,00 e 40,00 per Kg	kg	7,98%	1,88 €
02	Per luci misurate tra gli appoggi comprese tra ml. 40,00 e 70,00 per Kg.	kg	7,73%	1,94 €
03	Per luci misurate tra gli appoggi comprese tra ml. 70,00 ed altre per Kg.	kg	6,76%	2,22 €
E.03.130	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 ml. 15 dal suolo, sui quali viene gettata una soletta in cls di classe non inferiore a 40 MPa, armata con acciaio lento tipo B450C, controllato in stabilimento. La struttura sarà 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 imateriali effettivamente usati. La struttura dovrà essere completa di cordoli, e di ogni altro apprestamento posacavi, ed ogni altra fornitura, magistero ed onere per dare l'opera finita a regola d'arte, con la sola esclusione dell'impermeabilizzazione dell'estradosso, il foro per barriere, ed eventuale marciapiede se realizzato, ma ogni altra fornitura, magistero ed onere per dare l'opera finita a regola d'arte.			

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
01	luci da ml. 3,01 a ml. 6,00	mq	5,87%	89,65 €
02	luci da ml. 6,01 a ml. 8,00	mq	3,81%	138,04 €
03	luci da ml. 8,01 a ml. 10,00	mq	2,76%	190,52 €
E.03.131	<p>Impalcato da ponte costituiti da travi varate e soletta gettata. Impalcati da ponte completi, per luci da m. 10,01 a m. 20,00 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 così 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 "I", a "cassoncino" od a "V", aventi altezza pari ad 1/20 circa della luce da varare in opera con interesse variabile dallo 0,8 all'1,2 della altezza delle travi stesse. La soletta avrà spessore non inferiore a cm. 25, con copri ferri secondo norma; il calcestruzzo sarà di classe III con resistenza caratteristica non inferiore a 45 MPa; essa non sarà precompressa ma sarà armata con acciai lenti in tondino di ferro B450C in quantità 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 e 160 kg/mc ed acciaio lento da 130 a 180 kg/mc; intradosso costituito da/dalle 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 è compreso il calcolo che deve essere sviluppato sulla base della normativa vigente, tenendo conto che l'impalcato sarà finalizzato a ponti di 1^ categoria e per i carichi massimi previsti, ma che la sollecitazione dei materiali dovrà essere non superiore all'85% di quella prevista dalla norme stesse, compreso ogni fornitura ed onere. Il prezzo comprende in getto, il trasporto ed il varo dal basso delle travi prefabbricate fino a m.20, la posa delle coppelle o delle cassette con relative eventuali armature, il getto in opera delle solette e dei traversi, la posa di coppelle prefabbricate, i cordoli, l'eventuale annegamento di posacavi, la esecuzione di caditoie a bocca di lupo e dei relativi scarichi, secondo le prescrizioni della Direzione Lavori ed ogni altro onere e magistero per dare l'impalcato compiuto a regola d'arte, esclusa solo l'impermeabilizzazione dell'estradosso, la posa delle barriere e la pavimentazione del piano viabile e la realizzazione dei marciapiedi, ove questi esistano:</p>			
01	per luci da ml 10,01 a ml. 12,00	mq	6,72%	254,77 €
02	per luci da ml 12,01 a ml. 14,00	mq	5,91%	298,96 €
03	per luci da ml 14,01 a ml. 16,00	mq	5,33%	346,84 €
04	per luci da ml 16,01 a ml. 18,00	mq	4,73%	403,28 €
05	per luci da ml 18,01 a ml. 20,00	mq	4,18%	475,70 €
E.03.132	<p>TRAVI A "T" O ad "I" PREFABBRICATE. Fornitura di travi prefabbricate del tipo a "T" o a "I" per impalcati di ponti per strade di 1° categoria, aventi lo spessore anima non inferiore a 1/10 dell'altezza della trave e comunque non inferiore a 14 cm e di copriferro non inferiore a 2 cm, realizzate in conglomerato cementizio con resistenza caratteristica Rck=55 N/mm², precompresso con il sistema delle armature pretese aderenti in trefoli da fili di acciaio armonico con resistenza caratteristica >=1900 N/mm², complete di armatura lenta del tipo FeB 44k c.s., staffe sporgenti all'estradosso della trave per il collegamento della soletta gettata in opera. Compreso ogni onere per il trasporto per ciascuna trave di lunghezza.</p>			
01	Per lunghezze da 20.01 a 25.00 m.	m	29,14%	383,68 €
02	Per lunghezze da 25.01 a 30.00 m.	m	30,16%	529,62 €
03	Per lunghezze da 30.01 a 35.00 m.	m	30,45%	655,91 €
04	Per lunghezze da 35.01 a 40.00 m.	m	32,71%	852,30 €
E.03.133	<p>TRAVI A "V" PREFABBRICATE. Fornitura di travi a cassone ad ala larga superiore del tipo a "V" per impalcati di ponti per strade di 1° categoria, aventi lo spessore anima non inferiore a 1/12 dell'altezza della trave e comunque non inferiore a 14 cm e di copriferro non inferiore a 2 cm, realizzate in conglomerato cementizio con resistenza caratteristica Rck=55 N/mm², precompresso con il sistema delle armature pretese aderenti in trefoli da fili di acciaio armonico con resistenza caratteristica >=1900 N/mm², complete di armatura lenta del tipo FeB 44k c.s., staffe sporgenti all'estradosso della trave per il collegamento della soletta gettata in opera. Compreso ogni onere per il trasporto per ciascuna trave di lunghezza.</p>			
01	Per lunghezze da 20,01 a 25 m.	m	40,83%	718,76 €
02	Per lunghezze da 25,01 a 30.00 m.	m	41,16%	926,27 €
03	Per lunghezze da 30,01 a 35.00 m.	m	41,33%	1109,28 €
04	Per lunghezze da 35,01 a 40.00 m.	m	43,39%	1437,58 €
E.03.134	<p>TRAVI A "OMEGA" PREFABBRICATE. Fornitura di travi a cassone ad ala larga superiore del tipo a "omega" per impalcati di ponti per strade di 1° categoria, aventi lo spessore anima non inferiore a 1/12 dell'altezza della trave e comunque non inferiore a 14 cm e di copriferro non inferiore a 2 cm, realizzate in conglomerato cementizio con resistenza caratteristica Rck=55 N/mm², precompresso con il sistema delle armature pretese aderenti in trefoli da fili di acciaio armonico con resistenza caratteristica >=1900 N/mm², complete di armatura lenta del tipo FeB 44k c.s., staffe sporgenti all'estradosso della trave per il collegamento della soletta gettata in opera. Compreso ogni onere per il trasporto per ciascuna trave di lunghezza.</p>			
01	Per lunghezze da 20,01 a 25,00 m.	m	38,36%	825,74 €
02	Per lunghezze da 25,01 a 30,00 m.	m	39,58%	1027,99 €

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
03	Per lunghezze da 30,01 a 35,00 m.	m	41,59%	1223,33 €
04	Per lunghezze da 35,01 a 40,00 m.	m	41,43%	1474,21 €
E.03.135	Varo di travi in c.a., normale o precompresso, o in acciaio Corten, per impalcati di ponti, viadotti sovrappassi, cavalcaferrovia, ecc., predisposte a piè d'opera a cura e spese dell'Impresa compreso ogni onere ed il nolo dei materiali e mezzi d'opera occorrenti per portare le travi sulla loro posizione definitiva qualunque sia il sistema ed il mezzo; sollevamento o varo longitudinale o trasversale, a mezzo carro ponte, carrelli, gru, derrik, blondin, ecc., o con combinazioni varie di questi sistemi e mezzi:			
01	varo dal basso fino a 7,5 m. per travi da m. 20,01 a m. 25,00	cad	19,09%	522,67 €
02	varo dal basso fino a 7,5 m. per travi da m. 25,01 a m. 30,00	cad	19,09%	871,13 €
03	varo dal basso fino a 7,5 m. per travi da m. 30,01 a m. 35,00	cad	19,09%	1045,32 €
04	varo dal basso fino a 7,5 m. per travi da oltre i m. 35,00 e fino a 40 m.	cad	19,09%	1161,50 €
E.03.136	Varo di travi in c.a. normale o precompresso per impalcati di ponti, viadotti sovrappassi, cavalcaferrovia, ecc., predisposte a piè d'opera a cura e spese dell'Impresa compreso ogni onere ed il nolo dei materiali e mezzi d'opera occorrenti per portare le travi sulla loro posizione definitiva qualunque sia il sistema ed il mezzo; sollevamento o varo longitudinale o trasversale, a mezzo carro ponte, carrelli, gru, derrik, blondin, ecc., o con combinazioni varie di questi sistemi e mezzi:			
01	varo dal basso per altezze impalcati superiore a m. 7,5 e fino a 14,00 m. per travi da m. 20,01 a m. 25,00	cad	15,86%	838,71 €
02	varo dal basso per altezze impalcati superiore a m. 7,5 e fino a 14,00 m. per travi da m. 25,01 a m. 30,00	cad	15,86%	1258,07 €
03	varo dal basso per altezze impalcati superiore a m. 7,5 e fino a 14,00 m. per travi da m. 30,01 a m. 35,00	cad	17,32%	1535,59 €
04	varo dal basso per altezze impalcati superiore a m. 7,5 e fino a 14,00 m. per travi oltre i m. 35,00 e fino a 40 m.	cad	17,32%	1919,48 €
E.03.137	Varo di travi in c.a. normale o precompresso per impalcati di ponti, viadotti sovrappassi, cavalcaferrovia, ecc., predisposte a piè d'opera a cura e spese dell'Impresa compreso ogni onere ed il nolo dei materiali e mezzi d'opera occorrenti per portare le travi sulla loro posizione definitiva qualunque sia il sistema ed il mezzo; sollevamento o varo longitudinale o trasversale, a mezzo carro ponte, carrelli, gru, derrik, blondin, ecc., o con combinazioni varie di questi sistemi e mezzi:			
01	varo dal basso per altezze impalcati superiore a m. 14 e fino a 20,00 m. per travi da m. 20,01 a m. 25,00	cad	8,57%	2068,85 €
02	varo dal basso per altezze impalcati superiore a m. 14 e fino a 20,00 m. per travi da m. 25,01 a m. 30,00	cad	8,57%	2586,22 €
03	varo dal basso per altezze impalcati superiore a m. 14 e fino a 20,00 m. per travi da m. 30,01 a m. 35,00	cad	8,57%	3620,53 €
04	varo dal basso per altezze impalcati superiore a m. 14 e fino a 20,00 m. per travi oltre i m. 35,00 e fino a 40 m.	cad	8,57%	4396,39 €
E.03.138	Impalcati da ponte completi, per luci superiori a m. 20,01 costituiti da: soletta e traversi da gettare in opera, ivi compresa la formazione di cordolo laterale o marciapiede secondo le disposizioni del progetto e creazione di un intradosso continuo a mezzo di dalle ancorate alle travi e lavorate a faccia vista. In particolare gli elementi saranno così 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. La soletta avrà spessore non inferiore a cm. 25, con copri ferri secondo norma; il calcestruzzo sarà di classe III con resistenza caratteristica non inferiore a 45 MPa; essa non sarà precompressa ma sarà armata con acciai lenti in tondino di ferro B450C in quantità variabile da kg. 130 a kg. 180/mc. del calcestruzzo di soletta. L' intradosso costituito da/dalle coppelle con faccia inferiore liscia o disegnata in modo da costituire una superficie di intradosso continua. La parete subverticale di bordo dell'impalcato dovrà avere 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 è compreso ogni fornitura ed onere. Il prezzo comprende in getto di calcestruzzo, la posa delle coppelle o delle casserature con relative eventuali armature, il getto in opera delle solette e dei traversi, la posa di coppelle prefabbricate, marciapiedi e cordoli, l'eventuale annegamento di posacavi, la esecuzione di caditoie a bocca di lupo e dei relativi scarichi, secondo le prescrizioni della Direzione Lavori ed ogni altro onere e magistero per dare l'impalcato compiuto a regola d'arte, esclusa la fornitura di travi prefabbricate, l'impermeabilizzazione dell'estradosso, la posa delle barriere e la pavimentazione del piano viabile e dei marciapiedi, ove questi esistano.			
01	per luci da ml. 20.01 a ml. 25.00;	mq	16,06%	113,54 €
02	per luci da ml. 25.01 a ml. 30.00;	mq	15,63%	123,83 €
03	per luci da ml. 30.01 a ml. 35.00;	mq	15,09%	139,24 €
04	per luci da ml. 35.01 a ml. 40.00;	mq	14,80%	149,52 €
E.03.139	Fornitura e posa in opera di bocchettoni in lastra di piombo di prima fusione di qualsiasi spessore, per lo scarico delle acque superficiali del piano viabile di opere d'arte: compreso l'onere dell'adattamento, la muratura con malta eventualmente a base di resina epossidica od altro collante e quant'altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Compresa la fornitura della resina epossidica e di altro collante.			
01		mq	28,37%	3,49 €

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
E.03.140	BOCCHETTA DI RACCOLTA E SCARICO DI ACQUE DA IMPALCATI.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: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;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;3) griglia di protezione agganciata alla parte superiore della cordonata in modo da poterla togliere in corso di pulizie;4) coppella di chiusura della bocca di lupo, ancorata alla cordonata del marciapiede o cordolo dell'impalcato;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.			
01		cad	43,43%	84,95 €
E.03.141	GRONDAIE DI SCARICO ACQUE D'IMPALCATI - TUBAZIONI PVC RIGIDO.Scarichi acqua per impalcati realizzati con tubazioni PVC ad alta durabilita' 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 verra' 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.Qualora la tubazione sia fatta terminare prima del terreno, si dovra' 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 piu' basso dell'impalcato, con taglio a becco di flauto.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. Forniti e posti in opera nelle forme e con le prescrizioni indicate dalla Direzione Lavori.			
01	di diametro esterno mm. 100 e spessore > mm. 3,2;	m	27,78%	2,70 €
02	di diametro esterno mm. 125 e spessore > mm. 3,8;	m	12,42%	6,04 €
03	di diametro esterno mm. 160 e spessore > mm. 4,2;	m	8,53%	8,79 €
04	di diametro esterno mm. 200 e spessore > mm. 4,5;	m	5,68%	13,21 €
E.03.142	Manufatti tubolari in lamiera d'acciaio ondulata e zincata, completi di organi di giunzione (bulloni, dadi, rivetta, ganci ecc.) forniti e posti in opera nelle forme e con le prescrizioni indicate dalla Direzione Lavori.			
01		kg	20,68%	2,37 €
E.03.143	Fornitura e posa in opera di canaletta semicircolare in acciaio costituita da piastre in lamiera di acciaio ondulata e zincata avente spessore non inferiore a millimetri 1,5 e montanti di infissione posti ad un interesse di ml. 6,10 e nel caso di installazione su pendenze superiori a 15%, posti ad un interesse non inferiore a ml. 3,05 compresa la bulloneria necessaria per i collegamenti tra le piastre.			
01		kg	20,68%	2,37 €
E.03.144	Fornitura e posa in opera di tubi in PVC del diametro interno di 10 cm., spessore minimo 1,7 mm. con giunti a bicchiere, in opera per l'alloggiamento dei cavi.			
01		m	8,30%	4,46 €
E.03.145	Carpenteria in profilati di ferro, normali e speciali, comunque sagomati (I - T - Z - U - L) e di qualsiasi sezione, per struttura portanti bullonate o saldate, in opera compreso il trasporto, il tiro in alto, i bulloni, i fori, i dadi e controdadi le piastre, gli squadri, le saldature, ed ogni altro onere, magistero e lavorazione.			
01		kg	3,19%	1,88 €
E.03.146	Fornitura e posa in opera di strutture in acciaio autoprotetto tipo S355JOW (Corten) per l'esecuzione di strutture di ponti o viadotti, dato in opera compreso l'onere per l'assemblaggio ed il varo dal basso, con autogrù, o di punta. Travi a doppio T per luci da 25,00 a 40,00 m			
01	Varo di punta travi a doppio T, luci da 25,00 a 40,00 m	kg	22,80%	3,29 €
02	Varo dal basso travi a doppio T, luci da 25,00 a 40,00 m	kg	9,47%	2,64 €
E.03.147	Fornitura e posa in opera di strutture in acciaio autoprotetto tipo S355JOW (Corten) per l'esecuzione di strutture di ponti o viadotti, dato in opera compreso l'onere per l'assemblaggio ed il varo dal basso, con autogrù, o di punta. Travi a doppio T per luci da 40,01 - 70,00 m.			
01	Varo di punta travi a doppio T, luci da 40,01 a 70,00 m	kg	8,08%	2,60 €
02	Varo dal basso travi a doppio T, luci da 40,01 a 70,00 m	kg	22,46%	3,34 €
E.03.148	Fornitura e posa in opera di strutture in acciaio autoprotetto tipo S355JOW (Corten) per l'esecuzione di strutture di ponti o viadotti, dato in opera compreso l'onere per l'assemblaggio ed il varo dal basso, con autogrù, o di punta. Travi a doppio T per luci oltre 70,00 m.			
01	Varo di punta travi a doppio T, luci oltre 70,00 m	kg	6,69%	2,54 €
02	Varo dal basso travi a doppio T, luci oltre 70,00 m	kg	5,79%	2,59 €
E.03.149	Fornitura e posa in opera di strutture in acciaio autoprotetto tipo S355JOW (Corten) per l'esecuzione di strutture di			

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
	ponti o viadotti, dato in opera compreso l'onere per l'assemblaggio ed il varo dal basso, con autogrù, o di punta. Travi a doppio T con piastra ortotropa per luci da 25,00 a 40,00 m			
01	Varo di punta travi a doppio T con piastra ortotropa, luci da 25,00 a 40,00 m	kg	11,45%	3,32 €
02	Varo dal basso travi a doppio T con piastra ortotropa, luci da 25,00 a 40,00 m	kg	10,03%	3,09 €
E.03.150	Fornitura e posa in opera di strutture in acciaio autoprotetto tipo S355JOW (Corten) per l'esecuzione di strutture di ponti o viadotti, dato in opera compreso l'onere per l'assemblaggio ed il varo dal basso, con autogrù, o di punta. Travi a doppio T con piastra ortotropa per luci da 40,01 - 70,00 m.			
01	Varo di punta travi a doppio T con piastra ortotropa, luci da 40,01 a 70,00 m	kg	8,58%	3,03 €
02	Varo dal basso travi a doppio T con piastra ortotropa, luci da 40,01 a 70,00 m	kg	12,23%	3,27 €
E.03.151	Fornitura e posa in opera di strutture in acciaio autoprotetto tipo S355JOW (Corten) per l'esecuzione di strutture di ponti o viadotti, dato in opera compreso l'onere per l'assemblaggio ed il varo dal basso, con autogrù, o di punta. Travi a doppio T con piastra ortotropa per luci oltre 70,00 m.			
01	Varo di punta travi a doppio T con piastra ortotropa, luci oltre 70,00 m	kg	7,41%	2,97 €
02	Varo dal basso travi a doppio T con piastra ortotropa, luci oltre 70,00 m	kg	6,04%	2,98 €
E.03.152	Fornitura e posa in opera di strutture in acciaio autoprotetto tipo S355JOW (Corten) per l'esecuzione di strutture di ponti o viadotti, dato in opera compreso l'onere per l'assemblaggio ed il varo dal basso, con autogrù, o di punta. Travi a cassone aperto per luci da 25,00 a 40,00 m			
01	Varo di punta travi a cassone aperto, luci da 25,00 a 40,00 m	kg	10,95%	3,47 €
02	Varo dal basso travi a cassone aperto, luci da 25,00 a 40,00 m	kg	9,35%	3,21 €
E.03.153	Fornitura e posa in opera di strutture in acciaio autoprotetto tipo S355JOW (Corten) per l'esecuzione di strutture di ponti o viadotti, dato in opera compreso l'onere per l'assemblaggio ed il varo dal basso, con autogrù, o di punta. Travi a cassone aperto per luci da 40,01 - 70,00 m.			
01	Varo di punta travi a cassone aperto, luci da 40,01 a 70,00 m	kg	8,20%	3,17 €
02	Varo dal basso travi a cassone aperto, luci da 40,01 a 70,00 m	kg	6,92%	3,18 €
E.03.154	Fornitura e posa in opera di strutture in acciaio autoprotetto tipo S355JOW (Corten) per l'esecuzione di strutture di ponti o viadotti, dato in opera compreso l'onere per l'assemblaggio ed il varo dal basso, con autogrù, o di punta. Travi a cassone aperto per luci oltre 70,00 m.			
01	Varo di punta travi a cassone aperto, luci oltre 70,00 m	kg	7,07%	3,11 €
02	Varo dal basso travi a cassone aperto, luci oltre 70,00 m	kg	5,77%	3,12 €
E.03.155	Fornitura e posa in opera di strutture in acciaio autoprotetto tipo S355JOW (Corten) per l'esecuzione di strutture di ponti o viadotti, dato in opera compreso l'onere per l'assemblaggio ed il varo dal basso, con autogrù, o di punta. Travi a cassone aperto con piastra ortotropa per luci da 25,00 a 40,00 m			
01	Varo di punta travi a cassone aperto con piastra ortotropa, luci da 25,00 a 40,00 m	kg	10,99%	3,73 €
02	Varo dal basso travi a cassone aperto con piastra ortotropa, luci da 25,00 a 40,00 m	kg	9,74%	3,49 €
E.03.156	Fornitura e posa in opera di strutture in acciaio autoprotetto tipo S355JOW (Corten) per l'esecuzione di strutture di ponti o viadotti, dato in opera compreso l'onere per l'assemblaggio ed il varo dal basso, con autogrù, o di punta. Travi a cassone aperto con piastra ortotropa per luci da 40,01 - 70,00 m.			
01	Varo di punta travi a cassone aperto con piastra ortotropa, luci da 40,01 a 70,00 m	kg	9,22%	3,47 €
02	Varo dal basso travi a cassone aperto con piastra ortotropa, luci da 40,01 a 70,00 m	kg	7,00%	3,43 €
E.03.157	Fornitura e posa in opera di strutture in acciaio autoprotetto tipo S355JOW (Corten) per l'esecuzione di strutture di ponti o viadotti, dato in opera compreso l'onere per l'assemblaggio ed il varo dal basso, con autogrù, o di punta. Travi a cassone aperto con piastra ortotropa per luci oltre 70,00 m.			
01	Varo di punta travi a cassone aperto con piastra ortotropa, luci oltre 70,00 m	kg	7,67%	3,39 €
02	Varo dal basso travi a cassone aperto con piastra ortotropa, luci oltre 70,00 m	kg	5,92%	3,38 €
E.03.158	Fornitura e posa in opera di strutture in acciaio autoprotetto tipo S355JOW (Corten) per l'esecuzione di strutture di ponti o viadotti, dato in opera compreso l'onere per l'assemblaggio ed il varo dal basso, con autogrù, o di punta. Travi a parete reticolari per luci da 25,00 a 40,00 m			
01	Varo di punta travi a cassone aperto con piastra ortotropa, luci da 25,00 a 40,00 m	kg	12,84%	2,96 €
02	Varo dal basso travi a cassone aperto con piastra ortotropa, luci da 25,00 a 40,00 m	kg	12,32%	2,76 €
E.03.159	Fornitura e posa in opera di strutture in acciaio autoprotetto tipo S355JOW (Corten) per l'esecuzione di strutture di ponti o viadotti, dato in opera compreso l'onere per l'assemblaggio ed il varo dal basso, con autogrù, o di punta. Travi a parete reticolari per luci da 40,01 - 70,00 m.			
01	Varo di punta travi a cassone aperto con piastra ortotropa, luci da 40,01 a 70,00 m	kg	9,77%	2,66 €
02	Varo dal basso travi a cassone aperto con piastra ortotropa, luci da 40,01 a 70,00 m	kg	8,89%	2,70 €
E.03.160	Fornitura e posa in opera di strutture in acciaio autoprotetto tipo S355JOW (Corten) per l'esecuzione di strutture di			

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
	ponti o viadotti, dato in opera compreso l'onere per l'assemblaggio ed il varo dal basso, con autogrù, o di punta. Travi a parete reticolari per luci oltre 70,00 m.			
01	Varo di punta travi a cassone aperto con piastra ortotropa, luci oltre 70,00 m	kg	8,43%	2,61 €
02	Varo dal basso travi a cassone aperto con piastra ortotropa, luci oltre 70,00 m	kg	7,58%	2,64 €

CAPITOLO E
LAVORI STRADALI
03 - OPERE D'ARTE

COSTI

codice	descrizione	u.m.	valore
A	materiali		
00001	Acqua (per uso industriale)	mc	0,20
00051	Sabbia lavata di fiume	mc	35,70
00054	Pietrame in scapoli di natura calcarea o analoga	mc	20,38
00055	graniglia di cava (4/8)	mc	19,50
00058	terreno per riempimento di cava	mc	5,26
00080	Cemento tipo 325	ql	12,00
00092	Malta cementizia formata da ql 4 di cemento per 1 mc di sabbia	mc	110,88
01337	Disarmante per casseri	lt	1,55
B4080	Mattoni UNI da cm 5.5x12x25	cad	0,26
B5042	Calcestruzzo durevole per impieghi strutturali Rck 25 (N/mmq)	mc	61,20
B5043	Calcestruzzo durevole per impieghi strutturali Rck 30 (N/mmq)	mc	64,26
B5049	Tondo da 14 - FeB 44 K	kg	0,67
B5050	Tondo da 16 - FeB 44 K	kg	0,67
B5052	Chiodi in acciaio da 5	kg	1,94
B5053	Chiodi in acciaio da 6	kg	1,94
B5055	Chiodi normali da 10	kg	1,22
B5066	Calcestruzzo durevole per impieghi strutturali a prestazione garantita in classe di consistenza S3 - S4. D max inerti 32 mm. Rck 30 - XC1 - rapporto a/c <0,60	mc	101,03
B5067	Calcestruzzo durevole per impieghi strutturali a prestazione garantita in classe di consistenza S3 - S4. D max inerti 32 mm. Rck 35 - XC1 - rapporto a/c <0,60	mc	107,14
B5069	Calcestruzzo durevole per impieghi strutturali a prestazione garantita in classe di consistenza S3 - S4. D max inerti 32 mm. Rck 40 - XC1 - rapporto a/c <0,60	mc	113,22
B5070	Calcestruzzo durevole per impieghi strutturali a prestazione garantita in classe di consistenza S3 - S4. D max inerti 32 mm. Rck 45 - XC1 - rapporto a/c <0,60	mc	118,36
B5071	Calcestruzzo durevole per impieghi strutturali a prestazione garantita in classe di consistenza S3 - S4. D max inerti 32 mm. Rck 30 - XC2 - rapporto a/c <0,60	mc	101,54
B5116	Incremento da S4 a S5 (fino a rck 35)	mc	1,53
B5119	Travi in abete di dimensione varia uso Trieste	mc	195,00
B5120	Tavole sottomisure.	mc	220,00
B5121	Tavole primate	mc	285,60
B5123	Pannello in legno per casseformi 0.5x1.00	mq	16,83
B5148	adesivo epossidico bicomponente per irprese di getto - MAPEI EPORIP	kg	14,28
B5216	additivo antiritiro -	kg	5,81
B5228	Lamierino in acciaio zincato di qualsiasi diametro e spessore non inferiore a 10/10 di millimetro	kg	1,02
B5241	valvola di iniezione	cad	3,06
B5242	trefolo in acciaio rivestito per precompressione da 0,6"	m	2,24
B5244	armatura tubolare in ferro per tubazione micropali	kg	0,51
B5245	Profilati in acciaio NP.IPE	kg	0,48
B5256	Paletti in abete	mc	183,60
B5257	Treccia in filo di accaio Rak (0,2) = 160 kg./mmq e R<PS06>ak 180 kg./mmq.	kg	1,48
B5258	Filo in acciaio R<PS06>ak (0,2) minimo = 145 Kg/mmq.	kg	1,58
B5259	Trefolo in filo di accaio Rak (1) = 160 kg./mmq e R<PS06>ak minimo = 180 kg./mmq.	kg	1,61
B5260	Acciaio in barre 835 MPA e 1030 MPA	kg	1,63
B5261	Testate di ancoraggio per tiranti	kg	0,90
B5262	Acciaio in barre 1080 MPA e 1230 MPA	kg	1,73
B5263	resina acrilio-vinilica	kg	9,18
B5265	Stucco epossidico	kg	4,28
B5266	piastra distribuzione carico in acciaio per apparecchi di appoggio	kg	1,89
B5267	acciaio autoprotettivo tipo "Corten"	kg	1,17
B5268	orditura in ferro semilavorato	m	35,70
B5269	Calcestruzzo durevole per impieghi strutturali a prestazione garantita in classe di consistenza S4. D max inerti 32 mm. Classe 50/55 - Rck >=55.	mc	147,90
B5270	Armatura per micropali	kg	1,02
B5293	Predisposizione Prova sonica	cad	350,00
B5294	esecuzione prova sonica	cad	306,00
E003	Elettrodi tipo citoflex di diametro 3.25	cad	0,82
E028	ferro lavorato per giunti stradali	kg	1,35
E029	Tubazione in PVC pesante mm. 100 per manufatti od in sotterraneo spessore sup mm. 3,00	m	3,32
E030	Tubazione in PVC pesante mm. 200 per manufatti od in sotterraneo spessore sup. mm. 4,00	m	10,20
E031	Tubazione in PVC pesante mm. 160 per manufatti od in sotterraneo spessore sup. mm. 3,2	m	6,53
E032	Tubazione in PVC pesante mm. 125 per manufatti od in sotterraneo spessore sup. mm. 3,00	m	4,23
E033	manufatti tubolari in lamiera di acciaio	kg	1,45
E034	Casserature curve o bombate per strutture speciali	mq	36,21
E035	Lastre in piombo spessore 10-15/10	kg	1,53
E036	Bitume ossidato	kg	0,64
E070	Terreno vegetale	mq	19,17
E079	Elettrodi citoflex 4.00	cad	1,02
E081	Asfalto per strati di usura misurato a freddo	kg	0,36
E085	resina epossodica liquida	kg	10,16
E086	acido cloridrico	lt	0,61
E087	muro di sostegno prefabbricato altezza m. 2	m	387,60

codice	descrizione	u.m.	valore
E088	muro di sostegno prefabbricato altezza da m.2.01 a 2.50	m	489,60
E089	muro di sostegno prefabbricato altezza da m. 2.51 a 3.00	m	591,60
E090	muro di sostegno prefabbricato altezza da m.3.01 a 3.50	m	693,60
E091	muro di sostegno prefabbricato altezza da m. 3.51 a 4.00	m	795,60
E092	muro di sostegno prefabbricato altezza da m.4.01 a 4.50	m	965,94
E093	muro di sostegno prefabbricato altezza da m. 4.51 a 5.00	m	1187,28
E094	muro di sostegno prefabbricato altezza da m. 5.01 a 6.00	m	1489,20
E107	Primer	kg	0,97
E108	epossipoliuretano solvente bicomponente	kg	5,10
E109	sabbia di quarzo	kg	0,31
E110	muro di sostegno prefabbricato altezza da m. 6.01 a 7.00	m	1974,72
E111	muro di sostegno prefabbricato altezza da m. 7.01 a 8.00	m	2460,24
E112	muro di sostegno prefabbricato altezza da m. 8.01 a 9.00	m	3067,14
E113	muro di sostegno prefabbricato altezza da m. 9.01 a 10.00	m	3674,04
E115	elementi prefabbricati per muri cellulari a griglia spaziale (reticolari) franco cantiere	mc	153,00
E121	resina d'ancoraggio tirafondi	kg	13,36
E123	muro di sostegno prefabbricato altezza da m. 10.01 a 11.00	m	4397,22
E124	muro di sostegno prefabbricato altezza da m. 11.01 a 12.00	m	5120,40
E125	muro di sostegno prefabbricato altezza da m. 12.01 a 13.00	m	6053,70
E128	scossalina in acciaio inox	m	25,50
E129	betoncino fibrorinforzato	kg	0,29
E130	solvente	lt	0,95
E142	scossalina in neoprene	kg	35,70
E168	coppella prefabbricata o cassaforma per solette su travi varate	m ²	15,30
E169	travi da ponte in c.a.p. per luci da ml. 10.01 a ml. 12.00	m	122,40
E170	travi da ponte in c.a.p. per luci da ml. 12.01 a ml. 14.00	m	153,00
E171	travi da ponte in c.a.p. per luci da ml. 14.01 a ml. 16.00	m	183,60
E172	travi da ponte in c.a.p. per luci da ml. 16.01 a ml. 18.00	m	224,40
E173	travi da ponte in c.a.p. per luci da ml. 18.01 a ml. 20.00	m	275,40
E176	cemento reoplastico	kg	0,82
E177	guaina bituminosa sp. mm. 3	m ²	6,27
E178	primer bituminoso	lt	2,55
E179	apparecchio di appoggio in acciaio teflon - FISSO - a cerniera sferica fino a 250 ton.	t	3,32
E180	apparecchio di appoggio in acciaio teflon - FISSO - a cerniera sferica fino a 251 a 1000 ton.	t	2,55
E181	apparecchio di appoggio in acciaio teflon - FISSO - a cerniera sferica oltre 1000 ton.	t	2,86
E182	apparecchio di appoggio in acciaio teflon MULTIDIREZIONALE fino a 250 ton.	t	3,82
E183	apparecchio di appoggio in acciaio teflon MULTIDIREZIONALE fino a 1000 ton.	t	3,42
E184	apparecchio di appoggio in acciaio teflon MULTIDIREZIONALE oltre a 1000 ton.	t	3,47
E185	apparecchio di appoggio in acciaio teflon UNIDIREZIONALE fino a 250 ton.	t	4,23
E187	apparecchio di appoggio in acciaio teflon UNIDIREZIONALE oltre 1000 ton.	t	3,52
E188	malta epossidica per allettamento appoggi	kg	6,12
E189	apparecchi di appoggio in neoprene armato	dmc	27,54
E190	giunto dilatazione sottopavimentazione in lamiera sc. <20mm.	m	188,70
E191	giunto dilatazione sottopavimentazione in neoprene sc. <40mm.	m	265,20
E193	giunto di dilatazione, in gomma armata, filo soletta BAJ 100, a norma CNR 10018/99	m	535,50
E194	giunto di dilatazione, in gomma armata, filo soletta BGP 200, a norma CNR 10018/99	m	836,40
E195	giunto di dilatazione, in gomma armata, filo soletta BGP 300, a norma CNR 10018/99	m	1453,50
E196	giunto di dilatazione, in gomma armata, filo soletta BGP 400, a norma CNR 10018/99	m	1887,00
E197	giunto di dilatazione, in gomma armata, filo soletta BGP 600, a norma CNR 10018/99	m	3182,40
E198	giunto di dilatazione, in gomma armata, filo soletta BGP 800, a norma CNR 10018/99	m	4197,30
E199	giunto di cordolo per marciapiedi	m	96,90
E200	giunto a tampone	m	300,90
E201	elemento di giunto composto da pettini in acciaio corten comprensivi di ancoraggi per scorrimenti fino a mm. 50	m	591,60
E202	elemento di giunto composto da pettini in acciaio corten comprensivi di ancoraggi per scorrimenti fino a mm. 100	m	520,20
E203	elemento di giunto composto da pettini in acciaio corten comprensivi di ancoraggi per scorrimenti fino a mm. 200	m	999,60
E204	elemento di giunto composto da pettini in acciaio corten comprensivi di ancoraggi per scorrimenti fino a mm. 300	m	1815,60
E205	elemento di giunto composto da pettini in acciaio corten comprensivi di ancoraggi per scorrimenti fino a mm. 400	m	3646,50
E206	elemento di giunto composto da pettini in acciaio corten comprensivi di ancoraggi per scorrimenti fino a mm. 600	m	4386,00
E207	sistema polimerico di supporto	kg	3,36
E208	sistema elasto polimerico di movimento	kg	5,73
E209	sistema elasto polimerico drenante	m	28,05
E210	sigillante colabile	kg	12,64
E211	primer di ancoraggio	kg	7,90
E212	scossalina in HYPALON	m	10,20
E213	treccia in poliuretano espanso	m	8,84
E214	lamierino di sostegno in acciaio inox	m	21,93
E215	tampone viscoelastico	dmc	4,39
E216	estruso in neoprene sagomato e vulcanizzato	m	186,66
E217	elementi di giunto longitudinale per sc. fino a 40 mm. completo di ancoraggi	m	413,10
E218	elementi di giunto longitudinale per sc. fino a 100 mm. completo di ancoraggi	m	775,20
E219	elementi di giunto in gomma armata per sc. fino a 50 mm. completo di ancoraggi	m	198,90
E220	elementi di giunto in gomma armata per sc. fino a 70 mm. completo di ancoraggi	m	226,44
E221	elementi di giunto elastomerico trasversale < 50 mm. sc. long. fino a 50 mm.	m	271,32
E222	elementi di giunto elastomerico trasversale < 50 mm. sc. long. fino a 100 mm.	m	370,26
E223	elementi di giunto elastomerico trasversale < 50 mm. sc. long. fino a 200 mm.	m	865,98
E224	elementi di giunto elastomerico trasversale < 50 mm. sc. long. fino a 300 mm.	m	1761,54
E225	elementi di giunto elastomerico trasversale > 50 mm. sc. long. fino a 50 mm.	m	394,74

