



**PROVINCIA DI COSENZA**  
**SETTORE VIABILITA' E MANUTENZIONE DEL TERRITORIO**  
CORSO TELESIO, 17 - 87100 - COSENZA

**OGGETTO:                   LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA E TAGLIO ERBA SULLE  
SS.PP. DEL GRUPPO N.° 12; SERVIZIO TECNICO N° 2 -  
ESERCIZIO 2020**

**CIG: Z3F2C554007**

**CODICE LAVORO:   E20VB251**

1. Relazione
- 2. Elenco Prezzi**
3. Computo Metrico
4. Quadro Economico
5. Capitolato Speciale d'Appalto
6. Verbale di Validazione

PROGETTISTA:

*Geom. Luigi Rotondaro*

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO  
*Geom. Raffaele Dodaro*

**F.to   R. Dodaro**





Articolo di Elenco	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	PREZZO EURO	Incidenza Manodop.
PR.U.0520.220.a	<b>CONGLOMERATO BITUMINOSO CHIUSO</b> <b>CONGLOMERATO BITUMINOSO CHIUSO PER PROFILATURE</b> Conglomerato bituminoso chiuso per profilature, risagomature, rappezature, rafforzamenti e etc, di preesistenti carreggiate, impasto a caldo con aggregati calcarei fornito a piÙ d'opera lungo le strade o nei depositi che saranno indicati dalla Direzione. Conglomerato bituminoso chiuso per profilature (EURO duecentoundici/07)	mc	211,07	3.12 %
f.e.1	<b>Arrotondamento</b> Arrotondamento (EURO zero/73)	mc	0,73	
PR.U.0510.50.a	<b>DISFACIMENTO DI PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO</b> <b>DISFACIMENTO DI PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO</b> Disfacimento di pavimentazione in conglomerato bituminoso, pietrischetto bitumato, asfalto compresso o colato, eseguita con mezzi meccanici compreso l'allontanamento del materiale non utilizzato entro 5 km di distanza; con misurazione del volume in opera Disfacimento di pavimentazione in conglomerato bituminoso (EURO sedici/23)	mc	16,23	4.28 %
PR.U.0520.180.a	<b>CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI COLLEGAMENTO (BINDE ... OMERATO BITUMINOSO TRADIZIONALE PER STRATI DI COLLEGAMENTO</b> Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di aggregati e bitume, secondo le prescrizioni del CSd'A, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli fino ad ottenere le caratteristiche del CSd'A, compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strati di collegamento, binder, provvisto di marcatura CE, costituito da una miscela di aggregati lapidei, bitume e promotori di adesione. Gli aggregati impiegati dovranno essere qualificati secondo la norma UNI EN 13043 (marcatura CE). L'aggregato grosso, derivante da frantumazione in una percentuale >30%, dovrà avere una Los Angeles <25% (UNI EN 1097-2). L'aggregato fine, costituito da sabbie, prevalentemente calcaree, ricavate da frantumazione di ghiaie alluvionali o rocce, dovrà avere un equivalente in sabbia >50 (UNI EN 933-8). Il filler, proveniente da polvere di roccia, preferibilmente calcarea, da cemento, calce idrata, calce idraulica, dovrà avere una granulometria come previsto dalla norma UNI EN 933-10. La miscela degli aggregati dovrà presentare una composizione granulometrica compresa all'interno dei due fusi di riferimento riportati: Crivello 30 = passante 100%; Crivello 25 = passante 88-100%, Crivello 15 = passante 55-100%; Crivello 10 = passante 45-75%; Crivello 5 = passante 30-55%; Setaccio 2 = passante 20-40%; Setaccio 0,42 = passante 7-23%; Setaccio 0,18 = passante 5-15%; Setaccio 0,075 = passante 4-8%. Il bitume, del tipo 50/70, dovrà essere modificato chimicamente con un promotore di adesione, a base di esteri di acidi polifosforici, dosato allo 0,5% sul peso del bitume. Il tenore di bitume, riferito al peso degli aggregati, dovrà essere compreso tra 4%+5%. Il conglomerato bituminoso finale dovrà avere una stabilità Marshall uguale o superiore a 9 kN; una rigidità Marshall compresa tra 2+4,5 kN/mm (UNI EN 12697-34); una percentuale di vuoti residui compresa tra 4%+7% (UNI EN 12697-8); una resistenza a trazione indiretta maggiore o uguale a 0,6 N/mm2 (UNI EN 12697-23). (EURO centocinquantasei/70)	mc	156,70	
PR.U.0520.190.b	<b>CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI USURA (TAPPETINO)</b> <b>CONGLOMERATO BITUMINOSO MODIFICATO PER STRATI DI USURA</b> Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino) Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strati di usura provvisto di marcatura CE, costituito da una miscela di aggregati lapidei, bitume, promotori di adesione e polimeri in granuli. Gli aggregati impiegati dovranno essere qualificati			