codice	descrizione	u.m.	valore
E226	elementi di giunto elastomerico trasversale > 50 mm. sc. long. fino a 100 mm.	m	531,42
E227	elementi di giunto elastomerico trasversale > 50 mm. sc. long. fino a 200 mm.	m	1062,84
E228	elementi di giunto elastomerico trasversale > 50 mm. sc. long. fino a 300 mm.	m	1958,40
E229	elementi di giunto elastomerico completo di piastra ponte in acciaio, soffitto laterale e relativi di ancoraggi - sc. trasv.< 50 mm. - sc. longitud. fino a 400 mm.	m	3412,92
E230	elementi di giunto elastomerico completo di piastra ponte in acciaio, soffitto laterale e relativi di ancoraggi - sc. trasv.< 50 mm. - sc. longitud. fino a 600 mm.	m	4207,50
E231	elementi di giunto elastomerico completo di piastra ponte in acciaio, soffitto laterale e relativi di ancoraggi - sc. trasv.< 50 mm. - sc. longitud. fino a 800 mm.	m	4909,26
E232	elementi di giunto elastomerico completo di piastra ponte in acciaio, soffitto laterale e relativi di ancoraggi - sc. trasv.< 50 mm. - sc. longitud. fino a 1000 mm.	m	6400,50
E233	elementi di giunto elastomerico completo di piastra ponte in acciaio, soffitto laterale e relativi di ancoraggi - sc. trasv.> 50 mm. - sc. longitud. fino a 400 mm.	m	3808,68
E234	elementi di giunto elastomerico completo di piastra ponte in acciaio, soffitto laterale e relativi di ancoraggi - sc. trasv.> 50 mm. - sc. longitud. fino a 600 mm.	m	4602,24
E235	elementi di giunto elastomerico completo di piastra ponte in acciaio, soffitto laterale e relativi di ancoraggi - sc. trasv.> 50 mm. - sc. longitud. fino a 800 mm.	m	5284,62
E236	elementi di giunto elastomerico completo di piastra ponte in acciaio, soffitto laterale e relativi di ancoraggi - sc. trasv.> 50 mm. - sc. longitud. fino a 1000 mm.	m	7089,00
E237	elemento di giunto completo di piastra ponte, pettini laterali in acciaio corten, pattini, cremagliera, lamiera di scorrimento, ancoraggi per scorrim. fino a 800 mm.	m	9837,90
E238	elemento di giunto completo di piastra ponte, pettini laterali in acciaio corten, pattini, cremagliera, lamiera di scorrimento, ancoraggi per scorrim. fino a 900 mm.	m	10302,00
E239	elemento di giunto completo di piastra ponte, pettini laterali in acciaio corten, pattini, cremagliera, lamiera di scorrimento, ancoraggi per scorrim. fino a 700 mm.	m	8942,34
E240	elemento di giunto completo di piastra ponte, pettini laterali in acciaio corten, pattini, cremagliera, lamiera di scorrimento, ancoraggi per scorrim. fino a 1000 mm.	m	11138,40
E241	pietra pregiata in lastre di rivestimento	ql	9,18
E242	muro di sostegno prefabbricato altezza m. 2 sovraccarico 2 ton/mq spessore 8 cm.	m	317,83
E243	muro di sostegno prefabbricato altezza da m.2.01 a 2.50 sovraccarico 2 ton/mq spessore 8 cm.	m	401,47
E244	muro di sostegno prefabbricato altezza da m.2.51 a 3.00 sovraccarico 2 ton/mq spessore 8 cm.	m	485,11
E245	muro di sostegno prefabbricato altezza da m.3.01 a 3.50 sovraccarico 2 ton/mq spessore 8 cm.	m	568,75
E246	muro di sostegno prefabbricato altezza da m.3.51 a 4.00 sovraccarico 2 ton/mq spessore 8 cm.	m	652,39
E247	muro di sostegno prefabbricato altezza da m.4.01 a 4.51 sovraccarico 2 ton/mq spessore 8 cm.	m	792,07
E248	muro di sostegno prefabbricato altezza da m. 4.51 a 5.00 sovraccarico 2 ton/mq spessore 8 cm.	m	973,57
E249	muro di sostegno prefabbricato altezza da m. 5.01 a 6.00 sovraccarico 2 ton/mq spessore 8 cm.	m	1221,14
E250	muro di sostegno prefabbricato altezza da m. 6.01 a 7.00 sovraccarico 2 ton/mq spessore 8 cm.	m	1619,27
E251	muro di sostegno prefabbricato altezza da m. 7.01 a 8.00 sovraccarico 2 ton/mq spessore 8 cm.	m	2017,40
E252	muro di sostegno prefabbricato altezza da m. 8.01 a 9.00 sovraccarico 2 ton/mq spessore 8 cm.	m	2515,05
E253	muro di sostegno prefabbricato altezza da m. 9.01 a 10.00 sovraccarico 2 ton/mq spessore 8 cm.	m	3012,71
E254	muro di sostegno prefabbricato altezza da m. 10.01 a 11.00 sovraccarico 2 ton/mq spessore 8 cm.	m	3605,72
E255	muro di sostegno prefabbricato altezza da m. 11.01 a 12.00 sovraccarico 2 ton/mq spessore 8 cm.	m	4198,73
E256	muro di sostegno prefabbricato altezza da m. 12.01 a 13.00 sovraccarico 2 ton/mq spessore 8 cm.	m	4964,03
E257	muro di sostegno prefabbricato altezza m. 2 sovraccarico 6 ton/mq spessore 12 cm.	m	484,50
E258	muro di sostegno prefabbricato altezza da m.2.01 a 2.50 sovraccarico 6 ton/mq spessore 12 cm.	m	612,00
E259	muro di sostegno prefabbricato altezza da m. 2.51 a 3.00 sovraccarico 6 ton/mq spessore 12 cm.	m	739,50
E260	muro di sostegno prefabbricato altezza da m. 3.01 a 3.50 sovraccarico 6 ton/mq spessore 12 cm.	m	867,00
E261	muro di sostegno prefabbricato altezza da m. 3.51 a 4.00 sovraccarico 6 ton/mq spessore 12 cm.	m	994,50
E262	muro di sostegno prefabbricato altezza da m. 4.01 a 4.50 sovraccarico 6 ton/mq spessore 12 cm.	m	1207,42
E263	muro di sostegno prefabbricato altezza da m. 4.51 a 5.00 sovraccarico 6 ton/mq spessore 12 cm.	m	1484,10
E264	muro di sostegno prefabbricato altezza da m. 5.01 a 6.00 sovraccarico 6 ton/mq spessore 12 cm.	m	1861,50
E265	muro di sostegno prefabbricato altezza da m. 6.01 a 7.00 sovraccarico 6 ton/mq spessore 12 cm.	m	2468,40
E266	muro di sostegno prefabbricato altezza da m. 7.01 a 8.00 sovraccarico 6 ton/mq spessore 12 cm.	m	3075,30
E267	muro di sostegno prefabbricato altezza da m. 8.01 a 9.00 sovraccarico 6 ton/mq spessore 12 cm.	m	3833,92
E268	muro di sostegno prefabbricato altezza da m. 9.01 a 10.00 sovraccarico 6 ton/mq spessore 12 cm.	m	4592,55
E269	muro di sostegno prefabbricato altezza da m. 10.01 a 11.00 sovraccarico 6 ton/mq spessore 12 cm.	m	5496,84
E270	muro di sostegno prefabbricato altezza da m. 11.01 a 12.00 sovraccarico 6 ton/mq spessore 12 cm.	m	6400,50
E271	muro di sostegno prefabbricato altezza da m. 12.01 a 13.00 sovraccarico 6 ton/mq spessore 12 cm.	m	7567,12
E272	spalle da ponte prefabbricate altezza m. 2	m	503,88
E273	spalle da ponte prefabbricate altezza da m.2.01 a 2.50	m	636,48
E274	spalle da ponte prefabbricate altezza da m. 2.51 a 3.00	m	769,08
E275	spalle da ponte prefabbricate altezza da m. 3.01 a 3.50	m	901,68
E276	spalle da ponte prefabbricate altezza da m. 3.51 a 4.00	m	1034,28
E277	spalle da ponte prefabbricate altezza da m. 4.01 a 4.50	m	1255,72
E278	spalle da ponte prefabbricate altezza da m. 4.51 a 5.00	m	1543,46
E279	spalle da ponte prefabbricate altezza da m. 5.01 a 6.00	m	1935,96
E280	spalle da ponte prefabbricate altezza da m. 6.01 a 7.00	m	2567,14
E281	spalle da ponte prefabbricate altezza da m. 7.01 a 8.00	m	3198,31
E282	spalle da ponte prefabbricate altezza da m. 8.01 a 9.00	m	3987,28
E283	spalle da ponte prefabbricate altezza da m. 9.01 a 10.00	m	4776,25
E284	spalle da ponte prefabbricate altezza da m. 10.01 a 11.00	m	5716,39
E285	spalle da ponte prefabbricate altezza da m. 11.01 a 12.00	m	6656,52
E286	spalle da ponte prefabbricate altezza da m. 12.01 a 13.00	m	7869,81
E288	rivestimento in pietra di "LUSERNA" o "PORFIDO di CAPRIANA"	m	48,96
E289	rivestimento in pietra naturale CALCAREA	m	91,80
E290	ESECUZIONE DI FACCIATA DECORATA	m	25,50
E291	prove di carico supplementare su micropali - strumentazione	cad	244,80
E292	verifica di continuità per pali di medio e grande diametro.	m	13,26
E293	guaina bitumata per impermeabilizzazioni	m	4,08
E294	pietra taurina	ql	9,79
E378	Acciaio autoprotetto tipo S355J0W (Corten) per strutture a trave, cassone o ortotropa	kg	0,95
E379	Sovrapprezzo per lavorazioni in officina per travi in acciaio a doppio T, incidenza al kg	%	0,36
E380	Sovrapprezzo per lavorazioni in officina per travi in acciaio a doppio T con piastra ortotropa, incidenza al kg	%	0,65

codice	descrizione	u.m.	valore
E381	Sovrapprezzo per lavorazioni in officina per travi a cassone, incidenza al kg	%	0,76
E382	Sovrapprezzo per lavorazioni in officina per travi a cassone con piastra ortotropa, incidenza al kg	%	0,94
E383	Sovrapprezzo per lavorazioni in officina per travi reticolari, incidenza al kg	%	0,36
E500	travetti prefabbricati precompressi a fili aderenti - franco cantiere - luce da 3.01 a 6.00 metri	m	51,00
E501	travetti prefabbricati precompressi a fili aderenti - franco cantiere - luce da 6.01 a 8.00 metri	m	91,80
E502	travetti prefabbricati precompressi a fili - franco cantiere - luce da 8.01 a 10.00 metri	m	142,80
E503	prove di carico e calcolo 10% luci da 3.01 a 6.00 m.	%	7,04
E504	prove di carico e calcolo 10% luci da 6.01 a 8.00 m.	%	9,84
E505	prove di carico e calcolo 10% luci da 8.01 a 10.00 m.	%	13,25
E514	pannello prefabbricato in calcestruzzo per terra rinforzata a paramento verticale	mq	86,70
E515	sovrapprezzo al pannello prefabbricato in calcestruzzo per terra rinforzata a paramento verticale per finitura architettonica a rilievi geometrici	mq	33,66
E516	sovrapprezzo al pannello prefabbricato in calcestruzzo per terra rinforzata a paramento verticale per ricoprimento del fronte in pietra	mq	57,12
E517	rinforzo ad alta resistenza in acciaio zincato a caldo di sezione 50x4 mm per l'ancoraggio del pannello prefabbricato in calcestruzzo per terra rinforzata a paramento verticale	m	5,10
E518	rinforzo ad alta resistenza in acciaio zincato a caldo di sezione 45x5 mm per l'ancoraggio del pannello prefabbricato in calcestruzzo per terra rinforzata a paramento verticale	m	6,12
E519	Attacco in acciaio zincato a caldo di sezione 45x4 mm per l'ancoraggio del pannello prefabbricato in calcestruzzo per terra rinforzata a paramento verticale	cad	3,06
E520	lastra di coronamento (copertina) per pannello prefabbricato in calcestruzzo per terra rinforzata a paramento verticale	m	42,84
HA281	Elettrodo citoflex 7010 D. 3,25	cad	0,35
L2002	miscela per sementi 50 g/mq	kg	9,69
L2213	geotessile nontessuto termosaldato ritentore di fini	mq	0,72
MA093	malta di cemento per iniezioni a q.li 6	ql	11,22
MA094	malta di cemento reoplastica	ql	14,28
MA095	malta di cemento gunitata ad alta pressione	mc	187,68
perc	Sovrapprezzo in percentuale	%	1,00

B	noli		
M001	escavatore con cingolato in gomma fino a 15 q.li con benna da L=500 mm	ora	11,16
M002	escavatore con cingoli in gomma fino a 30 q.li con benna da L=600 mm	ora	15,51
M006	movimentatore telescopico con portata massima fino a 30 q.li e con sollevamento massimo fino a 13 mt	ora	30,83
M011	Perforatrice idraulica hr 30 per perforazioni da 350 mm. a 800 mm.	ora	51,73
M012	Perforatrice idraulica hr 100 per perforazioni da 450 mm. a 1300 mm.	ora	106,38
M013	Perforatrice idraulica hr 130 per perforazioni da 600 mm. a 1500 mm.	ora	142,29
M014	Perforatrice idraulica hr 180 per perforazioni da 700 mm. a 2000 mm.	ora	153,18
M017	pala gommata compatta con cingoli in gomma fino a 50 q.li	ora	23,78
M018	Impianto vibratore a parete per cls alta resistenza	ora	54,95
M026	Spruzzatrice per calcestruzzo	ora	55,86
M033	escavatore cingolato fino a 135 q.li , con benna L=950 mm	ora	36,54
M038	caricatore gommato fino a 230 q.li con benna L=3000 mm	ora	67,11
M039	casseformi autoportanti	ora	11,91
M044	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata fino a t. 10.00	ora	31,52
M046	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata fino a mc 15.00	ora	48,89
M050	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 1.8 con gruetta	ora	21,17
M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	28,50
M052	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 30 con gru	ora	41,63
M064	betoniera a bicchiere con motore monofase, per capacita' effettiva di litri 350	ora	1,65
M075	betoniera a bicchiere con motore diesel, senza pala raschiante e capacita' effettiva 350 litri	ora	10,89
M077	betoniera a bicchiere con motore scoppio, senza pala raschiante e capacita' effettiva 500 litri	ora	14,50
M078	betoniera a bicchiere con motore scoppio, con pala raschiante e capacita' effettiva 500 litri	ora	15,65
M101	pannelli per casseformi in legno	mq	2,75
M102	pompa per calcestruzzo con braccio da 35 mt	ora	76,48
M103	pompa per calcestruzzo con braccio da 41 mt	ora	85,55
M104	betonpompa dalla capacita' nominale di 9 mc e con volume geometrico di 15 mc comprensivo di pompa per getto calcestruzzo con braccio 28 mt (betonpompa)	ora	72,89
M108	escavatore cingolato fino a 200 q.li con benna L=1000 mm	ora	46,67
M112	vibratori elettrici diammm 66 mm, (mt. 4 tubo, mt 10 cavo, lunghezza botiglia mm 440) comprensivo di generatore 4 tempi	ora	0,86
M118	vibratori meccanici diammm 45 mm, con flessibile mt 3, con motore elettrico e generatore	ora	1,07
M167	dumper con pala autocaricante con portata cassone fino a 1.00 mc	ora	9,32
M176	generatore 10 kw/ora, completo di interruttore differenziale salvavita, con ruote e maniglie.	ora	5,19
M177	generatore 15 kw/ora, completo di interruttore differenziale salvavita, con ruote e maniglie.	ora	8,02
M184	compressore per la produzione di aria compressa fino 2000 l/min	ora	10,81
M185	compressore per la produzione di aria compressa fino 3000 l/min	ora	13,21
M186	compressore per la produzione di aria compressa fino 5000 l/min	ora	18,00
M195	Martelli perforatori - demolitori fino a 1200 W	ora	1,27
M218	seghe circolari fino a 1000 W	ora	1,00
M231	motopompa da 5.5 hp, con portata fino a 600 lt/min, con diam. tubi di 50 mm	HP/ora	9,03
M249	impianto di betonaggio per resa effettiva fino a litri 750	ora	73,23
M250	distanziatori per pannelli in legno	cad	0,30
M270	Martello demolitore idraulico kg 20 di peso	ora	0,63
M271	Martello demolitore idraulico kg 30 di peso	ora	1,03
M277	Autogru' telescopica da 130 t	ora	208,94
M278	Autogru' telescopica da 200 t	ora	265,00
M279	Autogru' telescopica da 400 t	ora	546,81
M280	Smerigliatrice da molatura e taglio per metalli	ora	0,68
M289	escavatore idraulico a fune cingolato - ovvero gru cingolata - per scavi, integramenti, reintegri, infissione pali del diametro max 1200 , con zavorra da 12,7 t.	ora	78,49
M290	escavatore idraulico a fune cingolato - ovvero gru cingolata - per scavi, integramenti, reintegri, infissione pali del diametro max 1500 , con zavorra da 16,4 t.	ora	89,25
M291	escavatore idraulico a fune cingolato - ovvero gru cingolata - per scavi, integramenti, reintegri, infissione pali del diametro max 1800, con	ora	105,86

codice	descrizione	u.m.	valore
	zavorra da 20,00 t.		
M300	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 3.5 con gru	ora	24,15
M301	Autogru' telescopica da 15 t	ora	47,72
M302	Autogru' telescopica da 30 t	ora	50,22
M305	motosaldatrice ts 400 per tubazioni e opere edili	ora	9,50
M313	macchina semovente battipalo kg. 2.800	ora	27,28
M320	autobotte dotata di spanditrice di acqua a pressione montata su telaio da t. 10.00	ora	32,58
M343	Sollevatore telescopico Merlo	ora	34,15
M344	Autoarticolato con carrellone	ora	56,35
M358	Pompa per conglomerati e malte rimorchiabili	ora	15,94
M359	escavatore cingolato fino a 250 q.li con battipalo	ora	53,58
M360	Perforatrice cingolata idraulica 10.000 Kg. per esecuzione di micropali	ora	59,24
M361	Tubi getto completi di: tramoggia, girevole di sollevamento, chiave a catena, chiave di estrazione del cordino di acciaio, piattaforma antiscivolo, contenitore a rack.	ora	7,68
M362	Tubo forma in acciaio diametro mm. 508 - spessore mm. 14,2	kg/m	3,72
M363	Tubo forma in acciaio diametro mm. 609,6 - spessore mm. 14,2	kg/m	4,49
M364	Tubo forma in acciaio diametro mm. 812,8 - spessore mm. 14,2	kg/m	6,02
M365	Tubo forma in acciaio diametro mm. 1.016,00 - spessore mm. 16,00	kg/m	8,40
M366	Tubo forma in acciaio diametro mm. 1.219,20 - spessore mm. 17,50	kg/m	11,11
M367	Tubo forma in acciaio diametro mm. 1.524,00 - spessore mm. 20,00	kg/m	16,42
M371	Pompa monocilindrica ad iniezione per malte	ora	13,62
M372	Mescolatrice per malte	ora	4,74
M373	Motocompressore ad aria 20.000 l/20 bar	ora	68,81
M374	Martello fondo foro e aste	ora	0,77
M375	Paker doppio	ora	0,82
M376	Tesatrice idraulica	ora	3,45
M377	Martinetti idraulici	ora	0,27
M380	Pompa iniezione aria compressa 8 BAR	ora	11,18
M381	Lancia termica completa di accessori	ora	0,96
M382	Autoarticolato o autotreno con rimorchio per trasporti eccezionali	ora	296,22
M439	Piattaforma aerea o cestello installata su autocarro, completo di sbracci e snodi con sollevamento fino a 30 m.	ora	72,05
M472	escavatore con cingoli in gomma fino a 30 q.li con martello e o benna da L=600 mm	ora	15,87
M473	escavatore con cingoli di gomma fino a 50 q.li con martello e o benna L=700 mm	ora	24,25
M485	Attrezzatura per varo conci in acciaio per impalcato da ponte	ora	119,06
D	manodopera		
02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	23,29
02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	25,90
02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	27,94
02004	Operaio edile specializzato di 4° livello	ora	29,45

CAPITOLO E

LAVORI STRADALI

04 - PAVIMENTAZIONI

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
E.04.001	Fornitura e posa in opera di materiale anticapillare di idonea granulometria, provvisto di idonea marcatura CE, prescritta da Capitolato Speciale al di sotto di rilevati o della sovrastruttura avente funzione di filtro per terreni sottostanti compresa la stesa a superfici piane e livellate, il compattamento meccanico secondo le norme per i rilevati ed ogni altro onere e magistero.			
01		mc	3,89%	26,74 €
E.04.002	Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con legante naturale, provvisto di idonea marcatura CE, compresa la eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, compreso ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte nelle Norme Tecniche e nel Capitolato Speciale, misurato in opera dopo costipamento.			
01		mc	4,25%	24,49 €
E.04.003	Stabilizzazione di strati di fondazione mediante lo spandimento (o l'aggiunta) di cemento, miscelazione con idonee macchine (pulvimixer), aggiunta di acqua e se necessario inerti di integrazione per un max del 20% in peso e successiva compattazione mediante rulli vibranti di idoneo peso, e la spruzzatura di un velo di emulsione bituminosa in ragione di 0,8-1,2 kg/mq, il tutto secondo il CSA e compreso ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, misurato in opera dopo costipamento.			
01		mc	4,27%	24,35 €
E.04.004	Strato di fondazione in misto cementato da stendere con vibrofinitrice, con spessori compresi tra 20 e 30 cm, costituito da una miscela (inerti, acqua e cemento) realizzata secondo il CSA, compreso l'onere del successivo spandimento sulla superficie dello strato di una mano di emulsione bituminosa in ragione di 1-2 kg/mq, compresa la fornitura dei materiali, lavorazione e costipamento dello strato con idonee attrezzature ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo il costipamento.			
01		mc	1,89%	40,67 €
E.04.005	Rigenerazione in sito, con la tecnica del bitume schiumato, di pavimentazione stradale (conglomerato bituminoso e fondazione stradale), mediante unità articolata computerizzata, composta da stabilizzatrice riciclatrice che esegua in continuo la fresatura dello strato da trattare e la miscelazione dello stesso con acqua, cemento e bitume nelle percentuali in peso rispettivamente di 1-4%, 2-3,5% e 3-4,5%. Inclusi nel prezzo:- Regolarizzazione del piano eseguita con Motogreder;- Compattazione con rullo monotamburo vibrante di almeno 19 ton. dotato di sistema di controllo computerizzato che consenta il monitoraggio in continuo del grado di addensamento raggiunto accoppiato ad un rullo gommato di almeno 14 ton. Misurato in opera dopo costipamento.			
01		mc	7,02%	48,75 €
E.04.006	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso a caldo tipo Base tradizionale con o senza riciclato proveniente dalle scarifiche, provvisto di marchiatura CE, avente caratteristiche meccaniche come prescritto dalle Norme Tecniche di Appalto, costituito da una miscela di aggregati totalmente frantumati, sabbie di sola frantumazione, filler, impastata a caldo con legante bituminoso tipo 50-70. Il legante dovrà essere chimicamente additivato con speciali sostanze attivanti di adesione bitume-inerti a base di Alkilamidopoli-ammina e di A.C.F. Attivante Chimico Funzionale per la rigenerazione del bitume presente nel fresato. Il conglomerato sarà confezionato in appositi impianti di produzione di tipo discontinuo o continuo (secondo una miscela approvata preventivamente dalla D.L.) con impiego fino al 25% dell'intera miscela, di materiali provenienti dalle scarifiche, posto in opera con apposite macchine vibrofinitrici e compattato con rulli metallici di 8,0 t. Esclusa la mano d'attacco e misurato in opera dopo il costipamento.			
01		mq/cm	20,16%	1,29 €
E.04.007	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso a caldo tipo Binder tradizionale con o senza riciclato proveniente dalle scarifiche, provvisto di marchiatura CE, avente caratteristiche meccaniche come prescritto dalle Norme Tecniche di Appalto, costituito da una miscela di aggregati totalmente frantumati, sabbie di sola frantumazione, filler, impastata a caldo con legante bituminoso tipo 50-70. Il legante dovrà essere chimicamente additivato con speciali sostanze attivanti di adesione bitume-inerti a base di Alkilamidopoli-ammina e di A.C.F. Attivante Chimico Funzionale per la rigenerazione del bitume presente nel fresato. Il conglomerato sarà confezionato in appositi impianti di produzione di tipo discontinuo o continuo (secondo una miscela approvata preventivamente dalla D.L.) con impiego fino al 15% dell'intera miscela, di materiali provenienti dalle scarifiche, posto in opera con apposite macchine vibrofinitrici e compattato con rulli metallici di 8,0 t. Esclusa la mano d'attacco e misurato in opera dopo il costipamento.			
01		mq/cm	24,38%	1,60 €
E.04.008	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso a caldo tipo Usura tradizionale con o senza riciclato proveniente dalle scarifiche, provvisto di marchiatura CE, avente caratteristiche meccaniche come prescritto dalle Norme Tecniche di Appalto, costituito da una miscela di aggregati totalmente frantumati, sabbie di sola frantumazione, filler, impastata a caldo con legante bituminoso tipo 50-70. Il legante dovrà essere chimicamente additivato con speciali sostanze attivanti di adesione bitume-inerti a base di Alkilamidopoli-ammina e di A.C.F. Attivante Chimico Funzionale per la rigenerazione del bitume presente nel fresato. Il conglomerato sarà confezionato in appositi impianti di produzione di tipo discontinuo o continuo (secondo una miscela approvata preventivamente dalla D.L.) con impiego fino al 10% dell'intera miscela, di materiali provenienti dalle scarifiche, posto in opera con apposite macchine vibrofinitrici e compattato con rulli metallici di 8,0 t. Esclusa la mano d'attacco e misurato in opera dopo il costipamento.			

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
01		mq/cm	17,88%	1,79 €
E.04.009	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso a caldo tipo Base migliorato con o senza riciclato proveniente dalle scarifiche, provvisto di marchiatura CE, avente caratteristiche meccaniche come prescritto dalle Norme Tecniche di Appalto, costituito da una miscela di aggregati totalmente frantumati, sabbie di sola frantumazione, filler, impastata a caldo con legante bituminoso di tipo modificato o di tipo 50-70 modificato mediante l'utilizzo di un compound polimerico termoplastico a base EVA. Il legante dovrà essere chimicamente additivato con speciali sostanze attivanti di adesione bitume-inerti a base di Alkilamidopoliammina e di A.C.F. Attivante Chimico Funzionale per la rigenerazione del bitume presente nel fresato. Il conglomerato sarà confezionato in appositi impianti di produzione di tipo discontinuo o continuo (secondo una miscela approvata preventivamente dalla D.L.) con impiego fino al 25% dell'intera miscela, di materiali provenienti dalle scarifiche, posto in opera con apposite macchine vibrofinitrici e compattato con rulli metallici di 8,0 t. Esclusa la mano d'attacco e misurato in opera dopo il costipamento.			
01		mq/cm	19,55%	1,33 €
E.04.010	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso a caldo tipo Binder migliorato con o senza riciclato proveniente dalle scarifiche, provvisto di marchiatura CE, avente caratteristiche meccaniche come prescritto dalle Norme Tecniche di Appalto, costituito da una miscela di aggregati totalmente frantumati, sabbie di sola frantumazione, filler, impastata a caldo con legante bituminoso di tipo modificato o di tipo 50-70 modificato mediante l'utilizzo di un compound polimerico a base EVA. Il legante dovrà essere chimicamente additivato con speciali sostanze attivanti di adesione bitume-inerti a base di Alkilamidopoliammina e di A.C.F. Attivante Chimico Funzionale per la rigenerazione del bitume presente nel fresato. Il conglomerato sarà confezionato in appositi impianti di produzione di tipo discontinuo o continuo (secondo una miscela approvata preventivamente dalla D.L.) con impiego fino al 15% dell'intera miscela, di materiali provenienti dalle scarifiche, posto in opera con apposite macchine vibrofinitrici e compattato con rulli metallici di 8,0 t. Esclusa la mano d'attacco e misurato in opera dopo il costipamento.			
01		mq/cm	21,23%	1,79 €
E.04.012	Strato di base realizzato in impianto o in sito mediante l'impiego di fresato rigenerato con emulsione bituminosa modificata e cemento. Realizzazione di strati di spessore (compattato) compreso tra 12 e 20 cm realizzati in idonei impianti mediante la miscelazione di fresato di conglomerato bituminoso (opportunamente vagliato) cemento, emulsione bituminosa modificata in misura del (3-4,5 % in peso), acqua e additivo rigenerante, compresa la prefesatura e l'allontanamento del conglomerato bituminoso superficiale (min 3 cm) non impiegabile, la fresatura del materiale da rigenerare, se necessario l'integrazione con idonei inerti di integrazione nella percentuale max del 30% in peso, la stesa con vibrofinitrice, la compattazione con idonei rulli vibranti e /o gommati e compreso ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.			
01		mc	8,11%	82,32 €
E.04.013	Conglomerato bituminoso per tappeto d'usura con inerti derivanti da scorie di acciaieria. Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso, provvisto di marchiatura CE. ad elevate prestazioni per lo strato di usura confezionato con inerti artificiali costituiti da scorie di acciaieria (granella) con valore Los Angeles < 20 (LA20) e con LV>48 (PSV48) in percentuale compresa tra il 50-90% realizzato con bitume modificato hard, comprensivo di mano di attacco, secondo le prescrizioni tecniche di capitolato. Potrà essere previsto impiego di fresato idoneo nella percentuale massima del 15%			
01		mc	3,02%	130,11 €
E.04.014	Fornitura e posa in opera di emulsione bituminosa cationica (acida) elastomerizzata, per conglomerato bituminoso speciale splittmastix, semi-aperto drenante, drenante, per strati di base (tout venant) e di collegamento (bynder), modificata con polimero sintetico cationico SBR disperso nella fase acquosa, con dosaggio variabile dal 3% al 5% di residuo secco sul peso del bitume; contenuto di legante residuo 68% di bitume, contenuto di flussante 3% massimo, penetrazione del legante residuo 100-220 mm, punto di rammolimento del legante residuo 35°C÷42°C.; posta in opera con l'utilizzo di idonee cisterne spruzzatrici nella quantità di 0,800kg./mq.			
01		mq	33,00%	1,00 €
E.04.015	Maggiorazione all'attacco a caldo di bitume se eseguita a mezzo di lancia manuale, alla idonea temperatura ed in modo uniforme.			
01		mq	28,57%	0,56 €
E.04.016	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso a caldo, provvisto di marchiatura CE, per strato di Usura speciale tipo Splittmastix con inerti selezionati. Tali elementi potranno essere di provenienza o natura petrografica diversa purchè, per ogni tipologia, risultino soddisfatti i requisiti di qualificazione, il tutto come prescritto dalle Norme Tecniche di Appalto. L'aggregato sarà interamente derivante da frantumazione, addizionato da un additivo minerale (filler), proveniente dalla macinazione di rocce di natura calcarea, o in alternativa, calce idrata o cemento in idonei impianti, con dosaggi e modalità riportati nelle Norme Tecniche di Appalto. Il conglomerato bituminoso è impastato a caldo con bitume modificato o, modificato fisicamente con un copolimero termoplastico a base EVA, aggiunto direttamente nel miscelatore dell'impianto di confezionamento del conglomerato. Il bitume è modificato chimicamente con l'aggiunta di un additivo a base di Alkilamidopoliammina, attivante l'adesione tra bitume ed aggregati. Alla miscela di aggregati viene aggiunto un modificante fisico strutturale, una microfibrina mista cellulosa-vetro, come stabilizzante e strutturante del legante bituminoso nel conglomerato. Il conglomerato Splittmastix sarà confezionato in adeguati impianti, posto in opera con idonee vibrofinitrici e costipato con opportuni rulli gommati e metallici, il tutto per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Esclusa la mano d'attacco.			
01		mq/cm	17,20%	1,86 €
E.04.017	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso a caldo, provvisto di marchiatura CE, per strato di Usura speciale tipo Semi-Aperto Drenante con inerti selezionati. Tali elementi potranno essere di provenienza o natura petrografica diversa purchè, per ogni tipologia, risultino soddisfatti i requisiti di qualificazione, il tutto come prescritto dalle Norme Tecniche di Appalto. L'aggregato sarà interamente derivante da frantumazione, addizionato da un additivo minerale (filler), proveniente dalla macinazione di rocce di natura calcarea, o in alternativa, calce idrata o cemento in idonei			

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
	impianti, con dosaggi e modalità riportati nelle Norme Tecniche di Appalto. Il conglomerato bituminoso è impastato a caldo con bitume modificato o, modificato fisicamente con un copolimero termoplastico a base EVA, aggiunto direttamente nel miscelatore dell'impianto di confezionamento del conglomerato. Il bitume è modificato additivato con l'aggiunta di un additivo a base di Alkilamidopoliammina, attivante l'adesione tra bitume ed aggregati. Alla miscela di aggregati viene aggiunto un modificante fisico strutturale, una microfibrina mista cellulosa-vetro, come stabilizzante e strutturante del legante bituminoso nel conglomerato. Il conglomerato semi-aperto drenante sarà confezionato in adeguati impianti, posto in opera con idonee vibrofinitrici e costipato con opportuni rulli gommati e metallici, il tutto per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Esclusa la mano d'attacco.			
01		mq/cm	14,94%	1,74 €
E.04.018	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso a caldo, provvisto di marchiatura CE, per strato di Usura speciale tipo Drenante con inerti selezionati. Tali elementi potranno essere di provenienza o natura petrografica diversa purchè, per ogni tipologia, risultino soddisfatti i requisiti di qualificazione, il tutto come prescritto dalle Norme Tecniche di Appalto. L'aggregato sarà interamente derivante da frantumazione, addizionato da un additivo minerale (filler), proveniente dalla macinazione di rocce di natura calcarea, o in alternativa, calce idrata o cemento in idonei impianti, con dosaggi e modalità riportati nelle Norme Tecniche di Appalto. Il conglomerato bituminoso è impastato a caldo con bitume modificato a cui viene aggiunto un additivo a base di Alkilamidopoliammina, attivante l'adesione tra bitume ed aggregati. Alla miscela di aggregati viene aggiunto un modificante fisico strutturale, una microfibrina mista cellulosa-vetro, come stabilizzante e strutturante del legante bituminoso nel conglomerato. Il conglomerato drenante sarà confezionato in adeguati impianti, posto in opera con idonee vibrofinitrici e costipato con opportuni rulli gommati e metallici, il tutto per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Esclusa la mano d'attacco.			
01		mq/cm	16,49%	1,94 €
E.04.019	Esecuzione di rappezzi localizzati. I rappezzi devono essere preparati con accurata demolizione del materiale degradato, a mezzo di fresatura, riquadratura dei bordi, spianamento del fondo anche con apporto di materiale prebitumato fine ed impregnazione con emulsione acida al 60% di tutte le superfici orizzontali e verticali. Seguirà il riempimento e la compattazione. Non si dovranno superare i 10 cm per ogni strato data la difficoltà di ben compattare spazi ridotti. Potrà essere previsto impiego di fresato idoneo nella percentuale massima del 20%. Dopo la stesa della mano di attacco andrà steso il conglomerato bituminoso, provvisto di marchiature CE, di riempimento che non dovrà essere a freddo (bitumi flussati), ma a caldo e preferibilmente modificato con plastomeri, aggiunti nel mescolatore (3-4 kg / ton di conglomerato bituminoso). I rappezzi fatti in condizioni climatiche avverse potranno essere realizzati con materiali a freddo, ma le riparazioni dovranno essere ripetute con conglomerato a caldo e con i metodi sopra descritti già compreso nel presente prezzo.			
01		mq	25,44%	9,67 €
E.04.020	Sigillatura delle lesioni delle pavimentazioni eseguita con bitumi modificati colati a caldo secondo quanto riportato nel CSA. Compresa idonee attrezzature in grado di effettuare operazioni di pulitura delle stesse lesioni per tutta la profondità e colatura del sigillante fino alla loro completa otturazione. Nel prezzo è compresa l'apertura delle fessure mediante idonea attrezzatura per una larghezza ed una profondità di almeno 2 cm l'immissione di aria compressa nelle fessure per mezzo della lancia per la perfetta e profonda pulitura della lesione, e l'impiego poi una lancia a caldo (soprattutto in condizioni di elevata umidità e basse temperature) per asciugare la fessura e favorire l'adesione del bitume. Il sigillante sarà del tipo bitume modificato uniformemente riscaldato alla temperatura di consistenza fluida sarà versato con apposito dispositivo nell'interno della lesione fino alla sua completa otturazione assicurando la saturazione di eventuali microlesioni superficiali ai bordi della stessa lesione con la creazione di una striscia continua della larghezza variabile da 2 a 5 cm. Nel prezzo è compreso ogni altro onere per dare il lavoro a perfetta regola d'arte			
01		m	36,27%	4,08 €
E.04.021	Esecuzione di rappezzi localizzati in caso di degrado diffuso con buche già presenti non contigue e non diffuse. Il rappezzo sarà costituito da un tappeto di conglomerato bituminoso a caldo steso a mano e rullato con piastre vibranti oppure da un trattamento di emulsione modificata e graniglia, eventualmente steso in più strati nelle zone più degradate e o depresse rispetto ai piani di rotolamento. Potranno anche essere usate sopra lo strato iniziale di emulsione, anche fibre di vetro di alcuni cm di lunghezza, spruzzate sul legante di attacco, prima della posa delle graniglie. Le buche profonde eventualmente presenti dovranno essere trattate prima del rappezzo con la tecnica descritta nel Capitolato Speciale d'appalto. Nel prezzo è compreso ogni altro onere per dare il lavoro a perfetta regola d'arte.			
01		mq	31,19%	21,03 €
E.04.022	Sovrapprezzo per l'impiego di geogriglie per l'esecuzione di rappezzi localizzati. Sovrapprezzo per i rappezzi con l'utilizzo di geogriglia idonea per conglomerato bituminoso a caldo con resistenza min. 50kN/m nelle due direzioni per rinforzo. La rete dovrà avere una struttura a maglia quadrata di lato compreso tra 10 mm e 40 mm resistente alle temperature minime 300°C. Ritiro max 1% dopo 15 minuti alla temperatura di 190°C. Allungamento max a rottura nelle 2 direzioni del 4%. La rete dovrà essere ricoperta con uno strato di polimeri elastomerici che permettono a lieve pressione la autodesività. Nel prezzo è compreso ogni altro onere per dare il lavoro a perfetta regola d'arte..			
01		mq	29,38%	5,14 €
E.04.023	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso a freddo in sacchi confezionati da 25 Kg, con pietrischetti calcarei di pezzatura fino a 5/10 mm., filler, sabbia, additivi e bitume speciali nelle percentuali previste dalle norme.			
01		kg	20,69%	0,58 €
E.04.024	Fornitura e posa in opera di asfalto colato spessore 20 mm compreso onere di spandimento graniglia e della rullatura per pavimentazione marciapiedi.			
01		mq	56,12%	6,13 €
E.04.025	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (bynder), ottenuto con graniglia e pietrischetto della IV Categoria prevista dalle Norme C.N.R., sabbia ed additivo confezionato a caldo con idonei impianti con dosaggi e modalità			

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
	indicati da Capitolato Speciale, con bitume di prescritta penetrazione, compreso nel prezzo ogni materiale, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte; anche con eventuale spessore variabile per raggiungere particolari configurazioni superficiali o raccordi alla viabilità ordinaria; Per riprese, conguagli, rappezzi su pavimentazioni esistenti, rafforzamenti di preesistenti carreggiate, misurato sui mezzi di trasporto al metro cubo, escluso la stesa.			
01		mc	1,44%	115,64 €
E.04.026	Sovrapprezzo ai conglomerati bituminosi ed ai tappeti di usura per l'esecuzione di forniture e posa in opera su superfici complessivamente inferiori a 750 mq.			
01		%	0,00%	15,00 %
E.04.028	Esecuzione di rappezzi localizzati mediante fornitura e trasporto di conglomerato bituminoso a caldo tipo Bynder tradizionale con o senza riciclato proveniente dalle scarifiche, provvisto di marchiatura CE, avente caratteristiche meccaniche come prescritto dalle Norme Tecniche di Appalto, costituito da una miscela di aggregati totalmente frantumati, sabbie di sola frantumazione, filler, impastata a caldo con legante bituminoso tipo 50-70. Il conglomerato sarà confezionato in appositi impianti di produzione di tipo discontinuo o continuo (secondo una miscela approvata preventivamente dalla D.L.).			
01		ql	1,07%	3,74 €
E.04.029	Esecuzione di rappezzi localizzati mediante fornitura e trasporto di conglomerato bituminoso a caldo tipo Usura tradizionale con o senza riciclato proveniente dalle scarifiche, provvisto di marchiatura CE, avente caratteristiche meccaniche come prescritto dalle Norme Tecniche di Appalto, costituito da una miscela di aggregati totalmente frantumati, sabbie di sola frantumazione, filler, impastata a caldo con legante bituminoso tipo 50-70. Il conglomerato sarà confezionato in appositi impianti di produzione di tipo discontinuo o continuo (secondo una miscela approvata preventivamente dalla D.L.).			
01		ql	0,83%	4,81 €
E.04.030	Fornitura e posa in opera di geocomposito, tipo XGrid FG C PP L 50/50, ottenuto per tessitura di filati di fibra di vetro, protetti esternamente con polimero compatibile con bitume, accoppiata ad un tessuto non tessuto leggero in polipropilene (25 g/mq) per migliorare l'adesione all'emulsione bituminosa di attacco. La geogriglia presenta una maglia regolare, con apertura di 25/25 mm, una resistenza a trazione non inferiore a 50 kN/m (secondo norma EN ISO 10319), in direzione longitudinale (MD) e non inferiore a 50 kN/m (secondo norma EN ISO 10319), in direzione trasversale (CMD). Gli allungamenti associati a carico massimo, dovranno essere inferiore al 3 % (secondo norma EN ISO 10319), rispettivamente in direzione longitudinale e trasversale (MD/CMD).			
01	Geocomposito tipo XGrid FG C PP_L 50/50	mq	7,52%	5,05 €
E.04.031	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso a freddo tipo strutturato, reagente a compressione, in sacchi da 20 Kg. Il prodotto sarà costituito da inerti vergini di prima categoria e da inerti riciclati (fresato stradale) in percentuale, questi ultimi, di almeno il 34% opportunamente dosati fra loro. Il legante bituminoso, in ragione di almeno il 6%, provverrà esclusivamente da prodotti di riciclo (guaine bituminose) e sarà altamente modificato con polimero elastomerico SBS (Styrene-Butadiene-Styrene). Non dovranno essere presenti Composti Organici Volatili (COV). I sacchi, una volta svuotati, non dovranno avere un residuo secco superiore al 2% del peso dell'imballo, in modo tale da non costituire rifiuto speciale e poter essere smaltiti nella plastica ordinaria. La lavorabilità del prodotto dovrà essere garantita per almeno 12 mesi anche a temperature inferiori allo 0° (- 10 °C). Il prodotto dovrà essere conforme ai "Criteri minimi ambientali" individuati dal "Piano di azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della Pubblica Amministrazione" ed adottati con il D.M. 24 Dicembre 2015. Tale conformità va espressa in riferimento alla norma UNI-EN-ISO 14021 o migliorative con allegata convalida di Ente Certificatore.			
01	In sacchi da 20 kg	kg	2,38%	0,84 €

CAPITOLO E
LAVORI STRADALI
04 - PAVIMENTAZIONI

COSTI

codice	descrizione	u.m.	valore
A	materiali		
00050	Sabbia di cava frantumata vagliata (0/3 0/4)	mc	22,96
00080	Cemento tipo 325	ql	12,00
011888	Geocomposito tipo XGrid FG C PP_L 50/50 (rotolo 2,20*100 m)	mq	3,30
011889	Chiodi di fissaggio con rondelle	cad	0,84
011916	Conglomerato bituminoso a freddo tipo strutturato, reagente a compressione, in sacchi da 20 Kg.	kg	0,62
E036	Bitume ossidato	kg	0,64
E047	Conglomerato bituminoso "Binder chiuso"	mc	75,50
E051	TAPPETO DI USURA IN CONGLOMERATO DRENANTESPESS. MEDIO MM 50 a massimo potere drenante con bitumi al 2% LDPE + 6% SBS-R	mc	84,33
E081	Asfalto per strati di usura misurato a freddo	kg	0,36
E127	Bitume grezzo	mq	0,74
E2019	Materiale anticapillare per massicciate stradali	mc	19,89
E2020	Misto stabilizzato	mc	18,00
E306	geogriglia bidirezionale asimmetrica mm 200 x 50 50 kN/m e 15 kN/m	mq	2,24
E506	additivo liquido ad alte prestazioni per conglomerati bituminosi	kg	2,86
E507	additivo in granuli per conglomerati bituminosi modificati	kg	2,55
E508	additivo in granuli per conglomerati bituminosi	kg	2,55
E521	conglomerato bituminoso con scorie di acciaieria	mc	117,30
E522	conglomerato bituminoso per strato di base all'impianto	mc	51,00
E523	conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder)	mc	71,40
E524	conglomerato bituminoso per strato di usura	mc	89,76
E525	conglomerato bituminoso per strato di base migliorato	mc	56,10
E526	conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) migliorato	mc	76,50
E528	strato di base con fresato rigenerato ed emulsione bituminosa	mc	45,90
E529	emulsione cationica (acida) elastomerizzata sfusa	kg	0,56
E530	conglomerato bituminoso SPLITMASTIX	mc	102,00
E531	conglomerato bituminoso semi-aperto drenante	mc	96,90
E532	conglomerato bituminoso drenante - fonoassorbente	mc	91,80
perc	Sovrapprezzo in percentuale	%	1,00
B	noli		
M045	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata fino a t. 12.00	ora	36,66
M046	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata fino a mc 15.00	ora	48,89
M049	autocarro a cassone fisso o ribaltabile con gruetta	ora	20,97
M108	escavatore cingolato fino a 200 q.li con benna L=1000 mm	ora	46,67
M145	ruzzo fino a 5 t	ora	28,00
M146	ruzzo da 5 t a 10 t	ora	44,44
M152	riciclatrice a freddo con rotore di fresatura e miscelazione ad azionamento meccanico e doppio senso di lavoro	ora	223,94
M154	vibrofinitrice larghezza 3,2 m - 5,0 m	ora	51,57
M276	Spazzatrice stadale	ora	17,79
M320	autobotte dotata di spanditrice di acqua a pressione montata su telaio da t. 10.00	ora	32,58
M475	spruzzatrice leganti bituminosi	ora	36,90
MF044	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata fino a t. 10.00	ora	9,73
C	trasporti		
INC02	Trasporti incidenza percentuale sui Materiali	%	1,00
D	manodopera		
02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	23,29
02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	25,90
02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	27,94
02004	Operaio edile specializzato di 4° livello	ora	29,45

CAPITOLO E

LAVORI STRADALI

05 - OPERE VARIE DI COMPLETAMENTO

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
E.05.001	Rinforzo di corpo stradale mediante la posa, tra il piano di appoggio del rilevato e la struttura sovrastante, di una geogriglia a resistenza monodirezionale costituita da nastri in polietilene supportanti trefoli in poliestere ad alta tenacità inguainati in un rivestimento protettivo in polietilene, in grado di contribuire al miglioramento della portanza dei terreni assorbendo le tensioni come sforzi di trazione. La geogriglia, dovrà essere completamente imputrescibile, resistente sia agli agenti chimici che agli insetti, muffe e microrganismi presenti nel terreno. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari per la stesa del materiale, secondo le seguenti caratteristiche meccaniche:			
01	carico di rottura nominale della geogriglia di 100 kN/m	mq	29,33%	19,06 €
02	carico di rottura nominale della geogriglia di 200 kN/m	mq	26,81%	20,85 €
03	carico di rottura nominale della geogriglia di 300 kN/m	mq	23,98%	23,31 €
04	carico di rottura nominale della geogriglia di 400 kN/m	mq	21,90%	25,53 €
05	carico di rottura nominale della geogriglia di 500 kN/m	mq	18,71%	29,87 €
06	carico di rottura nominale della geogriglia di 600 kN/m	mq	17,63%	31,70 €
07	carico di rottura nominale della geogriglia di 700 kN/m	mq	15,92%	35,11 €
08	carico di rottura nominale della geogriglia di 800 kN/m	mq	14,82%	37,73 €
09	carico di rottura nominale della geogriglia di 900 kN/m	mq	13,63%	41,01 €
E.05.002	Armatura di rinforzo di rilevati stradali mediante la posa, a stratiparalleli e risvoltati in corrispondenza dei paramenti frontali, di geogriglia bidirezionale in filamenti di poliestere ad alta tenacità rivestiti con guaina protettiva di polietilene, con un coefficiente di danneggiamento meccanico non superiore all'unità indipendentemente dal terreno di riempimento. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari per la stesa del materiale. Per geogriglie dalle seguenti caratteristiche:			
01	maglia 200 x 50 mm. e resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 30 kN/m e 15 kN/m	mq	48,31%	11,57 €
02	maglia 200 x 50 mm. e resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 50 kN/m e 15 kN/m	mq	47,49%	11,77 €
03	maglia 200 x 50 mm. e resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 80 kN/m e 15 kN/m	mq	45,04%	12,41 €
04	maglia 200 x 50 mm. e resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 100 kN/m e 15 kN/m	mq	43,60%	12,82 €
05	maglia 200 x 50 mm. e resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 150 kN/m e 15 kN/m	mq	37,64%	14,85 €
06	maglia 200 x 50 mm. e resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 200 kN/m e 15 kN/m	mq	34,17%	16,36 €
07	maglia 50 x 50 mm. e resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari a 50 kN/m	mq	30,40%	18,39 €
08	maglia 50 x 50 mm. e resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari a 100 kN/m	mq	26,62%	21,00 €
E.05.003	Grigliato in elementi di cemento vibrato di qualsiasi dimensioni ad alta resistenza per copertura scarpate, di spessore non inferiore a cm 10, disegnati in modo da mostrare spazi passanti in quantità 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 congruaglio, compreso l'onere di assestamento a mano e riempimento con terreno vegetale dello spessore di cm 10 seminato ed ogni altro onere.			
01		mq	18,51%	23,28 €
E.05.004	Rivestimento delle scarpate in trincea con grigliato semirigido geotessile del peso di almeno 500 g/mq, di qualsiasi dimensione e di altezza non inferiore a cm 10, ricoperto con cm. 20 di terreno vegetale seminato e posato su superficie regolare, previa eventuale stesa di sabbia di congruaglio e regolarizzazione; il grigliato sarà ancorato al terreno di scarpata con pioli di quantità e lunghezza sufficiente per assicurare la stabilità del grigliato stesso ed in ogni caso con almeno n 5 pioli di lunghezza di cm 50 per mq di effettiva scarpa; compresa la fornitura del terreno vegetale ed ogni altro onere di trasporto e posa.			
01		mq	33,31%	15,97 €
E.05.005	Grigliato erboso carrabile realizzato in HDPE (polietilene ad alta densità) totalmente riciclato e riciclabile a fine di utilizzo con stabilità ai raggi U.V. e bassa capacità termica. Il prodotto deve consentire un ottimale radicamento del manto erboso e la portanza di carichi veicolari e deve presentare inoltre elevata capacità drenante e resistenza alla compressione (1,5 Kg/cmq) con peso ridotto, compreso l'onere dell'assestamento a mano con terreno vegetale dello spessore di 10 cm..			

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
01		mq	8,28%	30,21 €
E.05.006	Fornitura e posa in opera di talee di salice vivo od ogni altra specie legnosa con alta capacità di propagazione vegetativa, nella quantità di 5 per metro quadro di parametro a vista; lunghezze minime di mm 120; spessore > 3-4 cm. Le talee dovranno essere inserite per una profondità che dia garanzia di crescita.			
01		mq	50,37%	12,03 €
E.05.007	Sovrapprezzo alla fornitura e posa in opera di talee di salice vivo od ogni altra specie legnosa con alta capacità di propagazione vegetativa, nella quantità di 5 per metro quadro di parametro a vista relativamente a lavorazioni di quantità inferiori a 250 mq. Lunghezza minima di mm 120; spessore > 3-4 cm. Le talee dovranno essere inserite per una profondità che dia garanzia di crescita.			
01		%	0,00%	20,00 %
E.05.008	Formazione di colonna di terreno consolidato del diametro non inferiore a cm. 60 e della profondità fino a ml. 20,00 ottenuta, senza esportazione di materiale ed alterazione della zona circostante, mediante introduzione a rotazione di aste del diametro di 50/60 mm. che vengono ritirate e ruotate a velocità preforata iniettando ad alta pressione, attraverso apposite valvole, una miscela d'acqua e cemento in quantità predeterminati in base al tipo di terreno onde ottenere - lungo tutta la colonna - una resistenza a compressione del terreno consolidato, non inferiore a 100 Kg./cmq. compreso l'attrezzatura composta da due pompe ad alta pressione, da due sonde a rotazione idrauliche semovente, da due gruppi elettrogeni e da un impianto di miscelazione, compreso l'onere per la perforazione a vuoto e per l'attraversamento di trovanti, nonché la fornitura dei materiali e quant'altro per l'esecuzione del lavoro a regola d'arte.			
01		m	24,10%	62,50 €
E.05.009	Fornitura e posa in opera di geocomposito costituito da unageogriglia biorientata realizzata in polipropilene (PP) mediante estrusione continua senza successive saldature con resistenza massima a trazione non inferiore a 20 kN/m in entrambe le direzioni (TD e MD) accoppiata per termosaldatura ad un geotessile in polipropilene da 140 g/mq il tutto per un peso complessivo non inferiore a 390 g/mq.			
01		mq	22,37%	6,93 €
E.05.010	Fornitura e posa in opera di geocomposito costituito da unageogriglia biorientata realizzata in polipropilene (PP) mediante estrusione continua senza successive saldature con resistenza massima a trazione non inferiore a 30 kN/m in entrambe le direzioni (TD e MD) accoppiata per termosaldatura ad un geotessile in polipropilene da 140 g/mq il tutto per un peso complessivo non inferiore a 510 g/mq.			
01		mq	19,35%	8,01 €
E.05.011	Tessuto multi filamento in Poliestere ad alto modulo , accoppiato ad un geotessile nontessuto della grammatura di 200 gr/mq a filo continuo Spunbonded 100% Polipropilene , agugliato meccanicamente e stabilizzato ai raggi U.V. accoppiati in modo tale da costituire un unico elemento. I materiali dovranno rispondere alle seguenti caratteristiche: Resistenza a trazione (TD e MD) di 35 KN/m , deformazione a rottura (TD e MD) del 10% , resistenza al 5% (TD e MD) di 17 KN/m , decadimento ai raggi U.V. minore del 15% e permeabilità normale all'acqua di 55 l/mq/s .			
01		mq	19,80%	7,83 €
E.05.012	Tessuto multi filamento in Poliestere ad alto modulo , accoppiato ad un geotessile nontessuto della grammatura di 200 gr/mq a filo continuo Spunbonded 100% Polipropilene , agugliato meccanicamente e stabilizzato ai raggi U.V. accoppiati in modo tale da costituire un unico elemento. I materiali dovranno rispondere alle seguenti caratteristiche: Resistenza a trazione (TD e MD) di 50 KN/m , deformazione a rottura (TD e MD) del 10% , resistenza al 5% (TD e MD) di 22 KN/m , decadimento ai raggi U.V. minore del 15% e permeabilità normale all'acqua di 55 l/mq/s.			
01		mq	18,28%	8,48 €
E.05.013	Geocomposito costituito da un geotessile non tessuto accoppiato alla rete grimpante, per i seguenti spessori e pesi:			
01	spessore 10 mm. e peso > 700 g/mq.	mq	13,68%	11,33 €
02	spessore 15 mm. e peso > 750 g/mq.	mq	13,07%	11,86 €
03	spessore 20 mm. e peso > 800 g/mq.	mq	12,37%	12,53 €
E.05.014	Geocomposito costituito da due geotessili non tessuto accoppiati alla rete grimpante, per i seguenti spessori e pesi:			
01	spessore 10 mm. e peso > 850 g/mq.	mq	11,54%	13,43 €
02	spessore 15 mm. e peso > 900 g/mq.	mq	11,00%	14,09 €
03	spessore 20 mm. e peso > 950 g/mq.	mq	10,52%	14,74 €
E.05.015	Fornitura e posa in opera di georete dreno/protettiva in Polietilene ad alta densità (HDPE) da posare al di sotto o al di sopra del manto impermeabile, a struttura tridimensionale composta da 3 ordini di fili paralleli, sovrapposti ed incrociati, accoppiata per termosaldatura a due geotessili non-tessuti in Polipropilene da 120 g/mq (min) (cad) per la realizzazione di un geocomposito filtro/drenante.			
01	peso complessivo non inferiore a 990 g/mq, resistenza a trazione > 20 KN/m, spessore a 200 kPa 5,5 mm, portata idraulica longitudinale (EN ISO 12958) a 200 kPa non inferiore a 0,95 l/sec*m, sotto un gradiente idraulico unitario	mq	13,81%	11,22 €
02	peso complessivo non inferiore a 1240 g/mq, resistenza a trazione > 25 KN/m, spessore a 200 kPa 6,5 mm, portata idraulica longitudinale (EN ISO 12958) a 200 kPa non inferiore a 1,10 l/sec*m, sotto un gradiente idraulico unitario	mq	12,02%	12,89 €
03	peso complessivo non inferiore a 1540 g/mq, resistenza a trazione > 25 KN/m,	mq	10,96%	14,14 €

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
spessore a 200 kPa 7,0 mm, portata idraulica longitudinale (EN ISO 12958) a 200 kPa non inferiore a 1,20 l/sec*m, sotto un gradiente idraulico unitario				
E.05.016	Rinforzo di pavimentazione stradale mediante posa, tra strato di fondazione e strato di base in conglomerato bituminoso, digeogriglia tessuta in poliestere o fibra di vetro ad alta tenacità con maglia quadrata, spessore 2 mm, rivestita con uno strato di bitume per favorire la presa con lo strato di finitura, stabilizzato ai raggi UV e dotato di elevata capacità di assorbimento bitume. Il prodotto dovrà essere fornito conforme alla norma EN ISO 10319 ed avere le seguenti caratteristiche: Peso unitario non inferiore a 200 g/m²; Allungamento a rottura non superiore al 3%; Dimensione della maglia in fibra di vetro non inferiore a 30 x 30 mm; Resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 50 kN/m; Assorbimento al bitume maggiore di 1/1 kg/m²; Punto di fusione non inferiore a 250 C°. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari all'esecuzione del lavoro a regola d'arte.			
01		mq	31,69%	13,38 €
E.05.017	Rinforzo di pavimentazione stradale mediante posa in opera sotto il tappetino di geotessile non tessuto costituito da polipropilene a filo continuo, agglomerato mediante il sistema di agugliatura meccanica, stabilizzato ai raggi UV e dotato di elevata capacità di assorbimento bitume. Il prodotto dovrà essere fornito conforme alla norma EN ISO 10320 ed avere le seguenti caratteristiche: Peso unitario non inferiore a 140 g/m²; Spessore sotto carico non superiore a 1,4 mm come EN 964-1; Resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 9,00 kN/m; Assorbimento al bitume maggiore di 1/1 kg/m²; Punto di fusione non inferiore a 165 C°.			
01		mq	31,27%	13,56 €
E.05.018	Rinforzo di pavimentazione stradale mediante posa in opera tra strato di base in conglomerato bituminoso e lo strato di binder digeocomposito costituito da geotessile non tessuto in polipropilene a filo continuo, agglomerato mediante il sistema di agugliatura meccanica, stabilizzato ai raggi UV e dotato di elevata capacità di assorbimento bitume. Il prodotto dovrà essere fornito conforme alla norma EN ISO 10320 ed avere le seguenti caratteristiche: Peso unitario non inferiore a 300 g/m²; Allungamento a rottura non superiore al 3%; Dimensione della maglia in fibra di vetro non inferiore a 40x40 mm; Resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 50,00 kN/m; Assorbimento al bitume maggiore di 1/1 kg/m²; Punto di fusione non inferiore a 165 C°.			
01		mq	26,17%	16,20 €
E.05.019	Fornitura e posa in opera di griglia composita flessibile per il rinforzo dei conglomerati bituminosi tipo Hatelit C40-17®. La griglia composita dovrà essere fornita e posata in accordo con le indicazioni progettuali e le istruzioni di posa fornite dal produttore. Si dovranno considerare sovrapposizioni di circa 15 cm tra rotoli adiacenti e di circa 25 cm all'estremità del rotolo. La griglia di rinforzo dovrà essere realizzata in fibre di poliestere ad elevato modulo e basso creep ed essere saldamente accoppiata ad un geotessile non tessuto ultraleggero in polipropilene, avente peso unitario non superiore a 30 gr/m2. Il non tessuto non dovrà presentare cuciture all'interno della maglia della griglia per evitare ostacoli che impediscano l'incastro tra gli strati di asfalto; a tale fine la resistenza al punzonamento del non-tessuto sul prodotto finito non dovrà essere maggiore di 0,14 kN secondo la norma NF G 38-019. La griglia composita dovrà essere totalmente impregnata con un rivestimento bituminoso avente un contenuto di bitume non inferiore al 60%. La resistenza al taglio sulla superficie di una carota di \varnothing 150 mm, con la griglia interposta tra due strati di conglomerato bituminoso deve essere di almeno 15 kN secondo la prova ZTV Stra 91/Erg.96 tedesca per le costruzioni stradali. Tale caratteristica dovrà essere certificata da un laboratorio di prove indipendente autorizzato. La griglia di rinforzo deve essere idonea ad essere impiegata sulle superfici scarificate dalla finitrice. La griglia dovrà possedere le seguenti caratteristiche tecniche: Resistenza a trazione minima (long./trasv): \geq 50/50 kN/m (EN ISO 10.319), Deformazione massima a 50 kN/m (long./trasv): \leq 12/12% (EN ISO 10.319), Resistenza residua dopo prova di danneggiamento meccanico durante la posa: \geq 70% (EN ISO 10.722-1), Tensione sviluppata al 3% di allungamento (long./trasv): \geq 12/12 kN/m (EN ISO 10.319), Resistenza della griglia alle temperature di posa: \geq 190° C, Dimensione della maglia: 40x40 mm, Resistente ai solventi ed ai prodotti antigelo. Il produttore della griglia dovrà presentare i seguenti certificati rilasciati da laboratori accreditati: Prove di trazione sul prodotto finito in accordo con la norma EN ISO 10.319 E Prove di resistenza residua al danneggiamento meccanico in accordo con la norma EN ISO 10.722-1. La possibilità di fresare il conglomerato bituminoso rinforzato con la griglia dovrà essere dimostrata con prove realizzate da un istituto indipendente. Il produttore dovrà presentare un certificato di prova di trazione, rilasciato da un laboratorio accreditato per i geosintetici secondo la normativa UNI EN ISO 10319, per ogni lotto di produzione fornito. In mancanza di questi certificati, l'impresa appaltante dovrà far eseguire da un laboratorio accreditato, con le stesse modalità, le prove di trazione su campioni prelevati in cantiere dietro indicazione ed in presenza della Direzione Lavori per la prima fornitura di materiale fino a 5.000 m2. Oltre questa quantità, e per ogni fornitura successiva di geogriglia, per lotti singoli fino a 10.000 m2, l'impresa dovrà presentare un ulteriore certificato di prova di trazione. Il prelievo e l'onere delle prove saranno a carico dell'impresa appaltante, che dovrà mettere a disposizione i mezzi necessari ed il personale idoneo ad effettuare tali operazioni. Il produttore dovrà rilasciare una dichiarazione di conformità sul materiale fornito attestante le caratteristiche tecniche richieste, il nome dell'impresa appaltante e l'indirizzo del cantiere. Ogni rotolo dovrà avere un'etichetta identificativa secondo la norma UNI EN ISO 10320 con relativo codice del lotto di produzione del materiale fornito. La produzione della griglia composita dovrà essere realizzata da aziende certificate EN ISO 9001:2000. La griglia composita dovrà essere approvata dalla Direzione Lavori, alla quale l'impresa dovrà presentare le certificazioni richieste per avallare la rispondenza ai requisiti minimi, pena ritiro immediato del materiale dal cantiere e, se si rendesse necessario, demolizione delle opere costruite a totale carico ed onere dell'impresa.			
01	Geocomposito griglia/non tessuto per rinforzo conglomerati bituminosi	mq	7,46%	6,30 €
E.05.021	Fornitura e posa in opera di geogriglie bi-orientate, realizzate in polipropilene (PP) mediante estrusione continua senza successive saldature, costituite da struttura piana monolitica per rinforzo sottofondi			
01	con resistenza massima a trazione non inferiore a 20 kN/m;	mq	24,64%	6,29 €
02	con resistenza massima a trazione non inferiore a 30 kN/m;	mq	19,09%	8,12 €
E.05.022	Fornitura di geocomposito griglia/non-tessuto, realizzato dall'abbinamento di una griglia in fibre di poliestere (PET) con rivestimento polimerico con un Non tessuto in fibre di polipropilene (PP) di 150 g/m2, avente i seguenti requisiti			