Articolo di Elenco	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	PREZZO EURO	Incidenza Manodop.
	<p>secondo la norma UNI EN 13043 (marcatura CE). L'aggregato grosso, interamente derivante da frantumazione, dovrà avere una Los Angeles &lt;20% (UNI EN 1097-2) ed un coefficiente di levigabilità &gt;45% (UNI EN 1097-8). L'aggregato fine, costituito da sabbie, prevalentemente calcaree, ricavate da frantumazione di ghiaie alluvionali o rocce, dovrà avere un equivalente in sabbia &gt;70 (UNI EN 933-8). Il filler, proveniente da polvere di roccia, preferibilmente calcarea, da cemento, calce idrata, calce idraulica, dovrà avere una granulometria come previsto dalla norma UNI EN 933-10. La miscela degli aggregati dovrà presentare una composizione granulometrica compresa all'interno dei due fusi di riferimento riportati: Crivello 25 = passante 100%, Crivello 15 = passante 85-100%; Crivello 10 = passante 65-90%; Crivello 5 = passante 45-75%; Setaccio 2 = passante 30-55%; Setaccio 0,4 = passante 12-30%; Setaccio 0,18 = passante 7-20%; Setaccio 0,075 = passante 5-10%. Il bitume, del tipo 50/70, dovrà essere modificato chimicamente con un promotore di adesione, a base di esteri di acidi polifosforici, dosato allo 0,5% sul peso del bitume. Il tenore di bitume, riferito al peso degli aggregati, dovrà essere compreso tra 5%+6%. L'additivo polimerico in granuli, a base di poli-olefine, verrà aggiunto alla miscela degli aggregati, essiccati ad una temperatura di 150-170°C, direttamente nel mescolatore dell'impianto di produzione dell'asfalto; l'aggiunta, a peso, sarà eseguita mediante idonea apparecchiatura automatica. Il dosaggio del polimero dovrà essere compreso tra 4-6% sul peso del bitume. Il conglomerato bituminoso finale dovrà avere una stabilità Marshall uguale o superiore a 12 kN; una rigidità Marshall compresa tra 2,5÷6 kN/mm (UNI EN 12697-34); una percentuale di vuoti residui compresa tra 3%+5% (UNI EN 12697-8); una resistenza a trazione indiretta maggiore o uguale a 0,7 N/mm2 (UNI EN 12697-23). (EURO duecentoventitre/22)</p>	mc	223,22	
PR.U.0520.230.a	<p><b>STESURA IN OPERA DI CONGLOMERATO BITUMINOSO AL M DI CONGLOMERATO PREVENTIVAMENTE MISURATO SCIOLTO</b>                      Stesura in opera di conglomerato bituminoso per rappezature, anche se saltuarie o piccole fasce di risagomatura su carreggiate a bitume o non, previa la pulizia, scarificazione e tagli utili, ove necessari, ad alloggiare perfettamente il conglomerato, compreso ogni mano d'opera occorrente. Fornitura completa di mezzi e mano d'opera per la cilindratura e rullatura del conglomerato, compreso nel prezzo, nonché la fornitura e lo stendimento di emulsione bituminosa al 55% in ragione di Kg 1 ( uno ) a mq; compreso altresì il trasporto a rifiuto di materiali di risulta, al mc di conglomerato preventivamente misurato sciolto. al m di conglomerato preventivamente misurato sciolto (EURO novantacinque/36)</p>	mc	95,36	
PR.U.0520.240.a	<p><b>CONGLOMERATO BITUMINOSO FORNITURA A PIÈ D'OPERA DI CONGLOMERATO BITUMINOSO</b>                      Fornitura a piè d'opera di conglomerato bituminoso a freddo in sacchi da 25, confezionato con pietrischetti calcarei di pezzatura fino a 5/10 mm, filler, sabbia, additivi e bitume speciali, nelle percentuali necessarie. Fornitura a piè d'opera di conglomerato bituminoso (EURO sessantuno/12)</p>	100 kg	61,12	
PR.U.0510.80.a	<p><b>FRESATURA DI PAVIMENTAZIONI STRADALI PER SPESSORI COMPRESI FINO AI 3 CM AL MQ PER OGNI CM DI SPESSORE</b>                      Fresatura di pavimentazioni stradali di conglomerato bituminoso, compreso ogni onere per poter consegnare la pavimentazione completamente pulita, con esclusione del trasporto del materiale di risulta al di fuori del cantiere Per spessori compresi fino ai 3 cm al mq per ogni cm di spessore (EURO uno/66)</p>		1,66	3.03 %
PR.U.0510.80.b	<p><b>FRESATURA DI PAVIMENTAZIONI STRADALI SOVRAPPREZZO PER SPESSORI SUPERIORI PER OGNI CM DI SPESSORE IN PIÙ</b>                      Fresatura di pavimentazioni stradali di conglomerato bituminoso, compreso ogni onere per poter consegnare la</p>			