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
	<p>prestazionali minimi da rispettare: la deformazione massima alla resistenza nominale a breve termine longitudinale $\leq 10\%$ (secondo la norma UNI EN ISO 10319), la Resistenza minima trasversale a breve termine (secondo la norma UNI EN ISO 10319), il Diametro di filtrazione O90 del non tessuto = $100\text{ }\mu\text{m}$ (secondo la norma UNI EN ISO 12956), la Permeabilità all'acqua del non tessuto = $90 \times 10^{-3}\text{ m/s}$ (secondo la norma UNI EN ISO 11058). La previsione di durabilità minima in terreni naturali con temperature massime di $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ e con pH compreso tra 4 e 9, dovrà essere di almeno 100 anni in accordo con la normativa EN 13249:2015. Il materiale dovrà essere marcato CE in conformità alla normativa europea ed il produttore dovrà fornire la certificazione DoP e possedere la certificazione EN ISO 9001:2008. Ogni rotolo dovrà avere un'etichetta identificativa secondo la norma EN ISO 10320 con relativo codice del lotto di produzione del materiale fornito. Per ogni partita di geogriglia approvigionata in cantiere, l'Appaltatore dovrà fornire alla Direzione Lavori la relativa dichiarazione di conformità rilasciata dalla ditta produttrice, attestante le caratteristiche tecniche richieste, il nome dell'impresa appaltante e l'indirizzo del cantiere; correlata inoltre dalle prove di laboratorio inerenti il lotto di produzione. Nel caso l'Appaltatore non fosse in grado di fornire tale certificazione o che non fossero rispettati i requisiti minimi richiesti, la partita di materiale verrà rifiutata e, se si rendesse necessario, si provvederà alla demolizione delle opere costruite a totale carico ed onere dell'impresa. L'Appaltatore, prima della posa in opera, dovrà sottoporre ad approvazione della Direzione Lavori il materiale che intende utilizzare, corredato dalle certificazioni richieste. Tale approvazione non costituisce accettazione definitiva del materiale. A questo fine, l'Appaltatore dovrà far eseguire su tutti i tipi di geogriglie approvigionate in cantiere per ogni partita di 10.000 m^2, prove di trazione su campioni prelevati in sito dietro indicazione ed in presenza della Direzione Lavori. Il certificato di prova di trazione dovrà essere rilasciato da un laboratorio accreditato per i geosintetici e dovrà essere basato su 5 campioni secondo la normativa ISO 10319. L'Appaltatore sarà obbligato a prestarsi in ogni tempo alle prove sui materiali impiegati o da impiegarsi, nonché a quelle su campioni prelevati in corso d'opera, da inviare ad un laboratorio individuato in accordo con la Direzione Lavori. Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione, munendo gli stessi di sigilli e firma del Direttore dei Lavori e dell'Appaltatore, nei modi più adatti a garantirne l'autenticità. Il prelievo e l'onere delle prove saranno a carico dell'impresa appaltante, che dovrà mettere a disposizione i mezzi necessari ed il personale idoneo ad effettuare tali operazioni.</p>			
01	Dimensioni massime della maglia $30 \times 30\text{ mm}$, Resistenza minima Longitudinale a breve termine $\geq 65\text{ kN/m}$, e Tensione minima al 2% di deformazione Longitudinale / Trasversale $\geq 14 / \geq 14\text{ kN/m}$ (secondo la norma UNI EN ISO 10319).	mq	3,38%	7,98 €
02	Dimensioni massime della maglia $25 \times 25\text{ mm}$, Resistenza minima Longitudinale a breve termine $\geq 40\text{ kN/m}$ (secondo la norma UNI EN ISO 10319).	mq	4,57%	5,91 €
E.05.023	Costruzione di platea per la raccolta e lo scolo delle acque eseguita sul fondo dei drenaggi con conglomerato cementizio aventi Rbk 20 N/mm^2 , dello spessore medio di cm. 20; compresa la lisciatura a cazzuola, lo spolvero di cemento ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte:			
01	per scavi di profondità' fino a m. 10.00	mq	19,97%	25,64 €
02	per scavi di profondità' oltre i m. 10.00	mq	26,59%	28,88 €
E.05.024	Fornitura e posa in opera di tubi di calcestruzzo, poggiati su platea in calcestruzzo, congiunti a maschio e femmina e sigillati con malta cementizia a Kg. 400 di cemento per mc. di sabbia, comprensivo di qualsiasi onere e magistero per la messa in opera. Per i seguenti diametri:			
01	diametro 20 cm.	m	16,72%	16,87 €
02	diametro 30 cm.	m	18,88%	14,94 €
03	diametro 40 cm.	m	14,62%	19,29 €
04	diametro 50 cm.	m	17,15%	25,77 €
05	diametro 60 cm.	m	14,67%	30,12 €
06	diametro 80 cm.	m	12,13%	44,85 €
07	diametro 100 cm.	m	12,13%	54,16 €
08	diametro 120 cm.	m	7,77%	84,52 €
09	diametro 150 cm.	m	6,28%	129,05 €
10	diametro 200 cm.	m	4,73%	233,27 €
E.05.025	Fornitura e posa in opera di tubi di acciaio ondulato (ARMCO) 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.			
01		kg	14,60%	2,26 €
E.05.026	Fornitura e posa in opera di tubi di acciaio ondulato a forte zincatura, autosostentanti di diametri vari ma a piastre multiple 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.			
01		kg	15,23%	2,43 €
E.05.027	Tubi in lamiera di acciaio, ondulata e zincata, del diametro interno da mm 150 a mm 300, aventi 60 fori per ml, completi di tutti gli organi di giunzione (bulloni, dadi, rivetti, ganci, ecc.), per drenaggi. la zincatura dovrà essere del tipo pesante (150 micr.). Forniti e posti in opera sia su strato di sabbia avente lo spessore medio di cm.10 che infilati in perfori, compresi accessori e giunzioni, esclusi gli scavi o i perfori, la fornitura della sabbia e la posa di filtri in sabbia o geotessuto.			
01		kg	15,32%	2,48 €

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
E.05.028	Fornitura e posa in opera di Tubi metallici a sezione circolare e profilo ondulato, con onda di altezza 18 mm. passo 90 mm., costituiti da una banda in acciaio strutturale S280 GD secondo EN 10147, zincato a caldo secondo la Norma EN 10327 , di spessore variabile da mm. 0,8 a mm. 1,5, graffiata in modo elicoidale e continuo su tutta la lunghezza. I tubi sono uniti tra loro mediante giunti metallici esterni a fascia, con serraggio a vite. Forniti in barre da 6 metri.(escluso lo scavo e la sabbia occorrente per la formazione del letto di posa)			
01	Diametro mm.500 spessore mm. 1,0	m	4,43%	81,28 €
02	Diametro mm.600 spessore mm. 1,0	m	4,08%	88,30 €
03	Diametro mm.800 spessore mm. 1,0	m	5,77%	111,21 €
04	Diametro mm.1000 spessore mm.1,0	m	5,72%	139,06 €
05	Diametro mm.1200 spessore mm.1,2	m	5,17%	198,80 €
06	Diametro mm.1500 spessore mm.1,5	m	3,64%	282,43 €
E.05.029	Fornitura e posa in opera di Tubi metallici a sezione circolare e profilo ondulato, con onda di altezza 18 mm. passo 90 mm., costituiti da una banda in acciaio strutturale S280 GD secondo EN 10147, zincato a caldo secondo la Norma EN 10327 e successivamente rivestita da un film in PVC semirigido da 150 micron secondo EN10169, di spessore variabile da mm. 0,8 a mm. 1,5, graffiata in modo elicoidale e continuo su tutta la lunghezza. I tubi sono uniti tra loro mediante giunti metallici esterni a fascia, con serraggio a vite. Forniti in barre da 6 metri.(escluso lo scavo e la sabbia occorrente per la formazione del letto di posa)			
01	Diametro mm.600 spessore mm. 1,0	m	2,67%	134,70 €
02	Diametro mm.800 spessore mm. 1,0	m	3,88%	165,36 €
03	Diametro mm.1000 spessore mm.1,0	m	3,84%	206,77 €
04	Diametro mm.1200 spessore mm.1,25	m	3,46%	296,48 €
05	Diametro mm.1500 spessore mm.1,5	m	2,42%	425,03 €
E.05.031	DRENAGGI VERTICALI IN SABBIA CON TUBOFORMA.Formazione di dreni (o pali) in sabbia, per prosciugamento e consolidamento di terreni fortemente compressibili, comprendente le seguenti operazioni: -asportazione dell'area interessata dello strato superficiale di humus vegetale; -esecuzione di fori, senza asportazione del materiale, mediante affondamento di tubo forma con il sistema dei pali battuti o mediante metodi equivalenti; - fornitura e posa nei fori di sabbia lavata, vagliata ed omogenea, avente la granulometria prescritta dalla Direzione Lavori; -fornitura,stesa e compattamento, al di sopra dei dreni, di uno strato di sabbia dello spessore minimo di cm 50, estesa lateralmente per un metro oltre il piede del rilevato. Per ogni metro di dreno (o palo) del diametro di mm 420, misurato dalla quota inferiore del foro fino alla quota inferiore del foro fino alla quota superiore di ciascun dreno ottenuta dopo l'asportazione dello strato superficiale.			
01		m	37,60%	17,82 €
E.05.032	Riempimento dei drenaggi con pietrame o ciottolame, con l'onere di porre in opera materiale di dimensione decrescenti dal basso verso l'alto; compresa la fornitura del materiale:			
01	per profondità di scavo fino a m. 10.00	mc	8,93%	28,79 €
02	per profondità di scavo oltre i m. 10.00	mc	18,12%	35,43 €
E.05.033	Tubo filtrante microfessurato in PVC rigido, 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.			
01	diametro interno mm. 50	m	6,89%	14,94 €
02	diametro interno mm. 90	m	5,53%	18,62 €
E.05.034	Impermeabilizzazione 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 geotessile di 600 g/mq applicato al sottofondo con bottoni pvc semirigido ad alta resistenza a mezzo di chiodi a sparo in ragione di 4 / mq. 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.			
01		mq	11,04%	37,32 €
E.05.035	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.			
01		mq	52,82%	11,89 €
E.05.036	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:			
01		mq	75,43%	8,67 €
E.05.037	Pretrattamento delle superfici in calcestruzzo di opere d'arte e/o manufatti diversi esistenti, destinate al contatto tra			

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
	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.			
01		mq	16,64%	40,57 €
E.05.038	Taglio della pavimentazione in conglomerato bituminoso 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.			
01		m	65,99%	1,97 €
E.05.039	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 integrità della sottostante impermeabilizzazione o soletta; compreso e compensato nel prezzo la rifilatura del perimetro 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 quantità. Escluso il trasporto a discarica o ad impianto di trattamento e gli oneri di conferimento.- Per ogni metro quadrato e per centimetro di spessore o frazione di esso.			
01		mq/cm	27,55%	0,98 €
E.05.040	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. 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.			
01	iniezione fino a quintali 2 di cemento;	ql	3,64%	21,15 €
02	iniezione oltre quintali 2 di cemento e per ogni 2 quintali o frazione;	ql	1,19%	15,95 €
E.05.041	Palo drenante del diametro di m. 1 per il risanamento di falde montane, ottenuto mediante trivellazione del foro con impiego di idonea attrezzatura anche a rotazione od a rotopercolazione e riempimento con materiale filtrante a granulometria differenziata da mm. 10 a mm. 25, compresa la fornitura e posa in opera in asse di un tubo continuo in lamiera di acciaio ondulata e zincata di 20 cm., sfinestrato con circa 60 fori a ml. di opportuno diametro e del peso a metro lineare non inferiore a Kg. 15, dato in opera compresa la fornitura di tutti i materiali, oneri e magisteri occorrenti.			
01		m	17,76%	95,02 €

CAPITOLO E
LAVORI STRADALI

05 - OPERE VARIE DI COMPLETAMENTO

COSTI

codice	descrizione	u.m.	valore
A	materiali		
00001	Acqua (per uso industriale)	mc	0,20
00050	Sabbia di cava frantumata vagliata (0/3 0/4)	mc	22,96
00054	Pietrame in scapoli di natura calcarea o analoga	mc	20,38
00080	Cemento tipo 325	ql	12,00
00092	Malta cementizia formata da ql 4 di cemento per 1 mc di sabbia	mc	110,88
011925	Griglia tipo Hatelit C 40/17	mq	3,84
011926	Geocomposito tipo Bastetrac Duo C-PET 65-35 B15	mq	5,28
011927	Geocomposito tipo Bastetrac Duo C-PET 40 B15	mq	3,80
B5062	Calcestruzzo ordinario Rck 20 (N/mmq) a prestazione garantita in classe di consistenza S3 - S4. D max inerti 32 mm.	mc	91,84
B5263	resina acrilio-vinilica	kg	9,18
B5273	Acciaio ondulato ARMCO	kg	1,33
B5274	Acciaio ondulato a piastre multiple	kg	1,43
E036	Bitume ossidato	kg	0,64
E296	geogriglia monodirezionale carico di rottura 100 kN/m	mq	7,92
E297	geogriglia monodirezionale carico di rottura 200 kN/m	mq	9,30
E298	geogriglia monodirezionale carico di rottura 300 kN/m	mq	11,22
E299	geogriglia monodirezionale carico di rottura 400 kN/m	mq	12,95
E300	geogriglia monodirezionale carico di rottura 500 kN/m	mq	16,32
E301	geogriglia monodirezionale carico di rottura 600 kN/m	mq	17,75
E302	geogriglia monodirezionale carico di rottura 700 kN/m	mq	20,40
E303	geogriglia monodirezionale carico di rottura 800 kN/m	mq	22,44
E304	geogriglia monodirezionale carico di rottura 900 kN/m	mq	24,99
E305	geogriglia bidirezionale asimmetrica mm 200 x 50 30 kN/m e 15 kN/m	mq	2,09
E306	geogriglia bidirezionale asimmetrica mm 200 x 50 50 kN/m e 15 kN/m	mq	2,24
E307	geogriglia bidirezionale asimmetrica mm 200 x 50 80 kN/m e 15 kN/m	mq	2,75
E308	geogriglia bidirezionale asimmetrica mm 200 x 50 100 kN/m e 15 kN/m	mq	3,06
E309	geogriglia bidirezionale asimmetrica mm 200 x 50 150 kN/m e 15 kN/m	mq	4,64
E310	geogriglia bidirezionale asimmetrica mm 200 x 50 200 kN/m e 15 kN/m	mq	5,81
E311	geogriglia bidirezionale simmetrica maglia 50 x 50 mm 50 kN/m	mq	7,40
E312	geogriglia bidirezionale simmetrica maglia 50 x 50 mm 100 kN/m	mq	9,42
E313	grigliato per pavimento erboso cm. 50 x 50	mq	11,42
E315	geotessile grigliato semirigido	mq	3,47
E316	grigliato erboso carrabile in HDPE	mq	19,89
E319	Tessuto multifilamento in poliestere accoppiato a geotessile non tessuto resistenza 35 kN/m	mq	4,08
E320	Tessuto multifilamento in poliestere accoppiato a geotessile non tessuto resistenza 50 kN/m	mq	4,59
E321	Geocomposito drenante con anima cuspidata e un geotessile sp 10 mm peso >700 g/mq	mq	6,73
E322	Geocomposito drenante con anima cuspidata e un geotessile sp 15 mm peso >750 g/mq	mq	7,14
E323	Geocomposito drenante con anima cuspidata e un geotessile sp 20 mm peso >800 g/mq	mq	7,65
E324	Geocomposito drenante con anima cuspidata e da due geotessili sp 10 mm peso >850 g/mq	mq	8,36
E325	Geocomposito drenante con anima cuspidata e da due geotessili sp 15 mm peso >900 g/mq	mq	8,87
E326	Geocomposito drenante con anima cuspidata e da due geotessili sp 20 mm peso >950 g/mq	mq	9,38
E330	Geogriglie tessute in poliestere o fibra di vetro per rinforzi stradali	mq	4,39
E331	Geotessile non tessuto in polipropilene a filo continuo peso 140 g/mq	mq	4,54
E332	Geotessile non tessuto in polipropilene a filo continuo peso 300 g/mq	mq	6,59
E335	Geogriglie bi-orientate resistenza a trazione 20 kN/m	mq	2,80
E336	Geogriglie bi-orientate resistenza a trazione 30 kN/m	mq	4,23
E341	tubo circolare in calcestruzzo diametro mm. 200	m	12,24
E342	tubo circolare in calcestruzzo diametro mm. 300	m	10,20
E343	tubo circolare in calcestruzzo diametro mm. 400	m	14,79
E344	tubo circolare in calcestruzzo diametro mm. 500	m	19,38
E345	tubo circolare in calcestruzzo diametro mm. 600	m	23,97
E346	tubo circolare in calcestruzzo diametro mm. 800	m	36,72
E347	tubo circolare in calcestruzzo diametro mm. 1000	m	44,88
E348	tubo circolare in calcestruzzo diametro mm. 1200	m	75,48
E349	tubo circolare in calcestruzzo diametro mm. 1500	m	120,36
E350	tubo circolare in calcestruzzo diametro mm. 2000	m	224,40
E351	tubo spiral diametro mm. 500 spessore mm. 1,00	m	69,36
E352	giunto per tubo spiral diametro mm. 500 spessore mm. 1,00	nr/ml	28,36
E353	tubo spiral diametro mm. 600 spessore mm. 1,00	m	76,30
E354	giunto per tubo spiral diametro mm. 600 spessore mm. 1,00	nr/ml	28,36
E355	tubo spiral diametro mm. 800 spessore mm. 1,00	m	92,21
E356	giunto per tubo spiral diametro mm. 800 spessore mm. 1,00	nr/ml	46,10
E357	tubo spiral diametro mm. 1000 spessore mm. 1,00	m	115,26
E358	giunto per tubo spiral diametro mm. 1000 spessore mm. 1,00	nr/ml	57,63
E359	tubo spiral diametro mm. 1200 spessore mm. 1,20	m	166,26
E360	giunto per tubo spiral diametro mm. 1200 spessore mm. 1,20	nr/ml	83,13
E361	tubo spiral diametro mm. 1500 spessore mm. 1,50	m	242,76
E362	giunto per tubo spiral diametro mm. 1500 spessore mm. 1,50	nr/ml	121,38

codice	descrizione	u.m.	valore
E363	gruppo bulloni di serraggio	nr/ml	2,55
E364	tubo spiral rivestito in PVC diametro mm. 600 spessore mm. 1,00	m	114,44
E365	giunto per tubo spiral rivestito in PVC diametro mm. 600 spessore mm. 1,00	m	57,22
E366	tubo spiral rivestito in PVC diametro mm. 800 spessore mm. 1,00	m	138,31
E367	giunto per tubo spiral rivestito in PVC diametro mm. 800 spessore mm. 1,00	m	69,16
E368	tubo spiral rivestito in PVC diametro mm. 1000 spessore mm. 1,00	m	172,89
E369	giunto per tubo spiral rivestito in PVC diametro mm. 1000 spessore mm. 1,00	m	86,44
E370	tubo spiral rivestito in PVC diametro mm. 1200 spessore mm. 1,25	m	249,39
E371	giunto per tubo spiral rivestito in PVC diametro mm. 1200 spessore mm. 1,25	m	124,70
E372	tubo spiral rivestito in PVC diametro mm. 1500 spessore mm. 1,50	m	364,14
E373	giunto per tubo spiral rivestito in PVC diametro mm. 1500 spessore mm. 1,50	m	182,07
E376	tubo plastica ad alta durabilità per scarichi viadotti sp. 50 mm.	m	11,22
E377	tubo plastica ad alta durabilità per scarichi viadotti sp. 90 mm.	m	14,28
E512	geocomposito costituito da geogriglia in polipropilene accoppiata per termosaldatura ad un geotessile in polipropilene da 140 g/mq per un peso complessivo non inferiore a 510 g/mq resistenza massma atrazione 30 kN/m	mq	5,10
E513	geocomposito costituito da geogriglia in polipropilene accoppiata per termosaldatura ad un geotessile in polipropilene da 140 g/mq per un peso complessivo non inferiore a 390 g/mq resistenza massma atrazione 20 kN/m	mq	4,08
IM005	primer bituminoso in emulsine acquosa per la preparazione di sottofondi in calcestruzzo destinati alla successiva posa impermeabilizzanti prefabbricati	kg	1,38
IM028	geocomposito: georete in HDPE con doppio geotessile non tessuto in polipropilene peso complessivo non inferiore a 990 gr/mq	mq	7,34
IM029	geocomposito: georete in HDPE con doppio geotessile non tessuto in polipropilene peso complessivo non inferiore a 1240 gr/mq	mq	8,77
IM030	geocomposito: georete in HDPE con doppio geotessile non tessuto in polipropilene peso complessivo non inferiore a 1540 gr/mq	mq	9,84
IM051	rondella di fissaggio	cad	0,51
IM080	geotessile in fibra di poliestere non tessuto coesionato meccanicamente mediante agugliatura, esente da trattamenti chimici o termici, stabilizzato UV	kg	4,05
IM081	manto in PVC sp. mm. 2	mq	14,32
IM122	Anelli in poliestere	cad	2,55
L2041	terreno vegetale	mc	22,03
L2096	talea di salice L. maggiore di 60 cm diam 3-10 cm	cad	1,02
	perc Sovrapprezzo in percentuale	%	1,00

B	noli		
M003	escavatore con cingoli di gomma fino a 50 q.li con benna L=700 mm	ora	24,05
M012	Perforatrice idraulica hr 100 per perforazioni da 450 mm. a 1300 mm.	ora	106,38
M021	perforatore pneumatico con fioretto peso 9.3 Kg. consumo aria 1200 l/min.	ora	5,88
M027	macchina idrodemolitrice	ora	105,49
M031	Macchina saldatrice automovimentata a cuneo caldo - 230 V/2100 W	ora	2,37
M046	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata fino a mc 15.00	ora	48,89
M047	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata fino a mc 18.00	ora	54,49
M050	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 1.8 con gruetta	ora	21,17
M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	28,50
M108	escavatore cingolato fino a 200 q.li con benna L=1000 mm	ora	46,67
M148	fresa a freddo con fresa a 3 o 4 ruote, con larghezza di fresatura 500 mm, profondita' di fresatura 0 - 210 mm	ora	46,67
M175	generatore 6 kw/ora, completo di interruttore differenziale salvavita, con ruote e maniglie.	ora	3,32
M177	generatore 15 kw/ora, completo di interruttore differenziale salvavita, con ruote e maniglie.	ora	8,02
M252	sabbiatrici con capacita' di litri 200	ora	14,00
M271	Martello demolitore idraulico kg 30 di peso	ora	1,03
M277	Autogru' telescopica da 130 t	ora	208,94
M362	Tubo forma in acciaio diametro mm. 508 - spessore mm. 14,2	kg/m	3,72
M370	Perforatrice cingolata idraulica 17.000 Kg. per esecuzione di pali di piccolo diametro	ora	68,23
M372	Mescolatrice per malte	ora	4,74
M373	Motocompressore ad aria 20.000 l/20 bar	ora	68,81
M374	Martello fondo foro e aste	ora	0,77
M380	Pompa iniezione aria compressa 8 BAR	ora	11,18
M381	Lancia termica completa di accessori	ora	0,96
M386	Bocciardatrice meccanica per calcestruzzi	ora	7,56
M387	clipper attrezzato	ora	5,15
M388	Attrezzatura idraulica per sondaggi geotecnici montata su unità cingolata equipaggiata con teste rotary ad alta velocità	ora	58,95
M389	Pompa cemento alta pressone 900 BAR portata lit/min 600	ora	63,73

D	manodopera		
02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	23,29
02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	25,90
02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	27,94

CAPITOLO E

LAVORI STRADALI

06 - OPERE COMPLEMENTARI

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
E.06.001	Fornitura e posa in opera di canalette costituite da embrici aventi, dimensionidi cm. 50x50 e altezza fino a 20 cm , in elementi prefabbricati in conglomerato cementizio vibrocompresso, ubicate secondo la massima pendenza delle scarpate stradali o delle pendici del terreno, compreso il saltuario bloccaggio con tondini di acciaio infissi nel terreno, escluso lo scavo da computarsi a parte			
01		m	16,30%	15,52 €
E.06.002	Canale di raccolta acque o fosso di guardia di forma trapezia o rettangolare, per la raccolta delle acque piovane realizzata con elementi prefabbricati in c.a.v., da posare su fondazione di calcestruzzo magro escluso lo scavo.			
01	canale di guardia trapezoidale cm 40/60x50	m	10,64%	108,76 €
02	canale di guardia trapezoidale 50/150x50 sp 15	m	8,01%	154,13 €
03	canale di guardia trapezoidale cm 50/150x50 sp 10	m	8,27%	149,22 €
04	canale di guardia trapezoidale cm 30/90x30	m	11,84%	97,72 €
E.06.003	Canale di raccolta acque o fosso di guardia di forma trapezia o rettangolare, per la raccolta delle acque piovane realizzata con elementi prefabbricati in c.a.v., da posare su fondazione di calcestruzzo magro escluso lo scavo.			
01	canale di guardia rettangolare cm 30x50x100	m	11,91%	97,12 €
02	canale di guardia rettangolare 50x30x100 sp 10	m	11,14%	103,86 €
03	canale di guardia rettangolare cm 50x50x100	m	9,86%	117,34 €
04	canale di guardia cm 50x70x100 sp 10	m	9,56%	121,02 €
E.06.004	Canaletta di drenaggio in calcestruzzo per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali, completa di griglia in acciaio zincato a maglia, marcata Ce in conformità alla norma UNI EN 1433:2004 classe di portata A15 (,classificazione secondo le norme UNI EN 1433:2004)			
01	dimensioni esterne cm 15-17.5x100 h= 15-17.5	m	23,73%	66,76 €
02	dimensioni esterne cm 20-23x100 h= 20-22	m	20,76%	76,29 €
03	dimensioni esterne cm 25-29x100 h= 24-25	m	26,26%	60,31 €
E.06.005	Canaletta di drenaggio in calcestruzzo per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali, completa di griglia in acciaio zincato a maglia marcata Ce in conformità alla norma UNI EN 1433:2004, classe di portata B 125 (classificazione secondo le norme UNI EN 1433:2004)			
01	dimensioni esterne cm 15-17.5x100 h= 15-17.5	m	15,09%	67,91 €
02	dimensioni esterne cm 20-23x100 h= 20-22	m	18,75%	84,50 €
03	dimensioni esterne cm 25-29x100 h= 24-25	m	15,87%	99,78 €
E.06.006	Canaletta di drenaggio in calcestruzzo per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali, completa di griglia in acciaio zincato a maglia marcata Ce in conformità alla norma UNI EN 1433:2004, classe di portata C 250 (classificazione secondo le norme UNI EN 1433:2004)			
01	dimensioni esterne cm 15-17.5x100 h= 15-17	m	27,03%	58,61 €
02	dimensioni esterne cm 20-23x100 h= 20-22	m	21,86%	72,45 €
03	dimensioni esterne cm 25-29x100 h= 24-25	m	15,64%	101,26 €
E.06.007	Canaletta di drenaggio in calcestruzzo per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali, completa di griglia in acciaio zincato a maglia marcata Ce in conformità alla norma UNI EN 1433:2004, classe di portata D 400 -E 600 (classificazione secondo le norme UNI EN 1433:2004)			
01	dimensioni esterne cm 21x26x100	m	7,20%	219,92 €
02	dimensioni esterne cm 26x28x100	m	5,79%	273,41 €
E.06.008	Cordoli retti o curvi per marciapiedi in conglomerato cementizio vibrocompresso a doppio strato con finitura superficiale normale o bocciardata a sezione rettangolare, conformi alla norma UNI EN 1340 con incastri laterali (maschio-femmina), allettati con malta cementizia a 4 q.li di cemento tipo 325, su adeguato sottofondo, da pagarsi a parte, misurati secondo l'asse del ciglio, compreso tagli, sfridi e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte:			
01	finitura superficiale normale, dimensione cm 9/12x25x100 colore grigio	m	40,47%	21,10 €
02	finitura superficiale normale, dimensione cm 9/12x25x100 altri colori	m	37,64%	22,69 €
03	finitura superficiale bocciardata, dimensione cm 9/12x25x100 colore grigio	m	33,97%	25,14 €

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
04	finitura superficiale bocciardata, dimensione cm 9/12x25x100 altri colori	m	31,95%	26,73 €
05	elemento curvo, finitura superficiale normale dimensione cm 9/12x25x35 colore grigio	cad	39,87%	25,71 €
06	elemento curvo, finitura superficiale normale dimensione cm 9/12x25x35 altri colori	cad	38,62%	26,54 €
07	elemento curvo, finitura superficiale bocciardata dimensione cm 9/12x25x35 colore grigio	cad	32,91%	31,15 €
08	elemento curvo, finitura superficiale bocciardata dimensione cm 9/12x25x35 altri colori	cad	30,68%	33,41 €
09	finitura superficiale normale dimensione cm 12/15x25x100 colore grigio	m	39,21%	21,78 €
10	finitura superficiale bocciardata dimensione cm 12/15x25x100 colore grigio	m	33,10%	25,80 €
11	elemento curvo, finitura superficiale normale dimensione cm 12/15x25x35 colore grigio	cad	35,99%	28,48 €
12	elemento curvo, finitura superficiale bocciardata dimensione cm 12/15x25x35 colore grigio	cad	29,85%	34,34 €
13	finitura superficiale normale dimensione cm 12/15x30x100 colore grigio	m	36,28%	23,54 €
14	finitura superficiale bocciardata dimensione cm 12/15x30x100 colore grigio	m	30,89%	27,65 €
15	elemento curvo, finitura superficiale normale dimensione cm 12/15x30x50 colore grigio	cad	30,84%	33,24 €
16	elemento curvo, finitura superficiale bocciardata dimensione cm 12/15x30x50 colore grigio	cad	26,20%	39,12 €
E.06.009	Cordoli retti o curvi, prefabbricati in calcestruzzo con finitura in simil pietra, con colorante, allettati con malta cementizia a 4 q.li di cemento tipo 325, su adeguato sottofondo, da pagarsi a parte, misurati secondo l'asse del ciglio, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte:			
01	cm 20x17x90	m	15,78%	56,08 €
02	cm 30x17x90	m	16,68%	58,98 €
03	cm 40x17x90	m	17,02%	63,58 €
04	cm 50x17x90	m	17,21%	65,76 €
E.06.010	Fornitura e posa in opera di pannelli con traliccio, prefabbricati in calcestruzzo di classe 300, armati con ferri ad aderenza migliorata del tipo FeB 44 K controllato in stabilimento; con finitura in simil pietra su un lato, con colorante, compreso pezzi speciali (semipannelli e pannelli fuori misura), pannelli di spessore di cm 10 misure ml. 1.55 * 3.20 * 0.10			
01		mq	14,70%	104,98 €
E.06.011	Fonitura e posa in opera di doppio pannello, prefabbricati in calcestruzzo di classe 300 assemblato con una faccia in rilievo simil pietra con colorante di spessore cm 6/8 e una faccia liscia da cassero di c.ca cm 5/6 con armatura minima standard costituita da reti elettrosaldate § 6 mm 10x10 cm collegata da due tralicci triangolari posti a interasse di cm 60 cm coassialmente nel senso della lunghezza in modo tale da avere un lato del triangolo parallelo alla faccia del pannello e la cuspid libera del getto. Dimensioni 3,20x1,55.l pannelli saranno realizzati in calcestruzzo 425 classe RC K 30.			
01		mq	12,81%	120,43 €
E.06.012	Fornitura e posa in opera di pannelli singola faccia per rivestimento, prefabbricati in calcestruzzo di classe 300, armati con ferri ad aderenza migliorata del tipo FeB 44 K controllato in stabilimento; con finitura di pannelli simil pietra su un lato, con colorante, compreso pezzi speciali (semipannelli e pannelli fuori misura), pannelli di spessore massimo di cm 8 misure ml. 1.55 * 3.20 * 0.08			
01		mq	14,59%	105,75 €
E.06.013	Fornitura e posa in opera di geospaziatore drenante per la captazione dell'acqua di infiltrazione nella volta delle gallerie. Il geospaziatore dovrà essere fornito e posato in accordo con le indicazioni progettuali e le istruzioni di posa fornite dal produttore. Il geospaziatore dovrà essere costituito da una singola lamina cuspidata in HDPE avente uno spessore di 20 mm. Le cuspidi saranno disposte a maglia quadrata con una distanza tra i loro centri di circa 52 mm. La superficie di contatto sul lato delle cuspidi dovrà essere pari al 15%.La resistenza a trazione del geospaziatore dovrà essere pari a 21 kN/m (tolleranza +/-10%), con allungamento pari a 40 % (tolleranza +/-10%) secondo la norma EN ISO 10319. La resistenza al punzonamento statico CBR (EN ISO 12236) dovrà essere di 2400 N (tolleranza +/-10%) e la resistenza alla compressione, prima del getto di riempimento in calcestruzzo, di 250 kPa (ASTM D 1621 MOD)Sottoposto ad una pressione pari a 20 kPa e applicando due piastre rigide per simulare l'applicazione nel rivestimento di gallerie, il geospaziatore drenante dovrà avere una capacità drenante (EN ISO 12958) non inferiore a 16 l/m/s (tolleranza +/-1,5 l/m/s) con gradiente idraulico 1,0 e non inferiore a 3,95 l/m/s (tolleranza +/-0,15 l/m/s) con gradiente idraulico 0,1. Il geospaziatore deve avere una vita utile prevista di 120 anni e deve essere resistente a tutte le sostanze chimiche comuni. Il geospaziatore dovrà essere approvato dalla direzione lavori e la posa dovrà essere realizzata seguendo le indicazioni progettuali e/o le procedure fornite dal produttore. Il produttore dovrà rilasciare una dichiarazione di conformità sul materiale fornito attestante le caratteristiche tecniche richieste, il nome dell'impresa appaltante e l'indirizzo del cantiere. La produzione del geospaziatore deve essere effettuata da aziende operanti sotto regime di certificazione EN ISO 9001:2008.			
01	Geocomposito drenante per la captazione dell'acqua di infiltrazione nella volta delle	mq	7,51%	19,71 €

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
	gallerie			
E.06.014	<p>Fornitura e posa in opera di geospaziatore drenante per la captazione ed il drenaggio delle acque dell'arco rovescio delle gallerie. Il geospaziatore dovrà essere costituito da una singola lamina cuspidata in HDPE avente uno spessore di 40 mm. Le cuspidi saranno disposte a maglia quadrata con una distanza tra i loro centri di circa 100 mm. La superficie di contatto sul lato delle cuspidi dovrà essere pari al 25%. La resistenza a trazione del geospaziatore dovrà essere pari a 15 kN/m (tolleranza +/-10%), con allungamento pari a 40 % (tolleranza +/-10%) secondo la norma EN ISO 10319. La resistenza al punzonamento statico CBR (EN ISO 12236) dovrà essere di 1750 N (tolleranza +/-10%) e la resistenza alla compressione, prima del getto di riempimento in calcestruzzo, di 150 kPa (ASTM D 1621 MOD) Sottoposto ad una pressione pari a 20 kPa e applicando due piastre rigide per simulare l'applicazione nel rivestimento di gallerie, il geospaziatore drenante dovrà avere una capacità drenante (EN ISO 12958) non inferiore a 10,1 l/m/s (tolleranza +/-30%) con gradiente idraulico 0,1 non inferiore a 3,95 l/m/s (tolleranza +/-30%) con gradiente idraulico 0,03 e non inferiore a 3,10 l/m/s (tolleranza +/-30%) con gradiente idraulico 0,01. La superficie del geospaziatore dovrà essere trattata in modo tale che il calcestruzzo si attacchi al materiale. Il geospaziatore deve avere una vita utile prevista di 120 anni e deve essere resistente a tutte le sostanze chimiche comuni. Il geospaziatore dovrà essere approvato dalla direzione lavori e la posa dovrà essere realizzata seguendo le indicazioni progettuali e/o le procedure fornite dal produttore. Il produttore dovrà rilasciare una dichiarazione di conformità sul materiale fornito attestante le caratteristiche tecniche richieste, il nome dell'impresa appaltante e l'indirizzo del cantiere. La produzione del geospaziatore deve essere effettuata da aziende operanti sotto regime di certificazione EN ISO 9001:2008.</p>			
01	Geocomposito per il drenaggio delle acque dell'arco rovescio delle gallerie	mq	6,46%	22,90 €

CAPITOLO E
LAVORI STRADALI
06 - OPERE COMPLEMENTARI

COSTI

codice	descrizione	u.m.	valore
A	materiali		
00092	Malta cementizia formata da ql 4 di cemento per 1 mc di sabbia	mc	110,88
011889	Chiodi di fissaggio con rondelle	cad	0,84
011928	Geospaziatore drenante tipo Cavidrain S140U	mq	15,00
011929	Geospaziatore drenante tipo Cavidrain Super S20U	mq	11,00
B5062	Calcestruzzo ordinario Rck 20 (N/mmq) a prestazione garantita in classe di consistenza S3 - S4. D max inerti 32 mm.	mc	91,84
B5539	Malta di cemento a 4 q.li di cemento preparata con impastatrice meccanica	mc	99,17
E6001	canale di raccolta acque cm 30x50x200	m	56,61
E6002	canale di raccolta acque cm 40/60x50x200	m	66,30
E6003	canale di raccolta acque cm50/150x50x200 sp 15	m	103,02
E6005	canale di raccolta acque cm50/150x50x600 sp 10	m	98,94
E6006	canale di raccolta acque cm 30/90x30x600 sp 10	m	57,12
E6008	canale di raccolta acque cm 50x50x200 sp 10	m	73,44
E6009	canale di raccolta acque cm 50x30x600 sp 10	m	62,22
E6011	canale di raccolta acque cm 50x70x600 sp 10	m	76,50
E6015	canaletta di scolo -embrice-50x50x20	m	4,90
E6020	cordolo in calcestruzzo prefabbricato finitura in simil pietra h 20	m	39,26
E6021	cordolo in calcestruzzo prefabbricato finitura in simil pietra h 30	m	40,80
E6022	cordolo in calcestruzzo prefabbricato finitura in simil pietra h 40	m	42,68
E6023	cordolo in calcestruzzo prefabbricato finitura in simil pietra h 50	m	44,12
E6024	pannello in calcestruzzo prefabbricato finitura simil pietra singola faccia spessore massimo di cm 8 misure ml. 1.55 * 3.20 * 0.08	m	63,26
E6025	pannello in calcestruzzo prefabbricato finitura simil pietra con traliccio spessore di cm 10 misure ml. 1.55 * 3.20 * 0.10	m	66,71
E6026	doppio pannello in calcestruzzo prefabbricato finitura simil pietra dimensioni 1,83*3,65*0.16	m	79,56
E6027	tasselli a pressione di acciaio lunghezza 160-180 mm diametro 10 12 mm	cad	2,04
E6028	Canaletta di drenaggio in calcestruzzo per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali, dim 15-17 x100 cm classe di portata max C250	m	21,11
E6029	Canaletta di drenaggio in calcestruzzo per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali, dim 20-23x100 cm classe di portata max C250	m	23,26
E6030	Canaletta di drenaggio in calcestruzzo per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali, dim 25-29x100 cm classe di portata max C250	m	24,89
E6031	Canaletta di drenaggio in calcestruzzo per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali, dim 26x28x100 cm classe di portata max E600	m	73,44
E6032	griglia zincata per canale 15-17x 100 cm classe di portata A15	m	10,10
E6033	griglia zincata per canale 20-23x100 cm classe di portata A15	m	15,50
E6034	griglia zincata per canale 25-29x100 cm classe di portata A15	m	19,99
E6035	griglia zincata per canale 15-17x 100 cm classe di portata B125	m	16,52
E6036	griglia zincata per canale 20-23x100 cm classe di portata B125	m	21,62
E6037	griglia zincata per canale 25-29x100 cm classe di portata B125	m	29,07
E6039	griglia zincata per canale 20-23x100 cm classe di portata C250	m	25,70
E6040	griglia zincata per canale 25-29x100 cm classe di portata C250	m	30,29
E6042	Canaletta di drenaggio in calcestruzzo per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali, dim 21x26x100 cm classe di portata max E600	m	61,40
E6043	griglia iin acciaio zincato per canali 21x26,5x100 classe di portata D400-E600	m	90,37
E6044	griglia iin acciaio zincato per canali 26x28x100 classe di portata D400-E600	m	121,38
PR432	Elemento curvo C15 doppio strato con finitura normale dimensione cm 12/15x30x50 colore grigio (franco cantiere)	cad	21,42
PR433	Elemento curvo C15 doppio strato con finitura bocciardata dimensione cm 12/15x30x50 colore grigio (franco cantiere)	cad	28,56
PR434	Cordolo C15 doppio strato con finitura normale dimensione cm 12/15x30x100 colore grigio (franco cantiere)	m	12,24
PR435	Cordolo C15 doppio strato con finitura bocciardata dimensione cm 12/15x30x100 colore grigio (franco cantiere)	m	17,24
PR436	Cordolo C12 doppio strato con finitura normale dimensione cm 9/12x25x100 colore grigio (franco cantiere)	m	9,28
PR437	Cordolo C12 doppio strato con finitura normale dimensione cm 9/12x25x100 altri colori (franco cantiere)	m	11,22
PR438	Cordolo C12 doppio strato con finitura bocciardata dimensione cm 9/12x25x100 colore grigio (franco cantiere)	m	14,18
PR439	Cordolo C12 doppio strato con finitura bocciardata dimensione cm 9/12x25x100 altri colori (franco cantiere)	m	16,12
PR440	Elemento curvo C12 doppio strato con finitura normale dimensione cm 9/12x25x35 colore grigio (franco cantiere)	cad	12,24
PR441	Elemento curvo C12 doppio strato con finitura normale dimensione cm 9/12x25x35 altri colori (franco cantiere)	cad	14,99
PR442	Elemento curvo C12 doppio strato con finitura bocciardata dimensione cm 9/12x25x35 colore grigio (franco cantiere)	cad	18,87
PR443	Elemento curvo C12 doppio strato con finitura bocciardata dimensione cm 9/12x25x35 altri colori (franco cantiere)	cad	21,62
PR444	Cordolo C15 doppio strato con finitura normale dimensione cm 12/15x25x100 colore grigio (franco cantiere)	m	10,10
PR445	Cordolo C15 doppio strato con finitura bocciardata dimensione cm 12/15x25x100 colore grigio (franco cantiere)	m	14,99
PR446	Elemento curvo C15 doppio strato con finitura normale dimensione cm 12/15x25x35 colore grigio (franco cantiere)	cad	15,61
PR447	Elemento curvo C15 doppio strato con finitura bocciardata dimensione cm 12/15x25x35 colore grigio (franco cantiere)	cad	22,75
B	noli		
M047	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata fino a mc 18.00	ora	54,49
M049	autocarro a cassone fisso o ribaltabile con gruetta	ora	20,97
M059	betoniera a bicchiere con motore monofase, per capacita' effettiva di litri 250	ora	1,08
M062	betoniera a bicchiere con motore trifase, per capacita' effettiva di litri 300	ora	1,02
M063	betoniera a bicchiere con motore scoppio da kw 4, per capacita' effettiva di litri 300	ora	6,62
D	manodopera		
02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	23,29
02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	25,90
02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	27,94

CAPITOLO E

LAVORI STRADALI

07 - SEGNALETICA ORIZZONTALE

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
E.07.001	Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, di nuovo impianto costituita da strisce longitudinali o trasversali, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente, in quantità di 1,6 kg/mq, con aggiunta di microsfere di vetro per ottenere la retroriflessione della segnaletica nel momento in cui viene illuminata dai veicoli, in quantità pari a 0,2 kg/mq, in opera compreso ogni onere per la pulizia, il tracciamento e la fornitura del materiale. Misurate per ogni metro lineare effettivamente verniciato			
01	striscia da cm 12	m	29,51%	0,61 €
02	striscia da cm 15	m	26,47%	0,68 €
03	striscia da cm 25	m	24,11%	1,12 €
E.07.002	Ripasso di segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, costituita da strisce longitudinali o trasversali, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente, in quantità di 1,3 kg/mq, con aggiunta di microsfere di vetro per ottenere la retroriflessione della segnaletica nel momento in cui viene illuminata dai veicoli, in quantità pari a 0,25 kg/mq, in opera compreso ogni onere per la pulizia, il tracciamento e la fornitura del materiale. Misurate per ogni metro lineare effettivamente verniciato			
01	per strisce da 12 cm	m	27,45%	0,51 €
02	per strisce da 15 cm	m	24,56%	0,57 €
03	per strisce da 25 cm	m	22,92%	0,96 €
E.07.003	Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, costituita da strisce di arresto, passi pedonali, zebraure eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente in opera compreso ogni onere per la pulizia, il tracciamento e la fornitura del materiale. Misurate per ogni metro quadro effettivamente verniciato			
01	per nuovo impianto, vernice in quantità pari a 1,3 kg/mq	mq	50,62%	6,42 €
02	ripasso di segnaletica esistente, vernice in quantità pari a 1,1 kg/mq	mq	49,43%	5,26 €
E.07.004	Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, costituita da scritte a terra eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente, in quantità di 1,1 kg/mq, in opera compreso ogni onere per la pulizia, il tracciamento e la fornitura del materiale. Misurata vuoto per pieno secondo il massimo poligono circoscritto:			
01	per nuovo impianto	mq	53,45%	6,08 €
02	ripasso di impianto esistente	mq	49,62%	5,24 €
E.07.005	Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, per formazione di strisce di delimitazione stalli di sosta, della larghezza di cm 12 eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca , blu o gialla permanente, con aggiunta di microsfere di vetro per ottenere la retroriflessione della segnaletica nel momento in cui viene illuminata dai veicoli, in opera compreso ogni onere per la pulizia, il tracciamento e la fornitura del materiale. Misurate per ogni metro lineare effettivamente verniciato			
01	per nuovo impianto, vernice in quantità pari a 1,3 kg/mq	m	54,89%	1,33 €
02	ripasso di segnaletica esistente, vernice in quantità pari a 1,1 kg/mq	m	53,21%	1,09 €
E.07.006	Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, di nuovo impianto costituita da strisce longitudinali o trasversali, eseguite mediante applicazione di colato plastico a freddo bicomponente esente da solventi di colore bianco o giallo permanente, in quantità di 2,0 kg/mq, con sovraspruzzatura a pressione di microsfere di vetro per ottenere la retroriflessione della segnaletica nel momento in cui viene illuminata dai veicoli, in quantità pari a 0,4 kg/mq, con spessore complessivo della striscia non inferiore a 1,5 mm, in opera compreso ogni onere per la pulizia, il tracciamento e la fornitura del materiale. Misurate per ogni metro lineare effettivamente verniciato			
01	per strisce da 12 cm	m	10,14%	3,65 €
02	per strisce da 15 cm	m	8,35%	4,43 €
03	per strisce da 25 cm	m	7,29%	7,27 €
E.07.007	Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, costituita da strisce di arresto, passi pedonali, zebraure eseguite mediante applicazione di colato plastico a freddo bicomponente esente da solventi in quantità pari a 2,0 kg/mq , di colore bianco o giallo permanente con sovraspruzzatura a pressione di microsfere di vetro per ottenere la retroriflessione della segnaletica nel momento in cui viene illuminata dai veicoli, in quantità pari a 0,4 kg/mq, con spessore complessivo della striscia non inferiore a 1,5 mm, in opera compreso ogni onere per la pulizia, il tracciamento e la fornitura del materiale. Misurate per ogni metro quadro effettivamente realizzato			
01		mq	19,61%	33,04 €
E.07.008	Tracciamento ed esecuzione di bande di rallentamento del traffico eseguito mediante stesura di colato plastico a freddo bicomponente, costituite da fasce trasversali delle dimensioni di 6 cm di larghezza e 5 mm di spessore,			

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
	compreso oneri di tracciamento, pulizia e preparazione del fondo, pilotaggio del traffico e ogni altro onere per un lavoro eseguito a regola d'arte. Misurato in opera per ogni metro lineare di banda effettivamente installata.			
01		m	24,38%	18,58 €
E.07.009	Fornitura e posa in opera di bande sonore di rallentamento del traffico in laminato elastoplastico rifrangente ed antisdrucciolo ad elevata resistenza all'usura, costituite da una prima fascia di 15 cm larghezza e 1,8 mm di spessore, da una fascia sovrapposta di 12 cm di larghezza e 1,8 mm di spessore, saldamente ancorate alla pavimentazione stradale mediante apposito collante, compreso oneri di tracciamento, pulizia e preparazione del fondo e ogni altro onere per un lavoro eseguito a regola d'arte. Le bande sonore dovranno essere conformi alle prescrizioni del nuovo codice della strada e regolarmente omologate dal Ministero competente. Misurata in opera per ogni metro lineare di banda effettivamente installata.			
01		m	17,14%	37,81 €
E.07.010	Cancellazione di segnaletica orizzontale di qualsiasi tipo con impiego di idonea macchina fresatrice in grado di rimuovere una striscia di pavimentazione pari a quella della striscia o dei disegni vari di segnaletica orizzontale, per spessori non inferiori a quelli necessari per la cancellatura definitiva della segnaletica orizzontale. Escluso il trasporto a rifiuto			
01		mq	32,16%	5,38 €
E.07.011	Fornitura e posa in opera di cordolo in gomma vulcanizzata a profilo convesso, per la delimitazione di piste ciclabili e corsie preferenziali.			
01	corpo centrale dimensioni 100x16x5 cm - piste ciclabili	cad	14,17%	93,83 €
02	chiusura maschio (dim. 52,5x16x5) o femmina (42,5x16x5) - piste ciclabili	cad	19,45%	68,39 €
03	corpo centrale dimensioni 100x30x10 cm - corsie preferenziali	cad	14,68%	144,94 €
04	chiusura (dim. 75,5x30x10) - corsie preferenziali	cad	23,23%	91,55 €
E.07.012	Fornitura e posa in opera di rallentatori di velocità costituiti da elementi in gomma vulcanizzata a profilo convesso con superficie antisdrucciolevole bugnata, ricoperti parzialmente da laminato elastoplastico rifrangente di colore giallo per migliorarne la visibilità			
01	dosso di dimensioni 47,5x60x3 cm per rallentatore di velocità di larghezza 60 cm e altezza 3 cm	cad	19,62%	54,13 €
02	dosso di dimensioni 50x90x5 cm per rallentatore di velocità di larghezza 90 cm e altezza 5 cm	cad	17,42%	91,55 €
03	terminale composto da elemento maschio o femmina dim 27x90 per rallentatori di velocità di larghezza 90 cm e altezza 5 cm	cad	22,69%	70,28 €
04	dosso di dimensioni 50x120x7 cm composto da due elementi maschio e femmina (dim 50x60x7 cm) per rallentatore di velocità	cad	16,56%	192,64 €
05	terminale composto da due elementi maschio e femmina di dim 30x60 per rallentatori di velocità di larghezza 120 cm e altezza 7 cm	cad	22,63%	140,99 €

CAPITOLO E
LAVORI STRADALI
07 - SEGNALETICA ORIZZONTALE

COSTI

codice	descrizione	u.m.	valore
A	materiali		
ES147	colato plastico bicomponente a freddo per demarcazioni a profilo con resa di 1 kg al ml per esecuzione di profili aventi 3 mm di spessore e larghezza di 5 cm	kg	5,61
ES148	kit per la realizzazione di bande sonore di rallentamento costituito da 2 strisce di cm 15 e cm 12 in laminato elastoplastico comprensivo di collante	m	27,54
ES149	microsfere di vetro per retroriflessione della segnaletica per colato plastico bicomponente a freddo	kg	4,08
ES150	colato plastico bicomponente a freddo con resa di 2 Kg/mq per mm di spessore	kg	7,04
ES151	catalizzatore per colato plastico bicomponente e a freddo	kg	36,72
ES152	vernice rifrangente per segnaletica orizzontale di colore bianco composta da resina acrilica pura plastificata, pigmenti, cariche, microsfere di vetro, solventi e additivi	kg	1,59
ES493	Cordolo in gomma per delineazione piste ciclabili corpo centrale dim 100x16x5 cm	cad	76,50
ES494	Cordolo in gomma per delineazione piste ciclabili chiusura maschio (52,5x16x5 cm) o femmina (42,5x16x5 cm) .	cad	51,00
ES495	Cordolo in gomma per delineazione corsie preferenziali corpo centrale 100x30x10 cm.	cad	100,98
ES496	Cordolo in gomma per delineazione corsie preferenziali chiusura (75,5x30x10 cm).	cad	62,22
ES497	dosso di dimensioni 47,5x60x3 cm per realizzazione di rallentatori di velocità di larghezza 60 cm e altezza 3 cm	cad	38,76
ES498	dosso di dimensioni 50x90x5 per realizzazione di rallentatori di velocità di larghezza 90 cm e altezza 5 cm	cad	69,36
ES499	terminale maschio o femmina dim 27x90 per realizzazione di rallentatori di velocità di larghezza 90 cm e altezza 5 cm	cad	46,92
ES500	dosso di dimensioni 50x60x7 (maschio o femmina) per realizzazione di rallentatore di velocità dimensioni 120 cm di larghezza e 7 cm di altezza	cad	75,48
ES501	terminale maschio o femmina dim 30x60 per rallentatore di velocità dimensioni 120 cm di larghezza e 7 cm di altezza	cad	48,96
ES502	Tassello di dimensioni 1 X 13,5	cad	0,61
ES503	Barra filettata + Dado + Rondella	cad	2,24
ES504	Cilindro H= 30 cm per delineatori di corsie preferenziali	cad	14,28
MA024	malta premiscelata tixotropica a ritiro compensato con fibre di polipropilene	kg	0,56
B	noli		
M175	generatore 6 kw/ora, completo di interruttore differenziale salvavita, con ruote e maniglie.	ora	3,32
M385	Macchina traccialinee spartitraffico adatta per stesura di pittura stradali tradizionali sia normali che rifrangenti	ora	1,47
M400	fresa a freddo con fresa a 3 o 4 ruote, con larghezza di fresatura 350 mm, profondità di fresatura 0 - 60 mm	ora	37,80
D	manodopera		
02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	25,90
02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	27,94

CAPITOLO E

LAVORI STRADALI

08 - SEGNALETICA VERTICALE

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
E.08.001	Fornitura di segnali di pericolo di forma triangolare (come da figure stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione):in lamiera di ferro spessore 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:			
01	lato 60 cm	cad	0,00%	19,83 €
02	lato 90 cm	cad	0,00%	28,79 €
03	lato 120 cm	cad	0,00%	59,71 €
E.08.002	Fornitura di segnali di pericolo di forma triangolare (come da figure stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione): in lamiera di alluminio spessore 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:			
01	lato 60 cm	cad	0,00%	28,67 €
02	lato 90 cm	cad	0,00%	43,19 €
03	lato 120 cm	cad	0,00%	90,65 €
E.08.003	Fornitura di segnali di pericolo di forma triangolare (come da figure stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione): in lamiera di ferro spessore 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:			
01	lato 60 cm	cad	0,00%	38,91 €
02	lato 90 cm	cad	0,00%	52,78 €
03	lato 120 cm	cad	0,00%	111,96 €
E.08.004	Fornitura di segnali di pericolo di forma triangolare (come da figure stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione):lamiera di alluminio spessore 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:			
01	lato 60 cm	cad	0,00%	48,47 €
02	lato 90 cm	cad	0,00%	67,94 €
03	lato 120 cm	cad	0,00%	138,62 €
E.08.005	Fornitura di segnale di prescrizione (come da figure del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma ottagonale di rifrangenza classe II:in lamiera di ferro 10/10, delle dimensioni di:			
01	lato 60 cm	cad	0,00%	55,10 €
02	lato 90 cm	cad	0,00%	123,87 €
03	lato 120 cm	cad	0,00%	226,59 €
E.08.006	Fornitura di segnale di prescrizione (come da figure del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma ottagonale di rifrangenza classe II:in lamiera di alluminio spessore 25/10, delle dimensioni di:			
01	lato 60 cm	cad	0,00%	68,74 €
02	lato 90 cm	cad	0,00%	155,87 €
03	lato 120 cm	cad	0,00%	285,42 €
E.08.007	Fornitura di segnale di 'diritto di precedenza' (come da figure del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma romboidale: in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:			
01	lato 40 cm	cad	0,00%	23,35 €
02	lato 60 cm	cad	0,00%	32,90 €
03	lato 90 cm	cad	0,00%	76,98 €
E.08.008	Fornitura di segnale di 'diritto di precedenza' (come da figure del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma romboidale: in lamiera di alluminio spessore 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:			
01	lato 40 cm	cad	0,00%	28,93 €
02	lato 60 cm	cad	0,00%	43,30 €
03	lato 90 cm	cad	0,00%	116,74 €
E.08.009	Fornitura di segnale di 'diritto di precedenza' (come da figure del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma romboidale: in lamiera di ferro spessore 10/10,rifrangenza classe II, delle dimensioni di:			
01	lato 40 cm	cad	0,00%	37,79 €
02	lato 60 cm	cad	0,00%	60,39 €

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
03	lato 90 cm	cad	0,00%	133,00 €
E.08.010	Fornitura di segnale di 'diritto di precedenza' (come da figure del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma romboidale: in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:			
01	lato 40 cm	cad	0,00%	43,30 €
02	lato 60 cm	cad	0,00%	69,31 €
03	lato 90 cm	cad	0,00%	163,92 €
E.08.011	Fornitura di segnali di prescrizione e indicazione (come da figure del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma quadrata: in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:			
01	lato 40 cm	cad	0,00%	27,38 €
02	lato 60 cm	cad	0,00%	33,13 €
03	lato 90 cm	cad	0,00%	81,44 €
E.08.012	Fornitura di segnali di prescrizione e indicazione (come da figure del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma quadrata: in lamiera di alluminio spessore 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:			
01	lato 40 cm	cad	0,00%	30,89 €
02	lato 60 cm	cad	0,00%	43,25 €
03	lato 90 cm	cad	0,00%	120,25 €
E.08.013	Fornitura di segnali di prescrizione e indicazione (come da figure del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma quadrata: in lamiera di ferro spessore 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:			
01	lato 40 cm	cad	0,00%	41,18 €
02	lato 60 cm	cad	0,00%	61,08 €
03	lato 90 cm	cad	0,00%	133,85 €
E.08.014	Fornitura di segnali di prescrizione e indicazione (come da figure del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma quadrata: in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:			
01	lato 40 cm	cad	0,00%	46,53 €
02	lato 60 cm	cad	0,00%	74,14 €
03	lato 90 cm	cad	0,00%	168,16 €
E.08.015	Fornitura di segnali di indicazione (come da figure del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare : in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:			
01	40x60 cm	cad	0,00%	25,21 €
02	90x60 cm	cad	0,00%	52,03 €
03	135x90 cm	cad	0,00%	140,55 €
04	90 x 100 cm	cad	0,00%	113,82 €
05	100 x 200 cm	cad	0,00%	254,17 €
E.08.016	Fornitura di segnali di indicazione (come da figure del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare : in alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:			
01	40x60 cm	cad	0,00%	31,31 €
02	90x60 cm	cad	0,00%	65,34 €
03	135x90 cm	cad	0,00%	172,15 €
04	90 x 100 cm	cad	0,00%	147,88 €
05	100 x 200 cm	cad	0,00%	359,49 €
E.08.017	Fornitura di segnali di indicazione (come da figure del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare : in ferro 10/10, rifrangenza classe II , delle dimensioni di:			
01	40x60 cm	cad	0,00%	48,73 €
02	90x60 cm	cad	0,00%	105,70 €
03	135x90 cm	cad	0,00%	259,46 €
04	90 x 100 cm	cad	0,00%	174,22 €
05	100 x 200 cm	cad	0,00%	372,25 €
E.08.018	Fornitura di segnali di indicazione (come da figure del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare : in alluminio 25/10, rifrangenza classe II , delle dimensioni di:			
01	40x60 cm	cad	0,00%	58,34 €

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
02	90x60 cm	cad	0,00%	121,34 €
03	135x90 cm	cad	0,00%	311,36 €
04	90 x 100 cm	cad	0,00%	210,27 €
05	100 x 200 cm	cad	0,00%	477,58 €
E.08.019	Fornitura di segnali di 'divieto' e 'obbligo' di forma circolare su fondo bianco o azzurro (come da figure stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione): in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:			
01	diametro 40 cm	cad	0,00%	19,88 €
02	diametro 60 cm	cad	0,00%	25,19 €
03	diametro 90 cm	cad	0,00%	53,86 €
E.08.020	Fornitura di segnali di 'divieto' e 'obbligo' di forma circolare su fondo bianco o azzurro (come da figure stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione): in lamiera di alluminio spessore 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:			
01	diametro 40 cm	cad	0,00%	24,64 €
02	diametro 60 cm	cad	0,00%	33,18 €
03	diametro 90 cm	cad	0,00%	79,18 €
E.08.021	Fornitura di segnali di 'divieto' e 'obbligo' di forma circolare su fondo bianco o azzurro (come da figure stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione): in lamiera di ferro spessore 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:			
01	diametro 40 cm	cad	0,00%	37,32 €
02	diametro 60 cm	cad	0,00%	56,73 €
03	diametro 90 cm	cad	0,00%	119,69 €
E.08.022	Fornitura di segnali di 'divieto' e 'obbligo' di forma circolare su fondo bianco o azzurro (come da figure stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione): in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:			
01	lato 40 cm	cad	0,00%	40,65 €
02	lato 60 cm	cad	0,00%	59,97 €
03	lato 90 cm	cad	0,00%	131,54 €
E.08.023	Fornitura di segnale di indicazioni urbane (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare: lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di			
01	20x100 cm	cad	0,00%	30,25 €
02	25x125 cm	cad	0,00%	43,02 €
03	30x150 cm	cad	0,00%	60,87 €
E.08.024	Fornitura di segnale di indicazioni urbane (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare: in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di :			
01	20x100 cm	cad	0,00%	44,10 €
02	25x125 cm	cad	0,00%	53,57 €
03	30x150 cm	cad	0,00%	88,15 €
E.08.025	Fornitura di segnale di indicazioni urbane (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare: in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:			
01	20x100 cm	cad	0,00%	50,37 €
02	25x125 cm	cad	0,00%	72,44 €
03	30x150 cm	cad	0,00%	100,75 €
E.08.026	Fornitura di segnale di indicazioni urbane (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare: in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:			
01	20x100 cm	cad	0,00%	57,19 €
02	25x125 cm	cad	0,00%	85,03 €
03	30x150 cm	cad	0,00%	119,69 €
E.08.027	Fornitura di segnale di indicazioni extraurbane (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare: lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di			
01	130x30 cm	cad	0,00%	62,18 €

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
02	150x40 cm	cad	0,00%	101,56 €
03	170x50 cm	cad	0,00%	293,59 €
E.08.028	Fornitura di segnale di indicazioni extraurbane (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare: lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I , delle dimensioni di			
01	130x30 cm	cad	0,00%	81,91 €
02	150x40 cm	cad	0,00%	132,33 €
03	170x50 cm	cad	0,00%	381,18 €
E.08.029	Fornitura di segnale di indicazioni extraurbane (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare: lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II , delle dimensioni di			
01	130x30 cm	cad	0,00%	76,65 €
02	150x40 cm	cad	0,00%	128,76 €
03	170x50 cm	cad	0,00%	390,83 €
E.08.030	Fornitura di segnale di indicazioni extraurbane (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare: lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II , delle dimensioni di			
01	130x30 cm	cad	0,00%	103,15 €
02	150x40 cm	cad	0,00%	170,15 €
03	170x50 cm	cad	0,00%	495,06 €
E.08.030A	Fornitura di segnale di indicazioni extraurbane (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), a forma di freccia: lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I , delle dimensioni di			
01	70 x 300 cm	cad	0,00%	274,44 €
E.08.030B	Fornitura di segnale di indicazioni extraurbane (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), a forma di freccia: lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I , delle dimensioni di			
01	70 x 300 cm	cad	0,00%	376,05 €
E.08.030C	Fornitura di segnale di indicazioni extraurbane (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), a forma di freccia: lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II , delle dimensioni di			
01	70 x 300 cm	cad	0,00%	390,36 €
E.08.030D	Fornitura di segnale di indicazioni extraurbane (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), a forma di freccia: lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II , delle dimensioni di			
01	70 x 300 cm	cad	0,00%	491,91 €
E.08.031	Fornitura di segnale di preavviso deviazione/preselezione (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare: lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I , delle dimensioni di			
01	120x90 cm	cad	0,00%	123,95 €
02	150x100 cm	cad	0,00%	172,13 €
03	200x150 cm	cad	0,00%	344,26 €
E.08.032	Fornitura di segnale di preavviso deviazione/preselezione (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare: lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I , delle dimensioni di			
01	120x90 cm	cad	0,00%	162,56 €
02	150x100 cm	cad	0,00%	225,41 €
03	200x150 cm	cad	0,00%	450,81 €
E.08.033	Fornitura di segnale di preavviso deviazione/preselezione (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare: lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II , delle dimensioni di			
01	120x90 cm	cad	0,00%	243,17 €
02	150x100 cm	cad	0,00%	337,41 €
03	200x150 cm	cad	0,00%	676,21 €
E.08.034	Fornitura di segnale di preavviso deviazione/preselezione (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare: lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II , delle dimensioni di			
01	120x90 cm	cad	0,00%	280,34 €
02	150x100 cm	cad	0,00%	389,33 €
03	200x150 cm	cad	0,00%	778,67 €
E.08.035	Fornitura di segnale di progressiva chilometrica con telaio zincato bifacciale (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione) in lamiera di alluminio 25/10 classe di rifrangenza I			

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
01	60x40 cm	cad	0,00%	66,87 €
02	75x50 cm	cad	0,00%	83,20 €
03	105x70 cm	cad	0,00%	160,88 €
E.08.036	Fornitura di segnale di progressiva chilometrica con telaio zincato bifacciale (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione) in lamiera di alluminio 25/10 classe di rifrangenza II			
01	60x40 cm	cad	0,00%	118,73 €
02	75x50 cm	cad	0,00%	156,23 €
03	105x70 cm	cad	0,00%	294,44 €
E.08.037	Fornitura di segnale di progressiva ettometrica con scatolato monofacciale (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione di dimensioni 25x25 cm			
01	in lamiera di alluminio 25/10 classe di rifrangenza II	cad	0,00%	17,64 €
02	in lamiera di alluminio 25/10 classe di rifrangenza I	cad	0,00%	12,98 €
E.08.038	Fornitura di segnale di progressiva ettometrica con telaio zincato bifacciale (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione di dimensioni 25x25 cm			
01	in lamiera di alluminio 25/10 classe di rifrangenza II	cad	0,00%	37,47 €
02	in lamiera di alluminio 25/10 classe di rifrangenza I	cad	0,00%	32,56 €
E.08.039	Fornitura di segnale di località e localizzazione (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione) di dimensioni 150x70 cm			
01	in lamiera di ferro 10/10 classe di rifrangenza I	cad	0,00%	97,55 €
02	in lamiera di alluminio 25/10 classe di rifrangenza I	cad	0,00%	127,04 €
E.08.040	Fornitura di segnale di località e localizzazione (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione) di dimensioni 150x70 cm			
01	in lamiera di ferro 10/10 classe di rifrangenza II	cad	0,00%	195,35 €
02	in lamiera di alluminio 25/10 classe di rifrangenza II	cad	0,00%	218,58 €
E.08.041	Fornitura di segnale di località e localizzazione (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione) di dimensioni 200x70 cm			
01	in lamiera di ferro 10/10 classe di rifrangenza I	cad	0,00%	128,51 €
02	in lamiera di alluminio 25/10 classe di rifrangenza I	cad	0,00%	168,31 €
E.08.042	Fornitura di segnale di località e localizzazione (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione) di dimensioni 200x70 cm			
01	in lamiera di ferro 10/10 classe di rifrangenza II	cad	0,00%	252,46 €
02	in lamiera di alluminio 25/10 classe di rifrangenza II	cad	0,00%	290,71 €
E.08.043	Fornitura di segnale di indicazioni inizio/continua/fine (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare: lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I , delle dimensioni di			
01	10x25 cm	cad	0,00%	3,09 €
02	15x35 cm	cad	0,00%	6,42 €
03	25x55 cm	cad	0,00%	16,32 €
E.08.044	Fornitura di segnale di indicazioni inizio/continua/fine (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare: lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I , delle dimensioni di			
01	10x25 cm	cad	0,00%	4,92 €
02	15x35 cm	cad	0,00%	10,22 €
03	25x55 cm	cad	0,00%	25,54 €
E.08.045	Fornitura di segnale di indicazioni inizio/continua/fine (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare: lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II , delle dimensioni di			
01	10x25 cm	cad	0,00%	4,77 €
02	15x35 cm	cad	0,00%	9,92 €
03	25x55 cm	cad	0,00%	24,79 €
E.08.046	Fornitura di segnale di indicazioni inizio/continua/fine (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare: lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II , delle dimensioni di			
01	10x25 cm	cad	0,00%	6,56 €

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
02	15x35 cm	cad	0,00%	13,63 €
03	25x55 cm	cad	0,00%	34,07 €
E.08.047	Fornitura di segnale di senso unico parallelo (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione) di dimensioni 100x25 cm			
01	in lamiera di ferro 10/10 classe di rifrangenza I	cad	0,00%	41,29 €
02	in lamiera di alluminio 25/10 classe di rifrangenza I	cad	0,00%	60,79 €
E.08.048	Fornitura di segnale di senso unico parallelo (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione) di dimensioni 100x25 cm			
01	in lamiera di ferro 10/10 classe di rifrangenza II	cad	0,00%	68,23 €
02	in lamiera di alluminio 25/10 classe di rifrangenza II	cad	0,00%	87,74 €
E.08.049	Fornitura di segnale di indicazione uso corsie (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare: lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I , delle dimensioni di			
01	120x180 cm	cad	0,00%	247,84 €
02	200x200 cm	cad	0,00%	464,76 €
E.08.050	Fornitura di segnale di indicazione uso corsie (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare: lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I , delle dimensioni di			
01	120x180 cm	cad	0,00%	324,59 €
02	200x200 cm	cad	0,00%	601,07 €
E.08.051	Fornitura di segnale di indicazione uso corsie (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare: lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II , delle dimensioni di			
01	120x180 cm	cad	0,00%	486,88 €
02	200x200 cm	cad	0,00%	901,62 €
E.08.052	Fornitura di segnale di indicazione uso corsie (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare: lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II , delle dimensioni di			
01	120x180 cm	cad	0,00%	560,64 €
02	200x200 cm	cad	0,00%	1038,22 €
E.08.053	Fornitura di segnale di identificazione strada (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare: lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I , delle dimensioni di			
01	40x20 cm	cad	0,00%	10,89 €
02	60x30 cm	cad	0,00%	21,74 €
E.08.054	Fornitura di segnale di identificazione strada (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare: lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I , delle dimensioni di			
01	40x20 cm	cad	0,00%	12,90 €
02	60x30 cm	cad	0,00%	29,11 €
E.08.055	Fornitura di segnale di identificazione strada (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare: lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II , delle dimensioni di			
01	40x20 cm	cad	0,00%	16,18 €
02	60x30 cm	cad	0,00%	36,20 €
E.08.056	Fornitura di segnale di identificazione strada (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare: lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II , delle dimensioni di			
01	40x20 cm	cad	0,00%	19,40 €
02	60x30 cm	cad	0,00%	45,21 €
E.08.057	Fornitura di segnale di inizio/fine autostrada e preavviso (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare: lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I , delle dimensioni di			
01	170x300 cm	cad	0,00%	621,80 €
02	300x300 cm	cad	0,00%	1161,86 €
E.08.058	Fornitura di segnale di inizio/fine autostrada e preavviso (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare: lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I , delle dimensioni di			
01	170x300 cm	cad	0,00%	800,53 €
02	300x300 cm	cad	0,00%	1475,39 €