Articolo di Elenco	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	PREZZO EURO	Incidenza Manodop.
PR.U.0510.170.a	pavimentazione completamente pulita, con esclusione del trasporto del materiale di risulta al di fuori del cantiere Sovrapprezzo per spessori superiori per ogni cm di spessore in più (EURO zero/56)	mq	0,56	8.62 %
PR.U.0540.10.a	<b>RIMOZIONE DI BARRIERA METALLICA ESISTENTE</b> <b>RIMOZIONE DI BARRIERA METALLICA ESISTENTE COMPLETA</b> Rimozione di barriera metallica esistente completa di fascia, paletto, dispositivi rifrangenti, corrimano e bulloni, compreso l'onere del trasporto a rifiuto del materiale inutile e del trasporto a deposito di quello riutilizzabile Rimozione di barriera metallica esistente completa (EURO tre/96)	m	3,96	37.19 %
PR.U.0540.150.a	<b>BARRIERA DI SICUREZZA IN ACCIAIO ZINCATO A CALDO CATEGORI ... RIERA DI SICUREZZA IN ACCIAIO ZINCATO A CALDO CATEGORIA N2</b> Barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo, retta o curva, cat. N 2, conforme al DM 18 febbraio 1992 n. 223 e successive modifiche (DM 03/06/98 e DM 11/06/99) idonea al montaggio su bordo laterale, sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi Barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo categoria N2 (EURO quarantatre/59)	m	43,59	18.88 %
PR.U.0550.520.a	<b>RIMONTAGGIO BARRIERE METALLICHE RIMONTAGGIO DI BARRIERE METALLICHE DI PROPRIETÀ DELL'AMMINISTRAZIONE</b> Rimontaggio di barriere metalliche di proprietà dell'Amministrazione compreso il trasporto dalle case cantoniere o dai depositi, fino al sito di installazione, lo scavo, le opere murarie, il trasporto a rifiuto del materiale di risulta, nonché la bulloneria per il fissaggio. Rimontaggio di barriere metalliche di proprietà dell'Amministrazione (EURO trentacinque/96)	m	35,96	
PR.U.0550.510.b	<b>RIPASSO DI SEGNALETICA ORIZZONTALE PER STRISCE DI LARGHEZZA 12 CM</b> Ripasso di segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436/98, 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 microsferi 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 fornitura del materiale Per strisce di larghezza 12 cm (EURO zero/66)	m	0,66	
PR.U.0550.510.a	<b>SEGNALETICA ORIZZONTALE IN VERNICE PER STRISCE DI LARGHEZZA 15 CM</b> Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436/98, 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 microsferi 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 il tracciamento e la fornitura del materiale Per strisce di larghezza 15 cm (EURO zero/75)	m	0,75	
PR.U.0550.510.a	<b>SEGNALETICA ORIZZONTALE IN VERNICE PER STRISCE DI LARGHEZZA 12 CM</b> Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436/98, 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 microsferi 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 il tracciamento e la fornitura del materiale Per strisce di larghezza 12 cm			