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
E.08.059	Fornitura di segnale di inizio/fine autostrada e preavviso (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare: lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II , delle dimensioni di			
01	170x300 cm	cad	0,00%	1184,39 €
02	300x300 cm	cad	0,00%	2090,11 €
E.08.060	Fornitura di segnale di inizio/fine autostrada e preavviso (come da figure del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare: lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II , delle dimensioni di			
01	170x300 cm	cad	0,00%	1357,88 €
02	300x300 cm	cad	0,00%	2588,07 €
E.08.061	Fornitura di pannelli integrativi per segnali triangolari, conforme alle norme stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione, con sciolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I , delle dimensioni di			
01	53x18 cm	cad	0,00%	15,76 €
02	80x27 cm	cad	0,00%	24,02 €
03	105x35 cm	cad	0,00%	41,04 €
04	53x53 cm	cad	0,00%	30,14 €
05	80x80 cm	cad	0,00%	73,15 €
06	105x105 cm	cad	0,00%	158,09 €
E.08.062	Fornitura di pannelli integrativi per segnali triangolari, conforme alle norme stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione, con sciolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I , delle dimensioni di			
01	53x18 cm	cad	0,00%	20,49 €
02	80x27 cm	cad	0,00%	31,27 €
03	105x35 cm	cad	0,00%	57,02 €
04	53x53 cm	cad	0,00%	40,30 €
05	80x80 cm	cad	0,00%	106,96 €
06	105x105 cm	cad	0,00%	157,78 €
E.08.063	Fornitura di pannelli integrativi per segnali triangolari, conforme alle norme stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione, con sciolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II , delle dimensioni di			
01	53x18 cm	cad	0,00%	22,88 €
02	80x27 cm	cad	0,00%	36,00 €
03	105x35 cm	cad	0,00%	67,28 €
04	53x53 cm	cad	0,00%	58,07 €
05	80x80 cm	cad	0,00%	113,10 €
06	105x105 cm	cad	0,00%	248,48 €
E.08.064	Fornitura di pannelli integrativi per segnali triangolari, conforme alle norme stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione, con sciolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II , delle dimensioni di			
01	53x18 cm	cad	0,00%	28,28 €
02	80x27 cm	cad	0,00%	45,01 €
03	105x35 cm	cad	0,00%	84,02 €
04	53x53 cm	cad	0,00%	71,04 €
05	80x80 cm	cad	0,00%	151,64 €
06	105x105 cm	cad	0,00%	286,20 €
E.08.065	Fornitura di pannelli integrativi per segnali circolari, conforme alle norme stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione, con sciolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I , delle dimensioni di			
01	33x17 cm	cad	0,00%	10,12 €
02	50x25 cm	cad	0,00%	15,76 €
03	75x33 cm	cad	0,00%	29,62 €
04	33x33 cm	cad	0,00%	27,05 €

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
05	50x50 cm	cad	0,00%	28,69 €
06	75x75 cm	cad	0,00%	72,16 €
E.08.066	Fornitura di pannelli integrativi per segnali circolari, conforme alle norme stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione, con sciolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I , delle dimensioni di			
01	33x17 cm	cad	0,00%	15,02 €
02	50x25 cm	cad	0,00%	21,66 €
03	75x33 cm	cad	0,00%	39,07 €
04	33x33 cm	cad	0,00%	27,17 €
05	50x50 cm	cad	0,00%	38,94 €
06	75x75 cm	cad	0,00%	105,31 €
E.08.067	Fornitura di pannelli integrativi per segnali circolari, conforme alle norme stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione, con sciolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II , delle dimensioni di			
01	33x17 cm	cad	0,00%	14,40 €
02	50x25 cm	cad	0,00%	25,21 €
03	75x33 cm	cad	0,00%	44,46 €
04	33x33 cm	cad	0,00%	37,03 €
05	50x50 cm	cad	0,00%	56,00 €
06	75x75 cm	cad	0,00%	111,74 €
E.08.068	Fornitura di pannelli integrativi per segnali circolari, conforme alle norme stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione, con sciolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II , delle dimensioni di			
01	33x17 cm	cad	0,00%	21,66 €
02	50x25 cm	cad	0,00%	31,27 €
03	75x33 cm	cad	0,00%	57,02 €
04	33x33 cm	cad	0,00%	40,30 €
05	50x50 cm	cad	0,00%	66,81 €
06	75x75 cm	cad	0,00%	148,91 €
E.08.069	Fornitura di pannelli integrativi per segnali quadrati o rettangolari, conforme alle norme stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione, con sciolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I , delle dimensioni di			
01	20x40 cm	cad	0,00%	9,04 €
02	20x60 cm	cad	0,00%	14,50 €
03	30x60 cm	cad	0,00%	22,74 €
04	30x90 cm	cad	0,00%	32,86 €
E.08.070	Fornitura di pannelli integrativi per segnali quadrati o rettangolari, conforme alle norme stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione, con sciolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I , delle dimensioni di			
01	20x40 cm	cad	0,00%	12,00 €
02	20x60 cm	cad	0,00%	21,66 €
03	30x60 cm	cad	0,00%	32,44 €
04	30x90 cm	cad	0,00%	46,87 €
E.08.071	Fornitura di pannelli integrativi per segnali quadrati o rettangolari, conforme alle norme stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione, con sciolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II , delle dimensioni di			
01	20x40 cm	cad	0,00%	14,30 €
02	20x60 cm	cad	0,00%	26,42 €
03	30x60 cm	cad	0,00%	39,07 €
04	30x90 cm	cad	0,00%	57,02 €
E.08.072	Fornitura di pannelli integrativi per segnali quadrati o rettangolari, conforme alle norme stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione, con sciolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro in			

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II , delle dimensioni di				
01	20x40 cm	cad	0,00%	16,70 €
02	20x60 cm	cad	0,00%	30,33 €
03	30x60 cm	cad	0,00%	45,51 €
04	30x90 cm	cad	0,00%	67,82 €
E.08.072A	Fornitura di pannelli aggiuntivi, integrativi e di indicazione (come da figure stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di Attuazione), delle seguenti tipologie (in mq).			
01	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I	mq	0,00%	119,58 €
02	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II	mq	0,00%	192,61 €
03	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I	mq	0,00%	156,46 €
04	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II	mq	0,00%	229,48 €
E.08.073	Fornitura di croce di Sant'Andrea (in osservanza del Regolamento di Attuazione del Codice della strada fig. II 107a, b, c, d Art. 87) per la segnalazione di binari senza barriere: in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:			
01	croce singola	cad	0,00%	165,26 €
02	croce doppia	cad	0,00%	280,68 €
E.08.074	Fornitura di croce di Sant'Andrea (in osservanza del Regolamento di Attuazione del Codice della strada fig. II 107a, b, c, d Art. 87) per la segnalazione di binari senza barriere: in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:			
01	croce singola	cad	0,00%	207,91 €
02	croce doppia	cad	0,00%	344,39 €
E.08.075	Fornitura di pannelli distanziometrici in osservanza del regolamento di attuazione del codice della strada per segnalare dell'avvicinarsi di passaggi a livello con o senza barriere, delle dimensioni di 35x135			
01	in lamiera di ferro 10/10 classe di rifrangenza I	cad	0,00%	58,18 €
02	in lamiera di alluminio 25/10 classe di rifrangenza I	cad	0,00%	92,38 €
E.08.076	Fornitura di pannelli distanziometrici in osservanza del regolamento di attuazione del codice della strada per segnalare dell'avvicinarsi di passaggi a livello con o senza barriere, delle dimensioni di 35x135			
01	in lamiera di ferro 10/10 classe di rifrangenza II	cad	0,00%	89,66 €
02	in lamiera di alluminio 25/10 classe di rifrangenza II	cad	0,00%	123,19 €
E.08.077	Fornitura e posa in opera di delineatori normali di margine (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada fig. II 463 Art 173) per la visualizzazione a distanza dell'andamento della strada:			
01	monofacciale giallo	cad	47,53%	25,88 €
02	bifacciale bianco/rosso	cad	42,43%	28,99 €
E.08.078	Fornitura e posa in opera di base di ancoraggio per delineatore di margine (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada)			
01		cad	49,67%	16,51 €
E.08.079	Fornitura e posa in opera di delineatore per gallerie, in alluminio 80x20 cm, completo di paletto e piastra (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada fig. II 464 Art 174)			
01	monofacciale rifrangenza classe II	cad	7,09%	57,84 €
02	bifacciale rifrangenza classe II	cad	3,71%	110,47 €
E.08.080	Fornitura e posa in opera di delineatore di curva , (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada fig. II 466-467-468 Art 174),in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I , delle dimensioni di			
01	60x60 cm	cad	8,43%	29,19 €
02	90x90 cm	cad	6,48%	63,27 €
03	60x240 cm	cad	8,18%	120,32 €
04	90x360 cm	cad	2,99%	329,44 €
E.08.081	Fornitura e posa in opera di delineatore di curva , (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada fig. II 466-467-468 Art 174),in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I , delle dimensioni di			
01	60x60 cm	cad	5,95%	41,35 €
02	90x90 cm	cad	4,51%	90,97 €
03	60x240 cm	cad	5,49%	179,10 €

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
04	90x360 cm	cad	2,41%	408,62 €
E.08.082	Fornitura e posa in opera di delineatore di curva , (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada fig. II 466-467-468 Art 174),in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II , delle dimensioni di			
01	60x60 cm	cad	5,76%	42,72 €
02	90x90 cm	cad	4,27%	96,03 €
03	60x240 cm	cad	5,95%	165,45 €
04	90x360 cm	cad	2,12%	464,02 €
E.08.083	Fornitura e posa in opera di delineatore di curva , (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada fig. II 466-467-468 Art 174),in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II , delle dimensioni di			
01	60x60 cm	cad	4,47%	55,03 €
02	90x90 cm	cad	3,29%	124,72 €
03	60x240 cm	cad	4,30%	228,70 €
04	90x360 cm	cad	1,44%	681,84 €
E.08.084	Fornitura e posa in opera di delineatore per strade di montagna, altezza 300 mm (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada fig. II 465 Art 174), per l'individualizzazione del tracciato in caso di neve, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:			
01	diametro 48 mm	cad	44,83%	54,87 €
02	diametro 60 mm	cad	44,01%	65,21 €
E.08.085	Fornitura e posa in opera di specchio infrangibile per il controllo di tratti di strada senza visuale, trattato chimicamente contro la polvere e gli agenti atmosferici, con supporto in moplen, delle dimensioni di:			
01	diametro 50 cm	cad	16,24%	95,94 €
02	diametro 60 cm	cad	13,85%	112,48 €
03	diametro 70 cm	cad	12,13%	128,47 €
04	diametro 80 cm	cad	9,68%	160,99 €
05	diametro 90 cm	cad	7,32%	212,70 €
E.08.086	Fornitura di sostegni tubolari in acciaio zincato a caldo, a sezione circolare, con lunghezza proporzionata alla quantità di segnali da sostenere ed altezza dal piano di calpestio prevista dal Codice della Strada, dotati di dispositivo antirotazione (scanalatura per tutta la lunghezza del palo, che evita la rotazione del segnale), di apposito foro all'estremità inferiore per l'inserimento dello spinotto necessario all'ancoraggio del palo al plinto e tappo di chiusura in plastica, all'estremità superiore.			
01	60 mm	m	0,00%	9,25 €
02	90 mm	m	0,00%	15,40 €
E.08.087	Fornitura di staffa antirotazione in acciaio zincato completo di bulloni per il fissaggio dei segnali ai sostegni.			
01	60 mm	cad	0,00%	1,75 €
02	90 mm	cad	0,00%	2,67 €
E.08.088	Fornitura di staffa bifacciale in acciaio zincato completo di bulloni per il fissaggio della segnaletica in coppia ai sostegni .			
01	60 mm	cad	0,00%	3,52 €
02	90 mm	cad	0,00%	5,85 €
E.08.089	Posa in opera di sostegni di qualsiasi altezza e dimensione eseguita con fondazione in calcestruzzo cementizio di dimensioni idonee a garantire la perfetta stabilità, in rapporto al tipo di segnale e alla natura del suolo di impianto e comunque non inferiore a m 0,40x0,40x0,50, compreso di ogni altro onere e magistero per l'esecuzione del lavoro a regola d'arte.			
01	Sostegno per segnali normali e/o maggiorati fino a mq 3,00	cad	54,75%	52,97 €
02	Sostegno per segnali superiori a mq 3,01	cad	54,92%	70,37 €
E.08.090	Montaggio o smontaggio di cartelli e segnali stradali su o da sostegni tubolari o ad U.			
01	per segnale normale o maggiorato su unico sostegno	cad	50,05%	19,66 €
02	per segnale di superficie fino a mq 3,00 su due sostegni	cad	50,06%	26,21 €
03	per segnale di superficie superiore a mq 3,01	cad	56,73%	40,47 €

CAPITOLO E
LAVORI STRADALI
08 - SEGNALETICA VERTICALE

COSTI

codice	descrizione	u.m.	valore
A	materiali		
00080	Cemento tipo 325	ql	12,00
012050	SEGNALI DI INDICAZIONE di forma rettangolare In lamiera di ferro da 10/10 di lato cm 90x100 classe di rifrangenza I	cad	89,97
012051	SEGNALI DI INDICAZIONE di forma rettangolare In lamiera di alluminio da 25/10 di lato cm 90x100 classe di rifrangenza I	cad	116,90
012052	SEGNALI DI INDICAZIONE di forma rettangolare In lamiera di ferro da 10/10 di lato cm 90x100 classe di rifrangenza II	cad	137,72
012053	SEGNALI DI INDICAZIONE di forma rettangolare In lamiera di alluminio da 25/10 di lato cm 90x100 classe di rifrangenza II	cad	166,22
012054	SEGNALI DI INDICAZIONE di forma rettangolare In lamiera di ferro da 10/10 di lato cm 100x200 classe di rifrangenza I	cad	200,92
012055	SEGNALI DI INDICAZIONE di forma rettangolare In lamiera di alluminio da 25/10 di lato cm 100x200 classe di rifrangenza I	cad	284,18
012056	SEGNALI DI INDICAZIONE di forma rettangolare In lamiera di ferro da 10/10 di lato cm 100x200 classe di rifrangenza II	cad	294,27
012057	SEGNALI DI INDICAZIONE di forma rettangolare In lamiera di alluminio da 25/10 di lato cm 100x200 classe di rifrangenza II	cad	377,53
012058	SEGNALI DI INDICAZIONE a forma di freccia In lamiera di ferro da 10/10 di lato cm 70x300 classe di rifrangenza I	cad	216,95
012059	SEGNALI DI INDICAZIONE a forma di freccia In lamiera di alluminio da 25/10 di lato cm 70x300 classe di rifrangenza I	cad	297,27
012060	SEGNALI DI INDICAZIONE a forma di freccia In lamiera di ferro da 10/10 di lato cm 70x300 classe di rifrangenza II	cad	308,58
012061	SEGNALI DI INDICAZIONE a forma di freccia In lamiera di alluminio da 25/10 di lato cm 70x300 classe di rifrangenza II	cad	388,86
012062	Pannelli aggiuntivi, integrativi e di indicazione in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I	mq	94,53
012063	Pannelli aggiuntivi, integrativi e di indicazione in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II	mq	152,26
012064	Pannelli aggiuntivi, integrativi e di indicazione in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I	mq	123,69
012065	Pannelli aggiuntivi, integrativi e di indicazione in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II	mq	181,41
E2001	Sabbia di cava frantumata vagliata 0/5 - 0/6	mc	21,42
ES182	SEGNALI DI PERICOLO TRIANGOLARI In lamiera di ferro da 10/10 lato cm 60 classe di rifrangenza I	cad	19,60
ES183	SEGNALI DI PERICOLO TRIANGOLARI In lamiera di ferro da 10/10 lato cm 90 classe di rifrangenza I	cad	28,45
ES184	SEGNALI DI PERICOLO TRIANGOLARI In lamiera di ferro da 10/10 lato cm 120 classe di rifrangenza I	cad	59,00
ES185	SEGNALI DI PERICOLO TRIANGOLARI In lamiera di alluminio da 25/10 lato cm 60 classe di rifrangenza I	cad	28,32
ES186	SEGNALI DI PERICOLO TRIANGOLARI In lamiera di alluminio da 25/10 lato cm 90 classe di rifrangenza I	cad	42,67
ES187	SEGNALI DI PERICOLO TRIANGOLARI In lamiera di alluminio da 25/10 lato cm 120 classe di rifrangenza I	cad	89,57
ES188	SEGNALI DI PERICOLO TRIANGOLARI In lamiera di ferro da 10/10 lato cm 60 classe di rifrangenza II	cad	38,45
ES189	SEGNALI DI PERICOLO TRIANGOLARI In lamiera di ferro da 10/10 lato cm 90 classe di rifrangenza II	cad	52,15
ES190	SEGNALI DI PERICOLO TRIANGOLARI In lamiera di ferro da 10/10 lato cm 120 classe di rifrangenza II	cad	110,63
ES191	SEGNALI DI PERICOLO TRIANGOLARI In lamiera di alluminio da 25/10 lato cm 60 classe di rifrangenza II	cad	47,89
ES192	SEGNALI DI PERICOLO TRIANGOLARI In lamiera di alluminio da 25/10 lato cm 90 classe di rifrangenza II	cad	67,12
ES193	SEGNALI DI PERICOLO TRIANGOLARI In lamiera di alluminio da 25/10 lato cm 120 classe di rifrangenza II	cad	136,97
ES194	SEGNALI DI PRESCRIZIONE di forma ottagonale In lamiera di ferro da 10/10 di diametro cm 60 classe di rifrangenza II	cad	54,45
ES195	SEGNALI DI PRESCRIZIONEdi forma ottagonale In lamiera di ferro da 10/10 di diametro cm 90 classe di rifrangenza II	cad	122,40
ES196	SEGNALI DI PRESCRIZIONEdi forma ottagonale In lamiera di ferro da 10/10 di diametro cm 120 classe di rifrangenza II	cad	223,90
ES197	SEGNALI DI PRESCRIZIONEdi forma ottagonale In lamiera di alluminio da 25/10 di diametro cm 60 classe di rifrangenza II	cad	67,92
ES198	SEGNALI DI PRESCRIZIONE di forma ottagonale In lamiera di alluminio da 25/10 di diametro cm 90 classe di rifrangenza II	cad	154,02
ES199	SEGNALI DI PRESCRIZIONEdi forma ottagonale In lamiera di alluminio da 25/10 di diametro cm 120 classe di rifrangenza II	cad	282,04
ES200	SEGNALI DI DIRITTO PRECEDENZA di forma romboidale In lamiera di ferro da 10/10 lato cm 40 classe di rifrangenza I	cad	18,46
ES201	SEGNALI DI DIRITTO PRECEDENZA di forma romboidale In lamiera di ferro da 10/10 lato cm 60 classe di rifrangenza I	cad	26,01
ES202	SEGNALI DI DIRITTO PRECEDENZA di forma romboidale In lamiera di ferro da 10/10 lato cm 90 classe di rifrangenza I	cad	60,85
ES203	SEGNALI DI DIRITTO PRECEDENZA di forma romboidale In lamiera di alluminio da 25/10 lato cm 40 classe di rifrangenza I	cad	22,87
ES204	SEGNALI DI DIRITTO PRECEDENZA di forma romboidale In lamiera di alluminio da 25/10 lato cm 60 classe di rifrangenza I	cad	34,23
ES205	SEGNALI DI DIRITTO PRECEDENZA di forma romboidale In lamiera di alluminio da 25/10 lato cm 90 classe di rifrangenza I	cad	92,29
ES206	SEGNALI DI DIRITTO PRECEDENZA di forma romboidale In lamiera di ferro da 10/10 lato cm 40 classe di rifrangenza II	cad	29,87
ES207	SEGNALI DI DIRITTO PRECEDENZA di forma romboidale In lamiera di ferro da 10/10 lato cm 60 classe di rifrangenza II	cad	47,74
ES208	SEGNALI DI DIRITTO PRECEDENZA di forma romboidale In lamiera di ferro da 10/10 lato cm 90 classe di rifrangenza II	cad	105,14
ES209	SEGNALI DI DIRITTO PRECEDENZA di forma romboidale In lamiera di alluminio da 25/10 lato cm 40 classe di rifrangenza II	cad	34,23
ES210	SEGNALI DI DIRITTO PRECEDENZA di forma romboidale In lamiera di alluminio da 25/10 lato cm 60 classe di rifrangenza II	cad	54,79
ES211	SEGNALI DI DIRITTO PRECEDENZA di forma romboidale In lamiera di alluminio da 25/10 lato cm 90 classe di rifrangenza II	cad	129,58
ES212	SEGNALI DI INDICAZIONE di forma quadrata In lamiera di ferro da 10/10 di lato cm 40 classe di rifrangenza I	cad	21,64
ES213	SEGNALI DI INDICAZIONE di forma quadrata In lamiera di ferro da 10/10 di lato cm 60 classe di rifrangenza I	cad	26,19
ES214	SEGNALI DI INDICAZIONE di forma quadrata In lamiera di ferro da 10/10 di lato cm 90 classe di rifrangenza I	cad	64,38
ES215	SEGNALI DI INDICAZIONE di forma quadrata In lamiera di alluminio da 25/10 di lato cm 40 classe di rifrangenza I	cad	24,42
ES216	SEGNALI DI INDICAZIONE di forma quadrata In lamiera di alluminio da 25/10 di lato cm 60 classe di rifrangenza I	cad	34,19
ES217	SEGNALI DI INDICAZIONE di forma quadrata In lamiera di alluminio da 25/10 di lato cm 90 classe di rifrangenza I	cad	95,06
ES218	SEGNALI DI INDICAZIONE di forma quadrata In lamiera di ferro da 10/10 di lato cm 40 classe di rifrangenza II	cad	32,56
ES219	SEGNALI DI INDICAZIONE di forma quadrata In lamiera di ferro da 10/10 di lato cm 60 classe di rifrangenza II	cad	48,29
ES220	SEGNALI DI INDICAZIONE di forma quadrata In lamiera di ferro da 10/10 di lato cm 90 classe di rifrangenza II	cad	105,81
ES221	SEGNALI DI INDICAZIONE di forma quadrata In lamiera di alluminio da 25/10 di lato cm 40 classe di rifrangenza II	cad	36,78
ES222	SEGNALI DI INDICAZIONE di forma quadrata In lamiera di alluminio da 25/10 di lato cm 60 classe di rifrangenza II	cad	58,61
ES223	SEGNALI DI INDICAZIONE di forma quadrata In lamiera di alluminio da 25/10 di lato cm 90 classe di rifrangenza II	cad	132,93
ES224	SEGNALI DI INDICAZIONE di forma rettangolare In lamiera di ferro da 10/10 di lato cm 40x60 classe di rifrangenza I	cad	19,93
ES225	SEGNALI DI INDICAZIONE di forma rettangolare In lamiera di ferro da 10/10 di lato cm 90x60 classe di rifrangenza I	cad	41,13
ES226	SEGNALI DI INDICAZIONE di forma rettangolare In lamiera di ferro da 10/10 di lato cm 135x90 classe di rifrangenza I	cad	111,10
ES227	SEGNALI DI INDICAZIONE di forma rettangolare In lamiera di alluminio da 25/10 di lato cm 40x60 classe di rifrangenza I	cad	24,75
ES228	SEGNALI DI INDICAZIONE di forma rettangolare In lamiera di alluminio da 25/10 di lato cm 90x60 classe di rifrangenza I	cad	51,65
ES229	SEGNALI DI INDICAZIONE di forma rettangolare In lamiera di alluminio da 25/10 di lato cm 135x90 classe di rifrangenza I	cad	136,09
ES230	SEGNALI DI INDICAZIONE di forma rettangolare In lamiera di ferro da 10/10 di lato cm 40x60 classe di rifrangenza II	cad	38,52
ES231	SEGNALI DI INDICAZIONE di forma rettangolare In lamiera di ferro da 10/10 di lato cm 90x60 classe di rifrangenza II	cad	83,56

codice	descrizione	u.m.	valore
ES232	SEGNALI DI INDICAZIONE di forma rettangolare In lamiera di ferro da 10/10 di lato cm 135x90 classe di rifrangenza II	cad	205,10
ES233	SEGNALI DI INDICAZIONE di forma rettangolare In lamiera di alluminio da 25/10 di lato cm 40x60 classe di rifrangenza II	cad	46,12
ES234	SEGNALI DI INDICAZIONE di forma rettangolare In lamiera di alluminio da 25/10 di lato cm 90x60 classe di rifrangenza II	cad	95,92
ES235	SEGNALI DI INDICAZIONE di forma rettangolare In lamiera di alluminio da 25/10 di lato cm 135x90 classe di rifrangenza II	cad	246,13
ES236	SEGNALI DI DIVIETO E OBBLIGO In lamiera di ferro da 10/10 di diametro cm 40 classe di rifrangenza I	cad	15,71
ES237	SEGNALI DI DIVIETO E OBBLIGO In lamiera di ferro da 10/10 di diametro cm 60 classe di rifrangenza I	cad	19,91
ES238	SEGNALI DI DIVIETO E OBBLIGO In lamiera di ferro da 10/10 di diametro cm 90 classe di rifrangenza I	cad	42,57
ES239	SEGNALI DI DIVIETO E OBBLIGO In lamiera di alluminio da 25/10 di diametro cm 40 classe di rifrangenza I	cad	19,48
ES240	SEGNALI DI DIVIETO E OBBLIGO In lamiera di alluminio da 25/10 di diametro cm 60 classe di rifrangenza I	cad	26,23
ES241	SEGNALI DI DIVIETO E OBBLIGO In lamiera di alluminio da 25/10 di diametro cm 90 classe di rifrangenza I	cad	62,59
ES242	SEGNALI DI DIVIETO E OBBLIGO In lamiera di ferro da 10/10 di diametro cm 40 classe di rifrangenza II	cad	29,50
ES243	SEGNALI DI DIVIETO E OBBLIGO In lamiera di ferro da 10/10 di diametro cm 60 classe di rifrangenza II	cad	44,84
ES244	SEGNALI DI DIVIETO E OBBLIGO In lamiera di ferro da 10/10 di diametro cm 90 classe di rifrangenza II	cad	94,62
ES245	SEGNALI DI DIVIETO E OBBLIGO In lamiera di alluminio da 25/10 di diametro cm 40 classe di rifrangenza II	cad	32,13
ES246	SEGNALI DI DIVIETO E OBBLIGO In lamiera di alluminio da 25/10 di diametro cm 60 classe di rifrangenza II	cad	47,41
ES247	SEGNALI DI DIVIETO E OBBLIGO In lamiera di alluminio da 25/10 di diametro cm 90 classe di rifrangenza II	cad	103,98
ES248	SEGNALE DI INDICAZIONE URBANEdi forma rettangolare In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni cm 20x100 classe di rifrangenza I	cad	23,91
ES249	SEGNALE DI INDICAZIONE URBANEdi forma rettangolare In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni cm 25x125 classe di rifrangenza I	cad	34,01
ES250	SEGNALE DI INDICAZIONE URBANEdi forma rettangolare In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni cm 30x150 classe di rifrangenza I	cad	48,12
ES251	SEGNALE DI INDICAZIONE URBANEdi forma rettangolare In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni cm 20x100 classe di rifrangenza I	cad	34,86
ES252	SEGNALE DI INDICAZIONE URBANEdi forma rettangolare In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni cm 25x125 classe di rifrangenza I	cad	42,35
ES253	SEGNALE DI INDICAZIONE URBANEdi forma rettangolare In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni cm 30x150 classe di rifrangenza I	cad	69,69
ES254	SEGNALE DI INDICAZIONE URBANEdi forma rettangolare In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni cm 20x100 classe di rifrangenza II	cad	39,82
ES255	SEGNALE DI INDICAZIONE URBANEdi forma rettangolare In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni cm 25x125 classe di rifrangenza II	cad	57,26
ES256	SEGNALE DI INDICAZIONE URBANEdi forma rettangolare In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni cm 30x150 classe di rifrangenza II	cad	79,64
ES257	SEGNALE DI INDICAZIONE URBANEdi forma rettangolare In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni cm 20x100 classe di rifrangenza II	cad	45,21
ES258	SEGNALE DI INDICAZIONE URBANEdi forma rettangolare In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni cm 25x125 classe di rifrangenza II	cad	67,22
ES259	SEGNALE DI INDICAZIONE URBANEdi forma rettangolare In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni cm 30x150 classe di rifrangenza II	cad	94,62
ES260	SEGNALE DI INDICAZIONI EXTRAURBANEdi forma rettangolare Inlamiera di ferro 10/10 di dimensioni cm 130x30 classe di rifrangenza I	cad	49,16
ES261	SEGNALE DI INDICAZIONI EXTRAURBANEdi forma rettangolare Inlamiera di ferro 10/10 di dimensioni cm 150x40 classe di rifrangenza I	cad	80,29
ES262	SEGNALE DI INDICAZIONI EXTRAURBANEdi forma rettangolare Inlamiera di ferro 10/10 di dimensioni cm 250x70 classe di rifrangenza I	cad	232,09
ES263	SEGNALE DI INDICAZIONI EXTRAURBANEdi forma rettangolare Inlamiera di alluminio 25/10 di dimensioni cm 130x30 classe di rifrangenza I	cad	64,75
ES264	SEGNALE DI INDICAZIONI EXTRAURBANEdi forma rettangolare Inlamiera di alluminio 25/10 di dimensioni cm 150x40 classe di rifrangenza I	cad	104,61
ES265	SEGNALE DI INDICAZIONI EXTRAURBANEdi forma rettangolare Inlamiera di alluminio 25/10 di dimensioni cm 250x70 classe di rifrangenza I	cad	301,33
ES266	SEGNALE DI INDICAZIONI EXTRAURBANEdi forma rettangolare Inlamiera di ferro 10/10 di dimensioni cm 130x30 classe di rifrangenza II	cad	60,59
ES267	SEGNALE DI INDICAZIONI EXTRAURBANEdi forma rettangolare Inlamiera di ferro 10/10 di dimensioni cm 150x40 classe di rifrangenza II	cad	101,78
ES268	SEGNALE DI INDICAZIONI EXTRAURBANEdi forma rettangolare Inlamiera di ferro 10/10 di dimensioni cm 250x70 classe di rifrangenza II	cad	308,96
ES269	SEGNALE DI INDICAZIONI EXTRAURBANEdi forma rettangolare Inlamiera di alluminio 25/10 di dimensioni cm 130x30 classe di rifrangenza II	cad	81,54
ES270	SEGNALE DI INDICAZIONI EXTRAURBANEdi forma rettangolare Inlamiera di alluminio 25/10 di dimensioni cm 150x40 classe di rifrangenza II	cad	134,50
ES271	SEGNALE DI INDICAZIONI EXTRAURBANEdi forma rettangolare Inlamiera di alluminio 25/10 di dimensioni cm 250x70 classe di rifrangenza II	cad	391,35
ES272	SEGNALE DI PREAVISO DEVIAZIONE/PRESELEZIONEdi forma rettangolare In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni cm 150x100 classe di rifrangenza I	cad	136,07
ES273	SEGNALE DI PREAVISO DEVIAZIONE/PRESELEZIONEdi forma rettangolare In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni cm 200x150 classe di rifrangenza I	cad	272,14
ES274	SEGNALE DI PREAVISO DEVIAZIONE/PRESELEZIONEdi forma rettangolare In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni cm 150x100 classe di rifrangenza I	cad	178,19
ES275	SEGNALE DI PREAVISO DEVIAZIONE/PRESELEZIONEdi forma rettangolare In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni cm 200x150 classe di rifrangenza I	cad	356,37
ES276	SEGNALE DI PREAVISO DEVIAZIONE/PRESELEZIONEdi forma rettangolare In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni cm 150x100 classe di rifrangenza II	cad	266,73
ES277	SEGNALE DI PREAVISO DEVIAZIONE/PRESELEZIONEdi forma rettangolare In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni cm 200x150 classe di rifrangenza II	cad	534,56
ES278	SEGNALE DI PREAVISO DEVIAZIONE/PRESELEZIONEdi forma rettangolare In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni cm 150x100 classe di rifrangenza II	cad	307,77
ES279	SEGNALE DI PREAVISO DEVIAZIONE/PRESELEZIONEdi forma rettangolare In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni cm 200x150 classe di rifrangenza II	cad	615,55
ES280	SEGNALE DI PROGRESSIVA ETTOMETRICA In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 25x25 classe di rifrangenza I con scatolato monofacciale	cad	10,26
ES281	SEGNALE DI PROGRESSIVA ETTOMETRICA In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 25x25 classe di rifrangenza I con telaio zincato bifacciale	cad	25,74
ES282	SEGNALE DI PROGRESSIVA ETTOMETRICA In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 25x25 classe di rifrangenza II con scatolato monofacciale	cad	13,95
ES283	SEGNALE DI PROGRESSIVA ETTOMETRICA In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 25x25 classe di rifrangenza II con telaio zincato bifacciale	cad	29,62
ES284	SEGNALE DI LOCALITA' E LOCALIZZAZIONE In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 150x70 classe di rifrangenza I	cad	77,11
ES285	SEGNALE DI LOCALITA' E LOCALIZZAZIONE In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 150x70 classe di rifrangenza I	cad	100,43
ES286	SEGNALE DI LOCALITA' E LOCALIZZAZIONE In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 150x70 classe di rifrangenza II	cad	154,43
ES287	SEGNALE DI LOCALITA' E LOCALIZZAZIONE In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 150x70 classe di rifrangenza II	cad	172,79
ES288	SEGNALE DI INDICAZIONI INIZIO/CONTINUA/FINEdi forma rettangolare In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 10x25 classe di rifrangenza I	cad	3,05
ES289	SEGNALE DI INDICAZIONI INIZIO/CONTINUA/FINE di forma rettangolare In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 15x35 classe di rifrangenza I	cad	6,35
ES290	SEGNALE DI INDICAZIONI INIZIO/CONTINUA/FINE di forma rettangolare In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 25x55 classe di rifrangenza I	cad	16,12
ES291	SEGNALE DI INDICAZIONI INIZIO/CONTINUA/FINE di forma rettangolare In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 10x25 classe di rifrangenza I	cad	4,86
ES292	SEGNALE DI INDICAZIONI INIZIO/CONTINUA/FINE di forma rettangolare In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 15x35 classe di rifrangenza I	cad	10,10
ES293	SEGNALE DI INDICAZIONI INIZIO/CONTINUA/FINE di forma rettangolare In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 25x55 classe di rifrangenza I	cad	25,24
ES294	SEGNALE DI INDICAZIONI INIZIO/CONTINUA/FINEdi forma rettangolare In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 10x25 classe di rifrangenza II	cad	4,71
ES295	SEGNALE DI INDICAZIONI INIZIO/CONTINUA/FINE di forma rettangolare In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 15x35 classe di rifrangenza II	cad	9,80
ES296	SEGNALE DI INDICAZIONI INIZIO/CONTINUA/FINE di forma rettangolare In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 25x55 classe di rifrangenza II	cad	24,50
ES297	SEGNALE DI INDICAZIONI INIZIO/CONTINUA/FINE di forma rettangolare In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 10x25 classe di rifrangenza II	cad	6,47
ES298	SEGNALE DI INDICAZIONI INIZIO/CONTINUA/FINE di forma rettangolare In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 15x35 classe di rifrangenza II	cad	13,46
ES299	SEGNALE DI INDICAZIONI INIZIO/CONTINUA/FINE di forma rettangolare In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 25x55 classe di rifrangenza II	cad	33,66

codice	descrizione	u.m.	valore
ES300	SEGNALE DI SENSO UNICO PARALLELO In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 100x25 classe di rifrangenza I	cad	40,80
ES301	SEGNALE DI SENSO UNICO PARALLELO In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 100x25 classe di rifrangenza I	cad	60,06
ES302	SEGNALE DI SENSO UNICO PARALLELO In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 100x25 classe di rifrangenza II	cad	67,43
ES303	SEGNALE DI SENSO UNICO PARALLELO In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 100x25 classe di rifrangenza II	cad	86,70
ES304	SEGNALE DI INDICAZIONE USO CORSIEdi forma rettangolare In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 120x180 classe di rifrangenza I	cad	195,92
ES305	SEGNALE DI INDICAZIONE USO CORSIEdi forma rettangolare In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 200x200 classe di rifrangenza I	cad	367,40
ES306	SEGNALE DI INDICAZIONE USO CORSIEdi forma rettangolare In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 120x180 classe di rifrangenza I	cad	256,59
ES307	SEGNALE DI INDICAZIONE USO CORSIEdi forma rettangolare In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 200x200 classe di rifrangenza I	cad	475,16
ES308	SEGNALE DI INDICAZIONE USO CORSIEdi forma rettangolare In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 120x180 classe di rifrangenza II	cad	384,89
ES309	SEGNALE DI INDICAZIONE USO CORSIEdi forma rettangolare In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 200x200 classe di rifrangenza II	cad	712,74
ES310	SEGNALE DI INDICAZIONE USO CORSIEdi forma rettangolare In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 120x180 classe di rifrangenza II	cad	443,19
ES311	SEGNALE DI INDICAZIONE USO CORSIEdi forma rettangolare In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 200x200 classe di rifrangenza II	cad	820,73
ES312	SEGNALE DI IDENTIFICAZIONE STRADA di forma rettangolare In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 40x20 classe di rifrangenza I	cad	8,61
ES313	SEGNALE DI IDENTIFICAZIONE STRADA di forma rettangolare In lamiera di fero 10/10 di dimensioni 60x30 classe di rifrangenza I	cad	17,18
ES314	SEGNALE DI IDENTIFICAZIONE STRADA di forma rettangolare In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 40x20 classe di rifrangenza I	cad	10,20
ES315	SEGNALE DI IDENTIFICAZIONE STRADA di forma rettangolare In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 60x30 classe di rifrangenza I	cad	23,01
ES316	SEGNALE DI IDENTIFICAZIONE STRADA di forma rettangolare In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 40x20 classe di rifrangenza II	cad	12,79
ES317	SEGNALE DI IDENTIFICAZIONE STRADA di forma rettangolare In lamiera di fero 10/10 di dimensioni 60x30 classe di rifrangenza II	cad	28,62
ES318	SEGNALE DI IDENTIFICAZIONE STRADA di forma rettangolare In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 40x20 classe di rifrangenza II	cad	15,34
ES319	SEGNALE DI IDENTIFICAZIONE STRADA di forma rettangolare In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 60x30 classe di rifrangenza II	cad	35,74
ES320	SEGNALE DI INIZIO/FINE AUTOSTRADA E PREAVVISO di forma rettangolare In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 170x300 classe di rifrangenza I	cad	491,54
ES321	SEGNALE DI INIZIO/FINE AUTOSTRADA E PREAVVISO di forma rettangolare In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 300x300 classe di rifrangenza I	cad	918,47
ES322	SEGNALE DI INIZIO/FINE AUTOSTRADA E PREAVVISO di forma rettangolare In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 170x300 classe di rifrangenza I	cad	632,83
ES323	SEGNALE DI INIZIO/FINE AUTOSTRADA E PREAVVISO di forma rettangolare In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 300x300 classe di rifrangenza I	cad	1166,31
ES324	SEGNALE DI INIZIO/FINE AUTOSTRADA E PREAVVISO di forma rettangolare In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 170x300 classe di rifrangenza II	cad	936,28
ES325	SEGNALE DI INIZIO/FINE AUTOSTRADA E PREAVVISO di forma rettangolare In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 300x300 classe di rifrangenza II	cad	1652,26
ES326	SEGNALE DI INIZIO/FINE AUTOSTRADA E PREAVVISO di forma rettangolare In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 170x300 classe di rifrangenza II	cad	1073,43
ES327	SEGNALE DI INIZIO/FINE AUTOSTRADA E PREAVVISO di forma rettangolare In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 300x300 classe di rifrangenza II	cad	2045,90
ES328	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI TRIANGOLARI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 53x18 classe di rifrangenza I	cad	12,46
ES329	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI TRIANGOLARI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 80x27 classe di rifrangenza I	cad	18,99
ES330	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI TRIANGOLARI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 105x35 classe di rifrangenza I	cad	32,44
ES331	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI TRIANGOLARI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 53x53 classe di rifrangenza I	cad	23,83
ES332	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI TRIANGOLARI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 80x80 classe di rifrangenza I	cad	57,83
ES333	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI TRIANGOLARI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 105x105 classe di rifrangenza I	cad	124,97
ES334	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI TRIANGOLARI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 53x18 classe di rifrangenza I	cad	16,20
ES335	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI TRIANGOLARI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 80x27 classe di rifrangenza I	cad	24,72
ES336	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI TRIANGOLARI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 105x35 classe di rifrangenza I	cad	45,08
ES337	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI TRIANGOLARI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 53x53 classe di rifrangenza I	cad	31,86
ES338	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI TRIANGOLARI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 80x80 classe di rifrangenza I	cad	84,56
ES339	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI TRIANGOLARI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 105x105 classe di rifrangenza I	cad	124,73
ES340	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI TRIANGOLARI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 53x18 classe di rifrangenza II	cad	18,09
ES341	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI TRIANGOLARI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 80x27 classe di rifrangenza II	cad	28,46
ES342	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI TRIANGOLARI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 105x35 classe di rifrangenza II	cad	53,18
ES343	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI TRIANGOLARI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 53x53 classe di rifrangenza II	cad	45,90
ES344	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI TRIANGOLARI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 80x80 classe di rifrangenza II	cad	89,41
ES345	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI TRIANGOLARI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 105x105 classe di rifrangenza II	cad	196,43
ES346	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI TRIANGOLARI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 53x18 classe di rifrangenza II	cad	22,36
ES347	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI TRIANGOLARI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 80x27 classe di rifrangenza II	cad	35,58
ES348	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI TRIANGOLARI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 105x35 classe di rifrangenza II	cad	66,42
ES349	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI TRIANGOLARI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 53x53 classe di rifrangenza II	cad	56,16
ES350	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI TRIANGOLARI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 80x80 classe di rifrangenza II	cad	119,87
ES351	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI TRIANGOLARI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 105x105 classe di rifrangenza II	cad	226,24
ES352	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI CIRCOLARI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 33x17 classe di rifrangenza I	cad	8,00
ES353	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI CIRCOLARI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 50x25 classe di rifrangenza I	cad	12,46
ES354	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI CIRCOLARI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 75x33 classe di rifrangenza I	cad	23,42
ES355	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI CIRCOLARI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 33x33 classe di rifrangenza I	cad	21,38
ES356	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI CIRCOLARI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 50x50 classe di rifrangenza I	cad	22,68
ES357	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI CIRCOLARI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 75x75 classe di rifrangenza I	cad	57,04
ES360	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI CIRCOLARI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 33x17 classe di rifrangenza I	cad	11,87
ES361	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI CIRCOLARI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 50x25 classe di rifrangenza I	cad	17,12
ES362	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI CIRCOLARI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 75x33 classe di rifrangenza I	cad	30,89
ES363	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI CIRCOLARI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 33x33 classe di rifrangenza I	cad	21,48
ES364	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI CIRCOLARI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 50x50 classe di rifrangenza I	cad	30,78
ES365	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI CIRCOLARI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 75x75 classe di rifrangenza I	cad	83,25
ES368	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI CIRCOLARI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 33x17 classe di rifrangenza II	cad	11,38
ES369	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI CIRCOLARI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 50x25 classe di rifrangenza II	cad	19,93
ES370	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI CIRCOLARI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 75x33 classe di rifrangenza II	cad	35,15
ES371	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI CIRCOLARI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 33x33 classe di rifrangenza II	cad	29,27
ES372	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI CIRCOLARI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 50x50 classe di rifrangenza II	cad	44,27
ES373	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI CIRCOLARI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 75x75 classe di rifrangenza II	cad	88,33
ES376	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI CIRCOLARI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 33x17 classe di rifrangenza II	cad	17,12
ES377	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI CIRCOLARI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 50x25 classe di rifrangenza II	cad	24,72
ES378	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI CIRCOLARI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 75x33 classe di rifrangenza II	cad	45,08

codice	descrizione	u.m.	valore
ES379	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI CIRCOLARI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 33x33 classe di rifrangenza II	cad	31,86
ES380	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI CIRCOLARI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 50x50 classe di rifrangenza II	cad	52,82
ES381	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI CIRCOLARI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 75x75 classe di rifrangenza II	cad	117,71
ES387	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI QUADRATI O RETTANGOLARI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 20x40 classe di rifrangenza I	cad	7,15
ES388	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI QUADRATI O RETTANGOLARI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 20x60 classe di rifrangenza I	cad	11,46
ES389	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI QUADRATI O RETTANGOLARI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 30x90 classe di rifrangenza I	cad	25,97
ES390	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI QUADRATI O RETTANGOLARI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 30x60 classe di rifrangenza I	cad	17,97
ES393	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI QUADRATI O RETTANGOLARI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 20x40 classe di rifrangenza I	cad	9,49
ES394	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI QUADRATI O RETTANGOLARI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 20x60 classe di rifrangenza I	cad	17,12
ES395	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI QUADRATI O RETTANGOLARI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 30x90 classe di rifrangenza I	cad	37,05
ES396	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI QUADRATI O RETTANGOLARI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 30x60 classe di rifrangenza I	cad	25,64
ES399	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI QUADRATI O RETTANGOLARI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 20x40 classe di rifrangenza II	cad	11,30
ES400	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI QUADRATI O RETTANGOLARI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 20x60 classe di rifrangenza II	cad	20,89
ES401	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI QUADRATI O RETTANGOLARI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 30x90 classe di rifrangenza II	cad	45,08
ES402	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI QUADRATI O RETTANGOLARI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 30x60 classe di rifrangenza II	cad	30,89
ES405	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI QUADRATI O RETTANGOLARI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 20x40 classe di rifrangenza II	cad	13,20
ES406	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI QUADRATI O RETTANGOLARI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 20x60 classe di rifrangenza II	cad	23,97
ES407	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI QUADRATI O RETTANGOLARI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 30x90 classe di rifrangenza II	cad	53,61
ES408	PANNELLI INTEGRATIVI PER SEGNALI QUADRATI O RETTANGOLARI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 30x60 classe di rifrangenza II	cad	35,97
ES410	CROCE DI SANT'ANDREA In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni croce singola classe di rifrangenza I	cad	163,30
ES411	CROCE DI SANT'ANDREA In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni croce doppia classe di rifrangenza I	cad	277,35
ES414	CROCE DI SANT'ANDREA In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni croce singola classe di rifrangenza II	cad	205,45
ES415	CROCE DI SANT'ANDREA In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni croce doppia classe di rifrangenza II	cad	340,30
ES416	PANNELLI DISTANZIOMETRICI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 35X135 classe di rifrangenza I	cad	57,49
ES417	PANNELLI DISTANZIOMETRICI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 35X135 classe di rifrangenza I	cad	91,29
ES418	PANNELLI DISTANZIOMETRICI In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 35X135 classe di rifrangenza II	cad	88,60
ES419	PANNELLI DISTANZIOMETRICI In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 35X135 classe di rifrangenza II	cad	121,73
ES420	DELINEATORI NORMALI DI MARGINE monofacciale giallo H= 135 cm con base di ancoraggio	cad	10,20
ES422	DELINEATORI NORMALI DI MARGINE bifacciale bianco/rosso H= 135 cm con base di ancoraggio	cad	13,26
ES423	DELINEATORE PER GALLERIE in alluminio 80x20 monofacciale classe di rifrangenza II	cad	52,02
ES424	DELINEATORE PER GALLERIE in alluminio 80x20 bifacciale classe di rifrangenza II	cad	104,04
ES425	DELINEATORI DI CURVA In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 60x60 classe di rifrangenza I	cad	20,62
ES426	DELINEATORI DI CURVA In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 60x240 classe di rifrangenza I	cad	85,27
ES427	DELINEATORI DI CURVA In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 60x60 classe di rifrangenza I	cad	30,23
ES428	DELINEATORI DI CURVA In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 60x240 classe di rifrangenza I	cad	131,74
ES429	DELINEATORI DI CURVA In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 60x60 classe di rifrangenza II	cad	31,31
ES430	DELINEATORI DI CURVA In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 60x240 classe di rifrangenza II	cad	120,95
ES431	DELINEATORI DI CURVA In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 60x60 classe di rifrangenza II	cad	41,04
ES432	DELINEATORI DI CURVA In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 60x240 classe di rifrangenza II	cad	170,95
ES433	DELINEATORI PER STRADE DI MONTAGNA Altezza 300mm Di diametro 48 mm banda rifrangente	cad	23,46
ES434	DELINEATORI PER STRADE DI MONTAGNA Altezza 300mm Di diametro 60 mm banda rifrangente	cad	28,56
ES435	SPECCHIO INFRANGIBILE PER CONTROLLO VISUALE Di diametro 50 cm	cad	75,33
ES436	SPECCHIO INFRANGIBILE PER CONTROLLO VISUALE Di diametro 60 cm	cad	91,66
ES437	SPECCHIO INFRANGIBILE PER CONTROLLO VISUALE Di diametro 70 cm	cad	107,47
ES438	SPECCHIO INFRANGIBILE PER CONTROLLO VISUALE Di diametro 80 cm	cad	139,60
ES439	SPECCHIO INFRANGIBILE PER CONTROLLO VISUALE Di diametro 90 cm	cad	190,70
ES452	base di ancoraggio per delineatore di margine	cad	5,10
ES485	sostegni tubolari in metallo zincato a caldo del diametro 60 mm dotati di dispositivo antirotazione	m	9,49
ES486	sostegni tubolari in metallo zincato a caldo del diametro 90 mm dotati di dispositivo antirotazione	m	15,80
ES487	staffe per il fissaggio dei segnali a i sostegni tubolari diam 60 comprensivi di bulloneria	cad	1,57
ES488	staffe per il fissaggio dei segnali a i sostegni tubolari diam 90 comprensivi di bulloneria	cad	2,40
ES489	staffa bifacciale per il fissaggio della segnaletica in coppia ai sostegni tubolari diam 60 comprensivi di bulloneria	cad	3,16
ES490	staffa bifacciale per il fissaggio della segnaletica in coppia ai sostegni tubolari diam 90 comprensivi di bulloneria	cad	5,26
ES506	SEGNALE DI PROGRESSIVA CHILOMETRICA In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 60X40 classe di rifrangenza I con telaio zincato bifacciale	m	52,86
ES507	SEGNALE DI PROGRESSIVA CHILOMETRICA In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 75X50 classe di rifrangenza I con telaio zincato bifacciale	m	65,77
ES508	SEGNALE DI PROGRESSIVA CHILOMETRICA In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 105X70 classe di rifrangenza I con telaio zincato bifacciale	m	127,17
ES509	SEGNALE DI PROGRESSIVA CHILOMETRICA In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 60X40 classe di rifrangenza II con telaio zincato bifacciale	m	93,86
ES510	SEGNALE DI PROGRESSIVA CHILOMETRICA In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 75X50 classe di rifrangenza II con telaio zincato bifacciale	m	123,50
ES511	SEGNALE DI PROGRESSIVA CHILOMETRICA In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 105X70 classe di rifrangenza II con telaio zincato bifacciale	m	232,76
ES542	SEGNALE DI PREAVISO DEVIAZIONE/PRESELEZIONE di forma rettangolare In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni cm 120x90 classe di rifrangenza I	cad	97,98
ES543	SEGNALE DI PREAVISO DEVIAZIONE/PRESELEZIONE di forma rettangolare In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni cm 120x90 classe di rifrangenza II	cad	192,23
ES544	SEGNALE DI PREAVISO DEVIAZIONE/PRESELEZIONE di forma rettangolare In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni cm 120x90 classe di rifrangenza I	cad	128,50
ES545	SEGNALE DI PREAVISO DEVIAZIONE/PRESELEZIONE di forma rettangolare In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni cm 120x90 classe di rifrangenza II	cad	221,61
ES546	SEGNALE DI LOCALITA' E LOCALIZZAZIONE In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 200x70 classe di rifrangenza I	cad	101,59
ES547	SEGNALE DI LOCALITA' E LOCALIZZAZIONE In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 200x70 classe di rifrangenza I	cad	133,05
ES548	SEGNALE DI LOCALITA' E LOCALIZZAZIONE In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 200x70 classe di rifrangenza II	cad	199,57
ES549	SEGNALE DI LOCALITA' E LOCALIZZAZIONE In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 200x70 classe di rifrangenza II	cad	229,81
ES550	DELINEATORI DI CURVA In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 90x360 classe di rifrangenza I	cad	250,59
ES551	DELINEATORI DI CURVA In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 90x360 classe di rifrangenza I	cad	313,18
ES552	DELINEATORI DI CURVA In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 90x360 classe di rifrangenza II	cad	356,98
ES553	DELINEATORI DI CURVA In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 90x360 classe di rifrangenza II	cad	529,16
ES554	DELINEATORI DI CURVA In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 90x90 classe di rifrangenza I	cad	45,92

codice	descrizione	u.m.	valore
ES555	DELINEATORI DI CURVA In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 90x90 classe di rifrangenza I	cad	67,81
ES556	DELINEATORI DI CURVA In lamiera di ferro 10/10 di dimensioni 90x90 classe di rifrangenza II	cad	71,81
ES557	DELINEATORI DI CURVA In lamiera di alluminio 25/10 di dimensioni 90x90 classe di rifrangenza II	cad	94,49
B	noli		
M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	28,50
D	manodopera		
02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	23,29
02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	25,90

CAPITOLO E

LAVORI STRADALI

09 - BARRIERE E RECINZIONI STRADALI

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
E.09.001	Fornitura e posa in opera di barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo in classe di contenimento N 2 per bordo laterale compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere accessorio per dare il lavoro finito. La barriera deve essere omologata o testata (in assenza di omologazione) ai sensi del D.M. n° 2367 del 21/06/2004 e della norma UNI EN 1317 e pertanto il produttore deve fornire il certificato di omologazione rilasciato dal Ministero competente o il report del crash test con risultato positivo effettuato in campi prova autorizzati.			
01	barriera di sicurezza N2 per bordo laterale	m	23,44%	39,47 €
02	gruppo terminale aereo per barriera di sicurezza N2 bordo laterale	coppia	10,75%	86,08 €
03	gruppo terminale con interrimento del modulo iniziale e finale per barriera di sicurezza N2 bordo laterale	coppia	16,63%	395,42 €
E.09.002	Fornitura e posa in opera di barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo in classe di contenimento H1 per bordo laterale compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere accessorio per dare il lavoro finito. La barriera deve essere omologata o testata (in assenza di omologazione) ai sensi del D.M. n° 2367 del 21/06/2004 e della norma UNI EN 1317 e pertanto il produttore deve fornire il certificato di omologazione rilasciato dal Ministero competente o il report del crash test con risultato positivo effettuato in campi prova autorizzati.			
01	barriera di sicurezza H1 per bordo laterale	m	19,94%	68,30 €
02	gruppo terminale aereo per barriera di sicurezza H1 bordo laterale	coppia	10,74%	126,81 €
03	gruppo terminale con interrimento del modulo iniziale e finale per barriera di sicurezza H1 bordo laterale	coppia	14,81%	444,19 €
E.09.003	Fornitura e posa in opera di barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo in classe di contenimento H2 per bordo laterale compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere accessorio per dare il lavoro finito. La barriera deve essere omologata o testata (in assenza di omologazione) ai sensi del D.M. n° 2367 del 21/06/2004 e della norma UNI EN 1317 e pertanto il produttore deve fornire il certificato di omologazione rilasciato dal Ministero competente o il report del crash test con risultato positivo effettuato in campi prova autorizzati.			
01	barriera di sicurezza H2 per bordo laterale	m	14,98%	99,72 €
02	gruppo terminale aereo per barriera di sicurezza H2 bordo laterale	coppia	2,64%	565,91 €
03	gruppo terminale con interrimento del modulo iniziale e finale per barriera di sicurezza H2 bordo laterale	coppia	14,85%	1328,68 €
E.09.004	Fornitura e posa in opera di barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo in classe di contenimento H 2 per bordo ponte compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere accessorio per dare il lavoro finito. La barriera deve essere omologata o testata (in assenza di omologazione) ai sensi del D.M. n° 2367 del 21/06/2004 e della norma UNI EN 1317 e pertanto il produttore deve fornire il certificato di omologazione rilasciato dal Ministero competente o il report del crash test con risultato positivo effettuato in campi prova autorizzati.			
01	barriera di sicurezza H2 per bordo ponte	m	15,86%	144,10 €
02	gruppo terminale aereo per barriera di sicurezza H2 bordo ponte	coppia	5,84%	391,33 €
03	gruppo terminale con interrimento del modulo iniziale e finale per barriera di sicurezza H2 bordo ponte	coppia	11,48%	2292,10 €
E.09.005	Fornitura e posa in opera di barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo in classe di contenimento H3 per bordo laterale compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere accessorio per dare il lavoro finito. La barriera deve essere omologata o testata (in assenza di omologazione) ai sensi del D.M. n° 2367 del 21/06/2004 e della norma UNI EN 1317 e pertanto il produttore deve fornire il certificato di omologazione rilasciato dal Ministero competente o il report del crash test con risultato positivo effettuato in campi prova autorizzati.			
01	barriera di sicurezza H3 per bordo laterale	m	12,80%	144,35 €
02	gruppo terminale aereo per barriera di sicurezza H3 bordo laterale	coppia	1,99%	927,98 €
03	gruppo terminale con interrimento del modulo iniziale e finale per barriera di sicurezza H3 bordo laterale	coppia	12,92%	2036,55 €
E.09.006	Fornitura e posa in opera di barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo in classe di contenimento H3 per bordo ponte compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere accessorio per dare il lavoro finito. La barriera deve essere omologata o testata (in assenza di omologazione) ai sensi del D.M. n° 2367 del 21/06/2004 e della norma UNI EN 1317 e pertanto il produttore deve fornire il certificato di omologazione rilasciato dal Ministero competente o il report del crash test con risultato positivo effettuato in campi prova autorizzati.			

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
01	barriera di sicurezza H3 per bordo ponte	m	12,02%	190,06 €
02	gruppo terminale aereo per barriera di sicurezza H3 bordo ponte	coppia	4,91%	464,92 €
E.09.007	Fornitura e posa in opera di barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo in classe di contenimento H4 per bordo laterale compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere accessorio per dare il lavoro finito. La barriera deve essere omologata o testata (in assenza di omologazione) ai sensi del D.M. n° 2367 del 21/06/2004 e della norma UNI EN 1317 e pertanto il produttore deve fornire il certificato di omologazione rilasciato dal Ministero competente o il report del crash test con risultato positivo effettuato in campi prova autorizzati.			
01	barriera di sicurezza H4 per bordo laterale	m	13,57%	168,40 €
02	gruppo terminale aereo per barriera di sicurezza H4 bordo laterale	coppia	7,64%	299,21 €
03	gruppo terminale con interrimento del modulo iniziale e finale per barriera di sicurezza H4 bordo laterale	coppia	12,95%	2031,65 €
E.09.008	Fornitura e posa in opera di barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo in classe di contenimento H4 per bordo ponte compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere accessorio per dare il lavoro finito. La barriera deve essere omologata o testata (in assenza di omologazione) ai sensi del D.M. n° 2367 del 21/06/2004 e della norma UNI EN 1317 e pertanto il produttore deve fornire il certificato di omologazione rilasciato dal Ministero competente o il report del crash test con risultato positivo effettuato in campi prova autorizzati.			
01	barriera di sicurezza H4 per bordo ponte	m	13,72%	218,02 €
02	gruppo terminale aereo per barriera di sicurezza H4 bordo ponte	coppia	5,51%	543,10 €
03	gruppo terminale con interrimento del modulo iniziale e finale per barriera di sicurezza H4 bordo ponte	coppia	9,82%	2679,16 €
E.09.009	Fornitura e posa in opera di barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo in classe di contenimento H4 per spartitraffico compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere accessorio per dare il lavoro finito. La barriera deve essere omologata o testata (in assenza di omologazione) ai sensi del D.M. n° 2367 del 21/06/2004 e della norma UNI EN 1317 e pertanto il produttore deve fornire il certificato di omologazione rilasciato dal Ministero competente o il report del crash test con risultato positivo effettuato in campi prova autorizzati.			
01	barriera di sicurezza H4 per spartitraffico	m	16,66%	315,85 €
02	gruppo terminale aereo per barriera di sicurezza H4 spartitraffico	coppia	3,01%	1750,50 €
03	gruppo terminale con interrimento del modulo iniziale e finale per barriera di sicurezza H4 spartitraffico	coppia	8,98%	2931,06 €
E.09.010	Sovrapprezzo alle barriere di sicurezza, di cui alle voci precedenti, per utilizzo di tratti curvi se calandrat			
01		%	0,00%	30,00 %
E.09.011	Fornitura e posa in opera di attenuatore d'urto Classe 80 (testato per velocità da 80 a 130 km/h con ASI<1) redirettivo, bidirezionale, parallelo, certificato con marchio CE rilasciato da ente autorizzato nel rispetto della norma UNI EN 1317, composto da:- base in acciaio realizzata con due travi ancorate ad un basamento sulla quale scorre una slitta;- slitta in acciaio zincato;- travi realizzate con due profili a C collegati da lamiere a rottura programmata;- lamiere dissipatori di energia a rottura programmata di spessore variabile lungo la base;- telai in acciaio scorrevoli posti ad interasse di 1000 mm.; - supporto terminale per ancoraggio alla pavimentazione o al New Jersey;- protezioni laterali costituiti da nastri e lame in acciaio zincato ancorate su telai scorrevoli;- protezione frontale realizzata in materiale plastico completo di pellicole;- bulloneria varia.			
01	per unità di lunghezza 5000 mm. e larghezza 1800 mm.	cad	12,65%	14184,60 €
02	per unità di lunghezza 5000 mm. e larghezza 610 mm.	cad	13,84%	12958,30 €
E.09.012	Fornitura e posa in opera di attenuatore d'urto classe 110 (testato per velocità superiori a 130 km/h) redirettivo, bidirezionale, largo, certificato con marchio CE rilasciato da ente autorizzato nel rispetto della norma UNI EN 1317, composto da:- base in acciaio realizzata con due travi ancorate ad un basamento sulla quale scorre una slitta;- slitta in acciaio zincato;- travi realizzate con due profili a C collegati da lamiere a rottura programmata;- Lamiere dissipatori di energia a rottura programmata di spessore variabile lungo la base;- telai in acciaio scorrevoli posti ad interasse di 1000 mm.; - supporto terminale per ancoraggio alla pavimentazione o al New Jersey;- protezioni laterali costituiti da nastri e lame in acciaio zincato ancorate su telai scorrevoli;- protezione frontale realizzata in materiale plastico completo di pellicole;- bulloneria varia			
01	per unità di lunghezza 7950 mm. e larghezza 1800 mm.	cad	12,20%	18174,30 €
02	per unità di lunghezza 7950 mm. e larghezza 1800 mm.	cad	13,57%	16334,80 €
E.09.013	Fornitura e posa in opera di attenuatori d'urto per motociclisti da installare su barriere di sicurezza, certificati con due prove d'impatto effettuate con manichino TM 1.60 e TM 3.60 nel rispetto della norma UNE 135900-1,2, e due prove d'impatto effettuate con vetture TB11 e TB32 nel rispetto della norma EN 1317-1 e 2, composti da telo in materiale plastico elastico, non rigido ed installato in modo continuo nella parte inferiore delle barriere esistenti mediante fissaggio al nastro doppia onda e alla parte inferiore del montante mediante supporti metallici allo stesso fissati. Tale materiale dovrà essere ignifugo, dovrà ridurre urti e permettere lo scivolamento senza causare abrasioni, dovrà essere 100% riciclabile, di facile installazione e rimozione, nel rispetto delle norme EN 1317 e UNE 135900. L'attenuatore è composto da:- telo in materiale plastico composto da poliestere, teflon e parafina, altezza 640 mm e peso 1200g/mq- piedini di supporto metallico fissati al montante e raccordati al telo- braccio metallico di dimensioni mm. 253,78 x mm. 50 x mm. 5 fissato al palo ad un'altezza di 235 mm. dal piano asfalto			

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
01		m	9,14%	87,23 €
E.09.014	Fornitura e posa in opera di barriera di sicurezza stradale antiurto in classe di contenimento H4 per bordo laterale, prefabbricata in calcestruzzo vibrato armato di classe Rck = 40 Mpa, confezionato con cemento tipo 42,5R ed inerti di cava o di fiume vagliati e lavati, con profilo New Jersey simmetrico di dimensioni cm 62x619x100, armata con gabbia in acciaio FeB 44k, con copriferro non inferiore a 20 mm. Il collegamento superiore è affidato ad una barra rullata orizzontale di passo 10 e diametro mm 28, con estremità verniciate con doppia mano di vernice a base di resina epossidica e completa di manicotti di giunzione. Il collegamento inferiore è affidato a kit di collegamento composto da doppia piastra mm 280x80x10 con relativi tiranti, dadi M24 e rondelle, il tutto zincato a caldo. La barriera deve essere omologata o testata (in assenza di omologazione) ai sensi del D.M. n° 2367 del 21/06/2004 e della norma UNI EN 1317 e pertanto il produttore deve fornire il certificato di omologazione rilasciato dal Ministero competente o il report del crash test con risultato positivo effettuato in campi prova autorizzati.			
01	barriera di sicurezza H4 per bordo laterale con profilo New Jersey simmetrico di dimensioni 62x619x100	m	4,46%	177,39 €
02	sovrapprezzo per elementi terminali con inclinazione a 30°	%	0,00%	30,00 %
E.09.015	Fornitura e posa in opera di barriera di sicurezza stradale antiurto in classe di contenimento H4 per bordo ponte prefabbricata in calcestruzzo vibrato armato di classe Rck = 40 Mpa, confezionato con cemento tipo 42,5R ed inerti di cava o di fiume vagliati e lavati, con profilo New Jersey asimmetrico di dimensioni cm 50x600x100 comprensiva di ancoraggi posteriori per i montanti del corrimano, armata con gabbia in acciaio FeB 44k, con copriferro non inferiore a 20 mm. Il collegamento superiore è affidato ad una barra rullata orizzontale di passo 10 e diametro mm 28, con estremità verniciate con doppia mano di vernice a base di resina epossidica e completa di manicotti di giunzione. Il collegamento inferiore è affidato a kit di collegamento composto da doppia piastra mm 280x80x10 con relativi tiranti, dadi M24 e rondelle, il tutto zincato a caldo. La barriera deve essere omologata o testata (in assenza di omologazione) ai sensi del D.M. n° 2367 del 21/06/2004 e della norma UNI EN 1317 e pertanto il produttore deve fornire il certificato di omologazione rilasciato dal Ministero competente o il report del crash test con risultato positivo effettuato in campi prova autorizzati.			
01	barriera di sicurezza H4 bordo ponte con profilo New Jersey asimmetrico di dimensioni 50x600x100	m	17,23%	554,99 €
02	sovrapprezzo per elementi terminali con inclinazione a 30°	%	0,00%	30,00 %
E.09.016	Fornitura e posa in opera di barriera di sicurezza stradale antiurto in classe di contenimento H4 per spartitraffico monofilare o bifilare, prefabbricata in calcestruzzo vibrato armato di classe Rck = 40 Mpa, confezionato con cemento tipo 42,5R ed inerti di cava o di fiume vagliati e lavati, con profilo New Jersey simmetrico di dimensioni cm 62x619x100, armata con gabbia in acciaio FeB 44k, con copriferro non inferiore a 20 mm. Il collegamento superiore è affidato ad una barra rullata orizzontale di passo 10 e diametro mm 28, con estremità verniciate con doppia mano di vernice a base di resina epossidica e completa di manicotti di giunzione. Il collegamento inferiore è affidato a kit di collegamento composto da doppia piastra mm 280x80x10 con relativi tiranti, dadi M24 e rondelle, il tutto zincato a caldo. La barriera deve essere omologata o testata (in assenza di omologazione) ai sensi del D.M. n° 2367 del 21/06/2004 e della norma UNI EN 1317 e pertanto il produttore deve fornire il certificato di omologazione rilasciato dal Ministero competente o il report del crash test con risultato positivo effettuato in campi prova autorizzati.			
01	barriera di sicurezza H4 spartitraffico monofilare e bifilare con profilo New Jersey simmetrico di dimensioni 62x619x100	m	4,45%	177,77 €
02	sovrapprezzo per elementi terminali con inclinazione a 30°	%	0,00%	30,00 %
E.09.017	Fornitura e posa in opera di barriera di sicurezza stradale antiurto in classe di contenimento H4 per spartitraffico monofilare prefabbricata in calcestruzzo vibrato armato di classe Rck = 40 Mpa, confezionato con cemento tipo 42,5R ed inerti di cava o di fiume vagliati e lavati, con profilo New Jersey simmetrico di dimensioni cm 66x600x120, armata con gabbia in acciaio FeB 44k, con copriferro non inferiore a 20 mm. Il collegamento superiore è affidato ad una barra rullata orizzontale di passo 10 e diametro mm 30, con estremità verniciate con doppia mano di vernice a base di resina epossidica e completa di manicotti di giunzione. Il collegamento inferiore è affidato a kit di collegamento composto da doppia piastra mm 280x80x10 con relativi tiranti, dadi M24 e rondelle, il tutto zincato a caldo. La barriera deve essere omologata o testata (in assenza di omologazione) ai sensi del D.M. n° 2367 del 21/06/2004 e della norma UNI EN 1317 e pertanto il produttore deve fornire il certificato di omologazione rilasciato dal Ministero competente o il report del crash test con risultato positivo effettuato in campi prova autorizzati.			
01	barriera di sicurezza H4 spartitraffico monofilare con profilo New Jersey simmetrico di dimensioni 66x600x120	m	3,69%	214,43 €
02	sovrapprezzo per elementi terminali con inclinazione a 30°	%	0,00%	30,00 %
E.09.018	Fornitura e posa in opera di barriera di sicurezza in legno lamellare di conifera ed elementi in acciaio del tipo a resistenza migliorata contro la corrosione atmosferica, in classe di contenimento N 2, per bordo laterale, valutata al metro lineare di barriera, compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi. La barriera deve essere omologata o testata (in assenza di omologazione) ai sensi del D.M. n° 2367 del 21/06/2004 e della norma UNI EN 1317 e pertanto il produttore deve fornire il certificato di omologazione rilasciato dal Ministero competente o il report del crash test con risultato positivo effettuato in campi prova autorizzati.			
01		m	12,30%	124,67 €
E.09.019	Fornitura e posa in opera di barriera di sicurezza in legno lamellare di conifera ed elementi in acciaio del tipo a resistenza migliorata contro la corrosione atmosferica in classe di contenimento H1 per bordo laterale, valutata al metro lineare di barriera, compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi. La barriera deve essere omologata o testata (in assenza di omologazione) ai sensi del D.M. n° 2367 del 21/06/2004 e della norma UNI EN 1317 e pertanto il produttore deve fornire il certificato di omologazione rilasciato dal Ministero competente o il report del crash test con risultato positivo effettuato in campi prova autorizzati.			
01		m	14,60%	180,22 €

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
E.09.020	Fornitura e posa in opera di barriera di sicurezza in legno lamellare di conifera ed elementi in acciaio del tipo a resistenza migliorata contro la corrosione atmosferica, in classe di contenimento H 2, per bordo laterale, valutata al metro lineare di barriera, compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi. La barriera deve essere omologata o testata (in assenza di omologazione) ai sensi del D.M. n° 2367 del 21/06/2004 e della norma UNI EN 1317 e pertanto il produttore deve fornire il certificato di omologazione rilasciato dal Ministero competente o il report del crash test con risultato positivo effettuato in campi prova autorizzati.			
01		m	14,15%	216,76 €
E.09.021	Fornitura e posa in opera di barriera di sicurezza in legno lamellare di conifera ed elementi in acciaio del tipo a resistenza migliorata contro la corrosione atmosferica, in classe di contenimento H2, per bordo ponte, valutata al metro lineare di barriera, compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi. La barriera deve essere omologata o testata (in assenza di omologazione) ai sensi del D.M. n° 2367 del 21/06/2004 e della norma UNI EN 1317 e pertanto il produttore deve fornire il certificato di omologazione rilasciato dal Ministero competente o il report del crash test con risultato positivo effettuato in campi prova autorizzati.			
01		m	16,49%	265,75 €
E.09.022	Fornitura e posa in opera di barriera integrata con parapetto a elementi verticali in legno Douglas composta da:- Piantone in tondo di legno diametro 20 cm e lunghezza 100 cm, con anima in acciaio zincato a sezione C (50 x 100 x 50 spessore 5 mm) di lunghezza 150 m (100 cm fuori terra / 50 cordolo), posti ad interasse di 2 metri;- due listoni orizzontali in tondo di legno diam. 8 cm nei quali sono inseriti gli elementi verticali diam. 5 cm ad un interasse massimo di 11 cm;- anteriormente al telaio del parapetto è posizionato il corrente mezzotondo diam. 22 cm della barriera stradale anchesso con anima in acciaio composta da profilato ad U 90 x 50 x 4 mm, lunghezza 2 m.- L'altezza totale della ringhiera montata deve essere almeno cm 100 da terra. Tutto il legno è trattato in autoclave con prodotti idonei alla lunga conservazione del materiale senza cromo.			
01	per interassi montanti metri 2,00	m	8,34%	186,77 €
02	gruppo terminale verticale	m	7,86%	198,11 €
E.09.023	Fornitura e posa in opera di parapetto ad elementi verticali realizzato in legno ed acciaio, costituito da:- Pannello di protezione realizzato in legno lamellare, per quanto riguarda gli elementi portanti, ed in legno multistrato o massello, per i listelli verticali, progettato e costruito in conformità con la norma UNI 10809;- Montanti in acciaio, posti ad interasse di 2,20 metri, ricoperti (per la parte fuori terra) da elementi in legno lamellare appositamente lavorati fino a rivestire interamente il montante sui lati ed in sommità. Tale rivestimento è sagomato sulla testa per limitare ogni infiltrazione di acqua nel legno, favorendo il deflusso delle acque meteoriche;- Elementi terminali costituiti dagli stessi materiali delle fasce, ma opportunamente lavorati per consentire una idonea chiusura del tratto di barriera, sia dal punto di vista estetico, che funzionale. Il dispositivo dovrà essere prodotto con legno proveniente da foreste gestite correttamente, secondo gli standard definiti PEFC, FSC o altri sistemi equivalenti. Si presume conforme alla richiesta tecnica una azienda con certificazione della Catena di Custodia PEFC o FSC; in tal senso l'Azienda deve essere in possesso di un proprio codice univoco di identificazione della Catena di Custodia. Tutti gli elementi portanti in legno dovranno essere realizzati in legno lamellare incollato (Glulam) di conifera (Douglas, Abete o altra specie), prodotto in conformità alla norma UNI EN 386:97 con requisiti di utilizzabilità in classe di servizio 2 o superiore secondo tale norma; dovranno inoltre garantire omogeneità e ripetibilità delle caratteristiche meccaniche della sezione. Gli elementi dovranno essere lavorati e piallati su tutte le facce e a spigoli smussati per prevenire l'insorgere di scheggiature. Tutte le parti in legno dovranno essere impregnate in autoclave secondo quanto riportato nelle norme UNI EN 351:98 (parti 1a e 2a) e UNI EN 599:99 (parti 1a e 2a), utilizzando sali organici ed inorganici di tipo "ecologico" privi di Cromo ed Arsenico. Il prodotto preservante ed il processo di trattamento dovranno garantire l'utilizzabilità in classe di rischio 4 secondo UNI EN 335: 93 (parti 1a e 2a). Al fine di evitare la degradazione strutturale del legno sottoposto all'azione dei raggi UV e al tempo stesso conferire un gradevole colore che ne esalti le naturali caratteristiche estetiche, tutte gli elementi in legno dovranno essere trattati mediante impregnazione superficiale con prodotti pigmentanti a base acquosa. Gli elementi metallici dovranno essere realizzati in acciaio per impieghi strutturali a resistenza migliorata alla corrosione atmosferica S355J0WP (tipo "corten" grado B) secondo UNI EN 10025-5. Le metodologie di produzione, compresi i trattamenti preservanti del legno, dovranno essere documentate ed eseguite in conformità alla norma UNI EN ISO 9001:2000. Sono compresi: gli oneri delle lavorazioni di infissione o ancoraggio, la viteria e la bulloneria necessaria al montaggio, i distanziatori e/o le piastre di continuità se previste. Il tutto fornito e posto in opera. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
01	parapetto ad elementi verticali con piastra per fissaggio su cordolo per interassi montanti metri 2,20	m	9,93%	156,86 €
02	terminale per ogni tratto distinto.	cad	7,02%	221,82 €
E.09.024	Fornitura e posa in opera di parapetto ad elementi verticali realizzato in legno ed acciaio, costituito da:- Pannello di protezione realizzato in legno prodotto in conformità alla norma UNI EN 386:97, progettato e costruito in conformità con la norma UNI 10809;- Piantoni in acciaio zincato o corten altezza 150 cm., rivestito su tutti i lati da assi in legno smussate dimensioni altezza 100 cm. e spessore 20 mm2, posti ad interasse di 2 metri.- Telaio ad elementi verticali pre-assemblato in stabilimento, fissato sui piantoni con piastre in acciaio e bulloni 10x50 mm, distanza massima tra gli elementi verticali minore o uguale a 10 cm. - Altezza totale della ringhiera montata deve essere almeno cm. 100 da terra.- Elementi terminali costituiti dagli stessi materiali delle fasce, ma opportunamente lavorati per consentire una idonea chiusura del tratto di barriera, sia dal punto di vista estetico, che funzionale. Il dispositivo dovrà essere prodotto con legno proveniente da foreste gestite correttamente, secondo gli standard definiti PEFC, FSC o altri sistemi equivalenti. Si presume conforme alla richiesta tecnica una azienda con certificazione della Catena di Custodia PEFC o FSC; in tal senso l'Azienda deve essere in possesso di un proprio codice univoco di identificazione della Catena di Custodia. Tutti gli elementi portanti in legno dovranno essere realizzati in legno lamellare incollato (Glulam) di conifera (Douglas, Abete o altra specie), prodotto in conformità alla norma UNI EN 386:97 con requisiti di utilizzabilità in classe di servizio 2 o superiore secondo tale norma; dovranno inoltre garantire omogeneità e ripetibilità delle caratteristiche meccaniche della sezione. Gli elementi dovranno essere lavorati e piallati su tutte le facce e a spigoli smussati per prevenire l'insorgere di scheggiature. Tutte le parti in legno dovranno essere impregnate in autoclave secondo quanto riportato nelle norme UNI EN 351:98 (parti 1a e 2a) e UNI EN 599:99 (parti 1a e 2a), utilizzando sali organici ed inorganici di tipo "ecologico" privi di Cromo ed Arsenico. Il prodotto preservante ed il processo di trattamento dovranno			

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
	garantire l'utilizzabilità in classe di rischio 4 secondo UNI EN 335: 93 (parti 1a e 2a).Al fine di evitare la degradazione strutturale del legno sottoposto all'azione dei raggi UV e al tempo stesso conferire un gradevole colore che ne esalti le naturali caratteristiche estetiche, tutte gli elementi in legno dovranno essere trattati mediante impregnazione superficiale con prodotti pigmentanti a base acquosa.Gli elementi metallici dovranno essere realizzati in acciaio per impieghi strutturali a resistenza migliorata alla corrosioneatmosferica S355J0WP (tipo "corten" grado B) secondo UNI EN 10025-5.Sono compresi: gli oneri delle lavorazioni di infissione o ancoraggio, la viteria e la bulloneria necessaria al montaggio, idistanziatori e/o le piastre di continuità se previste. Il tutto fornito e posto in opera.È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
01	per interasse montante metri 2,00	m	11,73%	132,79 €
02	gruppo terminale	cad	7,86%	198,11 €
E.09.025	Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza o profondità di scarpata di recinzione costituita da una rete metallica elettrosaldata a maglie differenziata dell'altezza di cm. 120, sorretta da montanti in profilato a U dell'altezza di cm. 125 dal piano di campagna, posti mediamente ad interassi di m 2,00. Ogni m. 30 circa ed in corrispondenza di piccole deviazioni del tracciato sarà posto in opera un montante di controvento dotato di una saetta, unita ad esso a mezzo di bullone e dado zincati. I montanti di caposaldo saranno invece posti ogni 100 m. e comunque in corrispondenza di rilevanti variazioni angolari del tracciato; saranno dotati di due saette, anch'esse collegate al sostegno con , bullone e dado zincati. Ai montanti saranno fissati tre ordini di filo d'irrigidimento ed a questi sarà fermata la rete mediante fili di legatura ogni cm. 30, in modo che aderisca perfettamente e si presenti uniformemente tesa senza ondulazioni o bombature.La rete sarà fissata ai montanti tramite legature nelle apposite forature del palo. I fili di tensione saranno legati ad ogni montante e tesi da tenditori al palo di caposaldo. Compreso decespugliamento nei tratti interessati dalla rete ed ogni altro onere, per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.			
01		m	25,70%	30,00 €
E.09.026	Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza o profondità di scarpata di recinzione costituita da una rete metallica elettrosaldata a maglie differenziata dell'altezza di cm 185, sorretta da montanti tubolari dell'altezza di cm. 190 dal piano di campagna, posti mediamente ad interassi di m. 2,00. Ogni m. 30 circa ed in corrispondenza di piccole deviazioni del tracciato sarà posto in opera un montante di controvento dotato di una saetta, unita ad esso a mezzo di bullone e dado zincati. I montanti di caposaldo saranno invece posti ogni 100 m. e comunque in corrispondenza di rilevanti variazioni angolari del tracciato; saranno dotati di due saette, anch'esse collegate al sostegno con , bullone e dado zincati. Ai montanti saranno fissati quattro ordini di filo d'irrigidimento ed a questi sarà fermata la rete mediante fili di legatura ogni cm.30, in modo che aderisca perfettamente e si presenti uniformemente tesa senza ondulazioni o bombature. La rete sarà fissata ai montanti tramite legature nelle apposite forature del palo. I fili di tensione saranno legati ad ogni montante e tesi da tenditori al palo di caposaldo. Compreso decespugliamento nei tratti interessati dalla rete ed ogni altro onere, per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.			
01		m	23,62%	48,99 €
E.09.027	Fornitura e posa in opera di recinzione fissa, in grigliato elettroforgiato zincato a caldo secondo le norme UNI EN ISO 1461, costituita da pannelli con maglia rettangolare di circa 130x60 mm ottenuta da elementi verticali in acciaio (sezione profilato piatto di mm 25x2), ed elementi orizzontali in acciaio di collegamento in tondino sezione mm 5. La recinzione è sostenuta da piantane (a murare /a tassellare) zincate di profilato piatto (sezione non inferiore a mm 60x7), completa di bulloni zincati di sicurezza per l'ancoraggio. Escluse le opere murarie di supporto.			
01	altezza pannello fino a 100 cm e con piantana a murare	mq	11,57%	64,90 €
02	altezza pannello fino a 100 cm e con piantana a tassellare	mq	10,15%	73,98 €
03	altezza pannello da 101 a 150 cm e con piantana a murare	mq	12,42%	90,73 €
04	altezza pannello da 101 a 150 cm e con piantana a tassellare	mq	11,18%	100,76 €
05	altezza pannello da 151 a 200 cm e con piantana a murare	mq	12,83%	117,06 €
06	altezza pannello da 151 a 200 cm e con piantana a tassellare	mq	11,73%	128,05 €
07	sovrapprezzo per verniciatura di qualsiasi colore	mq	0,00%	14,82 €
E.09.028	Fornitura e posa in opera di lastre per base di pareti antifoniche in calcestruzzo armato Rck 30, spessore cm 12, altezza cm 50, dimensionate in modo tale da contenere la spinta del terreno soprastante. Le lastre devono collegare le fondazioni poste ad una distanza di 4 ml e sono da appoggiare all'imposta esistente nella fondazione. Lastre spessore cm 12, altezza cm 50, lunghezza teorica ml 4.			
01		cad	9,44%	108,81 €
E.09.029	Fornitura in opera di montanti per pareti antifoniche. Fornitura e posa in opera compreso sigillatura del risparmio con malta cementizia, di montanti dimensionati come da progetto, zincati a bagno e verniciati con una mano di vernice a base di resina epossidica e una mano di copetura a base poliuretana, il tutto come da prescrizioni di Capitolato. Nel prezzo del montante è compresa la parte che dovrà essere sigillata in fondazione. Montante per altezza utile della parete antifonica di:			
01	ml 1,00	cad	10,75%	131,57 €
02	ml 1,50	cad	9,57%	171,37 €
03	ml 2,00	cad	10,26%	212,58 €
04	ml 2,50	cad	8,91%	246,79 €
05	ml 3,00	cad	9,29%	290,02 €
06	ml 3,50	cad	10,28%	336,69 €

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
07	ml 4,00	cad	10,42%	381,66 €
E.09.030	BARRIERA STRADALE ANTIRUMORE IN LEGNO DOUGLAS Fornitura e posa in opera di pannelli, realizzati in legno trattato in autoclave con impregnanti senza cromo, certificati in CLASSE A3 (36 dB di assorbimento) costituiti da:- Assi in Douglas con incastro maschio-femmina (spessore minimo 40 mm, larghezza 200 mm minimo) - Scanalature e linguette da 44 mm x 18 mm- Due montanti di assemblaggio 105 mm x 80 mm-Tre puntoni di assemblaggio 50 mm x 80 mm- Otto traverse di assemblaggio 50 mm x 80 mm- Vuoto d'aria di 10 mm- Pannelli lana di roccia (spessore 50 mm, densità 100 kg al m3) - Rete in materia plastica con maglia quadrata di cm 1 a protezione di uccelli e roditori - Un colmo con funzione di scossalina in 1/2 tondo di legno di 160 mm- Un giunto di tenuta stagna in gomma (10 mm x 5 mm a 20 mm da ogni lato verticale faccia anteriore; 20 mm x 5 mm sull'orlo inferiore)- Rivestimento in assi trapezoidali (larghezza 40 mm alla base, 30 mm in faccia, spessore 40 mm, posti ad interasse massimo di 100 mm)- Lo spessore minimo del pannello (rivestimenti inclusi) deve essere di 155 mm- Montanti HEA in acciaio galvanizzato con altezza variabile (a seconda dell'altezza complessiva della barriera) e posizionati su cls mediante piastre saldate e zincate di dimensioni 400x400x25 mm con 4 asole ossitagliate diam. 24-28 mm. La faccia anteriore sarà rivestita con mezzotondo in legno douglas diam. 16 cm.- I pannelli in legno sono inseriti dall'alto nei montanti HEA in acciaio e sono fissati mediante serraggio dalla parte posteriore sull'ala anteriore dell'HEA fino a schiacciamento del giunto di tenuta stagna per mezzo di pistoni.ra:			
01	pannello fono assorbente in legno douglas con disegno a 45°;	mq	4,19%	183,84 €
02	montanti HEA rivestiti in legno;	cad	17,58%	167,85 €
E.09.031	BARRIERA FONOISOLANTE E FONOASSORBENTE Fornitura e posa in opera di pannello in acciaio prezinco con ulteriore protezione mediante vernice a polvere termoidurente di dimensioni varie dimensioni, 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 ml. 3.00 tra montante e montante.- Per ogni metro quadrato di barriera:			
01		mq	13,71%	215,27 €
E.09.032	FORNITURA E POSA IN OPERA DI BARRIERA ANTIRUMORE IN LEGNO DURO AD ALTO POTERE FONOISOLANTE Fornitura e posa in opera di barriera antirumore in legno duro classe 1 ad alto potere fonoisolante (Rw=50 dB) costituita da pannelli contenenti all'interno un doppio materasso in lana minerale densità 90kg/mc, con interposta lastra in melammina espansa a cellule aperte spessore mm.10 e lamiera zincata spessore 8/10 opportunamente bloccata su appositi antivibranti in gomma.Lo spessore del pannello sarà di 120 mm con finitura anteriore in listelli stondati e tamponatura retrostante in perline ad incastro. Lecaratteristiche del legno utilizzato saranno le seguenti:- resistenza a compressione > 1050 Kg/cm²- resistenza a flessione > 2250 Kg/cm²- modulo di elasticità > 170.000 Kg/cm²I pannelli saranno inseriti all'interno di struttura portante costituita da profili HEA zincati e verniciati opportunamente dimensionati.			
01		mq	7,35%	227,26 €
E.09.033	BARRIERA ANTIRUMORE IN CALCESTRUZZO ARMATO E ARGILLA ESPANSA.Fornitura e posa in opera di barriere antirumore costituite da montanti metallici e da pannelli prefabbricati in calcestruzzo.I montanti metallici, di sezione adeguata ai calcoli statici, sono realizzati in acciaio del tipo Fe360B, zincati a caldo per immersione per uno spessore non inferiore a 60 m, previo ciclo di sabbiatura SA 21/2 o decapaggio chimico,e successivamente protetti da mano di fondo a base di pittura epossidica al fosfato di Zn e mano di copertura a base di pittura poliuretanica per uno spessore minimo locale di protezione globale comprensivo di zincatura non inferiore a 180mm.I pannelli sono costituiti con uno strato con funzione portante in calcestruzzo armato vibrato di classe Rbk>=300 Kg/cm², spessore minimo cm 8, e da uno strato fonoassorbente in calcestruzzo alleggerito, con disegno a greche o similari, di spessore minimo non inferiore a cm 4 e cavità di profondità non inferiore a cm. 8, realizzato al 100% con argilla espansa di massa volumica in mucchio compresa tra 350 e 600 Kg/mc.A richiesta della DDLL lo strato fonoassorbente potrà essere colorato con l'impiego di pigmenti di ossidi di ferro o di analoga classe di costo da mescolare all'impasto cementizio.I giunti fra i pannelli e fra i pannelli e i montanti andranno opportunamente isolati con guarnizioni in EPDM.Compreso e compensato nel prezzo ogni onere di carico, trasporto e scarico dei materiali, la fornitura e posa in opera di tutte le strutture di sostegno, dei pannelli, delle guarnizioni, delle bullonerie e degli arredi metallici di fissaggio, nonché quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Sono escluse le opere di fondazione.			
01		mq	13,53%	199,53 €
E.09.034	FORNITURA E POSA IN OPERA DI BARRIERA FONOASSORBENTE IN LEGNO Pannellature prefabbricate in legno di altezza variabile e lunghezza da 3.00 a 4.00 ml. I singoli pannelli dovranno avere spessore minimo totale pari a 12 cm, essere realizzati in legno di ottima qualità e, per resistere al deperimento organico, dovranno essere trattati con procedimenti speciali per evitare la formazione di funghi di cui si richiede relativa certificazione.In particolare il legno dovrà essere sottoposto all'impregnazione di sali inorganici presenervanti indilavabili in autoclave in pressione. La superficie posteriore del pannello dovrà essere costituita da tavolato di spessore maggiore o uguale a 2.0 cm. accoppiato ad incastro e fissato al telaio scatolare. La superficie anteriore del pannello dovrà essere dotata di griglia in legno costituita da doghe di spessore maggiore o uguale a 2.5 cm fissate con inclinazione a 45° sul telaio scatolare principale.Il materiale fonoassorbente inserito all'interno della struttura scatolare del pannello sarà costituito da due strati di lana minerale in grado di fonoassorbire sia per porosità che per risonanza aventi peso specifico maggiore di 85 Kg/mc. se trattasi di lana di roccia.Tale materiale dovrà essere imputrescibile, inerte agli agenti chimici ed atmosferici, incombustibile o autoestinguente e non dovrà emettere gas tossici o nocivi.Dei due strati di materiale fonoassorbente quello collocato nella parte posteriore del pannello dovrà essere distanziato dal tavolato mediante utilizzo di distanziatori, mentre quello collocato nella parte anteriore dovrà essere contenuto da un tessuto protettivo antisporo a grossa trama, fissato al telaio.La struttura di sostegno delle pannellature in legno che costituiscono la barriera antirumore dovrà essere realizzata da profili HEA opportunamente dimensionati zincati e verniciati.Risultano inoltre compresi il trasporto, la movimentazione in cantiere, i mezzi di sollevamento, lo scarico a rifiuto di eventuali materiali di risulta e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte con la sola esclusione delle opere di fondazione.			

codice	descrizione	u. m.	% man.	valore
01		mq	7,55%	221,13 €
E.09.035	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI BARRIERA ANTIFONICA BIOASSORBENTE IN PANNELLI DI ALLUMINIO VERNICIATO</p> <p>Fornitura e posa in opera di barriera antifonica bioassorbente in alluminio verniciato, costituiti di una struttura scatolare al cui interno è alloggiato il materiale fonoassorbente. La stratificazione dei materiali dovrà essere così composta:- elemento in lamiera di alluminio, opportunamente forato;- elemento distanziatore;- elemento fonoassorbente costituito da un materassino in lana minerale;- elemento distanziatore;- lamina fonoisolante in lamiera di alluminio;- elemento distanziatore;- elemento fonoassorbente costituito da un materassino in lana minerale;- elemento distanziatore;- elemento in lamina di alluminio, opportunamente forato.Dovrà essere messo in atto ogni accorgimento per garantire la perfetta ermeticità acustica della barriera.</p>			
01		mq	7,64%	218,68 €
E.09.036	<p>CORDOLO DI ANCORAGGIO DEI SOSTEGNI DI BARRIERA ANTIRUMORE</p> <p>Formazione di cordolo di ancoraggio dei sostegni di barriera della sezione di cm. 100x70 in calcestruzzo di cemento di classe R'ck 30 e armato fino a kg. 10 di ferro per metro di cordolo, compreso casseformi ed escluso lo scavo, il carico e trasporto a discarica dei materiali di risulta.- Per ogni metro lineare di cordolo.</p>			
01		m	31,19%	28,37 €
E.09.037	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI DISPOSITIVO ANTIDIFFRATTIVO</p> <p>Fornitura e posa in opera di riduttore del rumore in forma ellittica (dim. 600*400) in lamiera preverniciata 10/10, composta da un guscio superiore di lamiera ondulata nel senso longitudinale e da un guscio inferiore in lamiera piana opportunamente sagomata con una serie di fori dal lato della fonte del rumore. I due gusci sono resi solidali a mezzo di fissaggi meccanici e presentano internamente delle fasce in lamiera che fungono da irrigidimento del riduttore e da sostegno del materiale fonoassorbente presente all'interno del manufatto.Per rendere solidale il riduttore alla carpenteria della barriera antirumore dovranno essere fornite opportune selle e collari di fissaggio zincati e verniciati della stessa tonalità del riduttore.</p>			
01		mq	8,49%	196,60 €

CAPITOLO E
LAVORI STRADALI

09 - BARRIERE E RECINZIONI STRADALI

COSTI

codice	descrizione	u.m.	valore
A	materiali		
B5050	Tondo da 16 - FeB 44 K	kg	0,67
B5066	Calcestruzzo durevole per impieghi strutturali a prestazione garantita in classe di consistenza S3 - S4. D max inerti 32 mm. Rck 30 - XC1 - rapporto a/c <0,60	m ³	101,03
E210	sigillante colabile	kg	12,64
ES153	H4 spartitraffico - gruppo terminale per barriere di sicurezza in acciaio zincato con interramento	cad	2435,32
ES154	H4 spartitraffico - gruppo terminale per barriere di sicurezza in acciaio zincato senza interramento	cad	1609,47
ES155	H4 bordo ponte - gruppo terminale per barriere di sicurezza in acciaio zincato con interramento	cad	2134,23
ES156	H4 bordo ponte - gruppo terminale per barriere di sicurezza in acciaio zincato senza interramento	cad	476,45
ES157	H4 bordo laterale - gruppo terminale per barriere di sicurezza in acciaio zincato con interramento	cad	1457,81
ES158	H4 bordo laterale - gruppo terminale per barriere di sicurezza in acciaio zincato senza interramento	cad	248,59
ES159	H3 bordo ponte - gruppo terminale per barriere di sicurezza in acciaio zincato senza interramento	cad	411,82
ES160	H3 bordo laterale - gruppo terminale per barriere di sicurezza in acciaio zincato con interramento	cad	1462,54
ES161	H3 bordo laterale - gruppo terminale per barriere di sicurezza in acciaio zincato senza interramento	cad	863,07
ES162	H2 bordo ponte - gruppo terminale per barriere di sicurezza in acciaio zincato con interramento	cad	1761,10
ES163	H2 bordo ponte - gruppo terminale per barriere di sicurezza in acciaio zincato senza interramento	cad	340,88
ES164	H2 bordo laterale - gruppo terminale per barriere di sicurezza in acciaio zincato con interramento	cad	905,32
ES165	H2 bordo laterale - gruppo terminale per barriere di sicurezza in acciaio zincato senza interramento	cad	519,85
ES166	H1 bordo laterale - gruppo terminale per barriere di sicurezza in acciaio zincato con interramento	cad	303,02
ES167	H1 bordo laterale - gruppo terminale per barriere di sicurezza in acciaio zincato senza interramento	cad	98,15
ES168	N2 bordo laterale - gruppo terminale per barriere di sicurezza in acciaio zincato con interramento	cad	256,00
ES169	N2 bordo laterale - gruppo terminale per barriere di sicurezza in acciaio zincato senza interramento	cad	67,20
ES170	Barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo categoria N2 per bordo laterale	m	22,27
ES171	Barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo categoria H1 per bordo laterale	m	41,74
ES172	Barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo categoria H2 per bordo laterale	m	70,43
ES173	Barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo H2 bordo ponte	m	102,54
ES174	Barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo categoria H3 per bordo laterale	m	107,62
ES175	Barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo categoria H4 bordo laterale o centrale	m	122,48
ES176	Barriera di sicurezza bifacciale zincata a caldo categoria H4 spartitraffico	m	226,43
ES177	Barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo H4 bordo ponte	m	163,06
ES178	H4 Bordo laterale - barriera di sicurezza New Jersey in calcestruzzo dim. 62x619x100 comprensiva del kit di collegamento al piede	m	155,55
ES179	H4 Bordo ponte - barriera di sicurezza New Jersey in calcestruzzo dim. 50x600x100 comprensiva del corrimano in acciaio e pezzi speciali ed arredi per ancoraggio a terra	m	407,74
ES180	H4 spartitraffico monofilare e bifilare - barriera di sicurezza New Jersey in calcestruzzo dim. 62x619x100 comprensiva del kit di collegamento al piede	m	155,92
ES181	H4 spartitraffico monofilare - barriera di sicurezza New Jersey in calcestruzzo dim. 66x600x120 comprensiva del kit di collegamento al piede	m	191,25
ES480	Barriera stradale di sicurezza OMOLOGATA in classe H 1 destinazione BORDO LATERALE composta da elementi in legno lamellare di conifera	m	134,64
ES481	Barriera stradale di sicurezza OMOLOGATA in classe H 2 destinazione BORDO PONTE composta da elementi in legno lamellare di conifera	m	196,86
ES482	Barriera stradale di sicurezza OMOLOGATA in classe H 2 destinazione BORDO LATERALE composta da elementi in legno lamellare di conifera	m	165,24
ES483	Barriera stradale di sicurezza OMOLOGATA in classe N 2 destinazione BORDO LATERALE composta da elementi in legno lamellare di conifera	m	96,90
ES505	Barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo categoria H3 per bordo ponte	m	145,07
ES512	Pannello in acciaio preverniciato prezincato	m ²	142,80
ES513	Pannello in legno duro ad alto potere fonoassorbente	m ²	163,20
ES514	Pannello prefabbricato in calcestruzzo e argilla espansa completo	m ²	122,40
ES515	Pannello in legno	m ²	158,10
ES516	Pannello in alluminio verniciato	m ²	156,06
ES517	riduttore di rumore	m ²	137,70
ES518	barriera stradale con parapetto integrato 2 m. - interasse montante -	m	140,28
ES519	barriera stradale con parapetto integrato 2 m. - gruppo terminale verticale	cad	150,48
ES520	pannello fonoassorbente in legno douglas completo di ogni accessorio	m ²	163,20
ES522	montanti HEA rivestiti in legno compensivi di piastre e con tutti gli accessori	cad	127,50
ES524	recinzione metallica con protezione in lega eutettica di zinco e alluminio alte 1,20 m., con montanti costituiti da paletti in acciaio di sezione ad U	m	11,80
ES525	recinzione metallica con protezione in lega eutettica di zinco e alluminio alte 1,85 m., con montanti costituiti da paletti in acciaio di sezione ad U	m	20,87
ES526	attenuatore d'urto classe 80 largo completo di base in acciaio, slitta in acciaio, travi a due profili a C, lamiere dissipatori di energia, telai in acciaio scorrevoli, supporto terminale per ancoraggio alla pavimentazione o al New Jersey, protezioni lat	cad	8979,59
ES527	attenuatore d'urto classe 80 completo di base in acciaio, slitta in acciaio, travi a due profili a C, lamiere dissipatori di energia, telai in acciaio scorrevoli, supporto terminale per ancoraggio alla pavimentazione o al New Jersey, protezioni laterali	cad	7959,18
ES528	attenuatore d'urto classe 110 largo completo di base in acciaio, slitta in acciaio, travi a due profili a C, lamiere dissipatori di energia, telai in acciaio scorrevoli, supporto terminale per ancoraggio alla pavimentazione o al New Jersey, protezioni la	cad	11734,69
ES529	attenuatore d'urto classe 110 completo di base in acciaio, slitta in acciaio, travi a due profili a C, lamiere dissipatori di energia, telai in acciaio scorrevoli, supporto terminale per ancoraggio alla pavimentazione o al New Jersey, protezioni laterali	cad	10204,08
ES530	attenuatore d'urto classe per motociclisti composto da telo in materiale plastico in poliestere, piedini di supporto metallico, braccio metallico di dimensioni mm. 253*50*5 e palo.	m	61,20
ES531	parapetto ad elementi verticali realizzato in legno e acciaio comprensivo di viteria ed bulloneria	m	105,06
ES532	terminale per parapetto ad elementi verticali realizzato in legno e acciaio comprensivo di viteria ed bulloneria	cad	159,12
ES533	parapetto ad elementi verticali in legno	m	91,80
ES534	montanti HEA in acciaio compensivi di piastre e con tutti gli accessori altezza utile parete m. 1	cad	93,84
ES535	montanti HEA in acciaio compensivi di piastre e con tutti gli accessori altezza utile parete m. 1,5	cad	127,50
ES536	montanti HEA in acciaio compensivi di piastre e con tutti gli accessori altezza utile parete m. 2	cad	158,10
ES537	montanti HEA in acciaio compensivi di piastre e con tutti gli accessori altezza utile parete m. 2,50	cad	188,70

codice	descrizione	u.m.	valore
ES538	montanti HEA in acciaio compensivi di piastre e con tutti gli accessori altezza utile parete m. 3,00	cad	219,30
ES539	montanti HEA in acciaio compensivi di piastre e con tutti gli accessori altezza utile parete m. 3,50	cad	249,90
ES540	montanti HEA in acciaio compensivi di piastre e con tutti gli accessori altezza utile parete m. 4,00	cad	280,50
ES541	lastre per base di pareti antifoniche complete	cad	71,40
ES558	pannello per recinzione in grigliato elettroforgiato (larghezza 2000 mm) di maglia 60x130 mm con sezione del profilato piatto di mm 25x2 (spessore) e tondino di collegamento di sezione 5 mm Altezza 930 mm	cad	65,43
ES559	piantana a murare per recinzione in grigliato elettroforgiato zincate a caldo con profilo del piatto mm 60x7 (spessore) per pannello altezza 930 mm	cad	14,28
ES560	piantana con piastra a tassellare per recinzione in grigliato elettroforgiato zincate a caldo con profilo del piatto mm 60x7 (spessore) per pannello altezza 930 mm	cad	20,40
ES561	bullone inox antifurto M10 per recinzione in grigliato elettroforgiato	cad	1,46
ES562	sovrapprezzo per verniciatura di qualsiasi colore	mq	14,28
ES563	pannello per recinzione in grigliato elettroforgiato (larghezza 2000 mm) di maglia 60x130 mm con sezione del profilato piatto di mm 25x2 (spessore) e tondino di collegamento di sezione 5 mm altezza di 1460 mm	cad	91,39
ES564	pannello per recinzione in grigliato elettroforgiato (larghezza 2000 mm) di maglia 60x130 mm con sezione del profilato piatto di mm 25x2 (spessore) e tondino di collegamento di sezione 5 mm altezza di 1980 mm	cad	116,89
ES566	piantana a murare per recinzione in grigliato elettroforgiato zincate a caldo con profilo del piatto mm 60x7 (spessore) per pannello altezza 1460 mm	cad	19,89
ES567	piantana con piastra a tassellare per recinzione in grigliato elettroforgiato zincate a caldo con profilo del piatto mm 60x7 (spessore) per pannello altezza 1460 mm	cad	26,93
ES568	piantana a murare per recinzione in grigliato elettroforgiato zincate a caldo con profilo del piatto mm 60x7 (spessore) per pannello altezza 1980 mm	cad	26,21
ES569	piantana con piastra a tassellare per recinzione in grigliato elettroforgiato zincate a caldo con profilo del piatto mm 60x7 (spessore) per pannello altezza 1980 mm	cad	34,17
perc	Sovrapprezzo in percentuale	%	1,00
RG067	tassello ad espansione in acciaio	cad	1,44
B	noli		
M021	perforatore pneumatico con fioretto peso 9.3 Kg. consumo aria 1200 l/min.	ora	5,88
M044	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata fino a t. 10.00	ora	31,52
M051	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 8.5 con gru	ora	28,50
M175	generatore 6 kw/ora, completo di interruttore differenziale salvavita, con ruote e maniglie.	ora	3,32
M185	compressore per la produzione di aria compressa fino 3000 l/min	ora	13,21
M186	compressore per la produzione di aria compressa fino 5000 l/min	ora	18,00
M270	Martello demolitore idraulico kg 20 di peso	ora	0,63
M300	autocarro con cassone ribaltabile trilaterale portata t. 3.5 con gru	ora	24,15
M301	Autogru' telescopica da 15 t	ora	47,72
M313	macchina semovente battipalo kg. 2.800	ora	27,28
D	manodopera		
02001	Operaio edile comune di 1° livello	ora	23,29
02002	Operaio edile qualificato/Conduttore di macchine operatrici di 2° livello	ora	25,90
02003	Operaio edile specializzato/Conduttore di macchine operatrici di 3° livello	ora	27,94