Articolo di Elenco	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	PREZZO EURO	Incidenza Manodop.
PR.U.0930.10.a	(EURO zero/73) <b>GABBIONE A SCATOLA PER GABBIONI DI ALTEZZA 1 M COMPRESO IL RIEMPIMENTO</b> Fornitura e posa di gabbioni in rete metallica a doppia torsione tipo 8x10, marcati CE in accordo con il Regolamento 305/2011 (ex Direttiva Europea 89/106/CEE), con le "Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" (n.69/2013) e con la UNI EN 10223-3:2013. Impieghi previsti: opere di sostegno, sistemazioni fluviali, sistemi di controllo dell'erosione, barriere fonoassorbenti e opere a carattere architettonico ed in accordo con le "Linee Guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP. a settembre 2013, con filo avente un diametro pari 2.70 mm galvanizzato con lega eutettica di Zn - Al(5%). Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale non inferiore a 0,5 mm. Gli elementi metallici dovranno essere collegati tra loro con punti metallici. Essi dovranno essere riempiti con pietrame di idonea pezzatura, né friabile né gelivo. Prima della messa in opera e per ogni partita ricevuta in cantiere, l'Appaltatore dovrà consegnare alla D.L. la relativa Dichiarazione di Prestazione (DoP) rilasciata in originale, in cui specifica il nome del prodotto, la Ditta produttrice, le quantità fornite e la destinazione. La conformità dei prodotti dovrà essere certificata da un organismo notificato ai sensi della CPD 89/106 CEE o del CPR 305/2011, terzo ed indipendente, tramite certificato del controllo del processo di fabbrica CE. Per gabbioni di altezza 1 m compreso il riempimento (EURO centosessantadue/25)	m	0,73	27.00 %
PR.U.0550.350.b	<b>FORNITURA E POSA IN OPERA DI PANNELLO INTEGRATIVO IN LAMIERA DI FERRO 10/10 DA 27X80 CM</b> Fornitura e posa in opera su appositi supporti di pannelli integrativi con scotolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro, per segnalazione "distanza", "estensione", "limitazioni ed eccezioni" (come da figure stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione) rifrangenza classe II in lamiera di ferro 10/10 da 27x80 cm (EURO trentadue/31)	mc	162,25	19.00 %
PR.U.0550.530.b	<b>SEGNALETICA ORIZZONTALE CON VERNICE RIFRANGENTE RIPASSO DI SEGNALETICA ESISTENTE, VERNICE IN QUANTITÀ PARI A 1,1 KG/MQ</b> Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436/98, 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 il tracciamento e la fornitura del materiale Ripasso di segnaletica esistente, vernice in quantità pari a 1,1 kg/mq (EURO tre/61)	cad	32,31	8.23 %
PR.U.0930.10.b	<b>GABBIONE A SCATOLA PER GABBIONI DI ALTEZZA 0,50 M COMPRESO IL RIEMPIMENTO</b> Fornitura e posa di gabbioni in rete metallica a doppia torsione tipo 8x10, marcati CE in accordo con il Regolamento 305/2011 (ex Direttiva Europea 89/106/CEE), con le "Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" (n.69/2013) e con la UNI EN 10223-3:2013. Impieghi previsti: opere di sostegno, sistemazioni fluviali, sistemi di controllo dell'erosione, barriere fonoassorbenti e opere a carattere architettonico ed in accordo con le "Linee Guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP. a settembre 2013, con filo avente un diametro pari 2.70 mm galvanizzato con lega eutettica di Zn - Al(5%). Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale non inferiore a 0,5 mm. Gli elementi metallici dovranno essere collegati tra loro con punti metallici. Essi dovranno essere riempiti con pietrame di idonea pezzatura, né friabile né gelivo. Prima della messa in opera e per ogni partita ricevuta in cantiere,	mq	3,61	21.07 %

Articolo di Elenco	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	PREZZO EURO	Incidenza Manodop.
PR.U.0930.210.b	<p>l'Appaltatore dovrà consegnare alla D.L. la relativa Dichiarazione di Prestazione (DoP) rilasciata in originale, in cui specifica il nome del prodotto, la Ditta produttrice, le quantità fornite e la destinazione. La conformità dei prodotti dovrà essere certificata da un organismo notificato ai sensi della CPD 89/106 CEE o del CPR 305/2011, terzo ed indipendente, tramite certificato del controllo del processo di fabbrica CE. Per gabbioni di altezza 0,50 m compreso il riempimento (EURO centoottantaquattro/60)</p> <p><b>FORNITURA E POSA DI RIVESTIMENTI CON MATERASSI METALLICI CON SPESSORE DI 30 CM</b></p> <p>Fornitura e posa di rivestimenti flessibili con materassi metallici plastificati marcati CE a tasche di 1m, aventi spessore 0.23 m - 0.30 m in rete metallica a doppia torsione, marcati CE in accordo con il Regolamento 305/2011 (ex Direttiva Europea 89/106/CEE) e con le "Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" approvate dal Consiglio Superiore LL.PP., Parere n.69, reso nell'adunanza del 2 luglio 2013 e con la UNI EN 10223-3:2013. La rete metallica a doppia torsione deve essere realizzata con maglia esagonale tipo 6x8, tessuta con filo in acciaio trafilato avente un diametro pari 2.20 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%) con un quantitativo non inferiore a 230 g/mq. Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico che dovrà avere uno spessore nominale di 0.5 mm, portando il diametro esterno al valore nominale di 3.20 mm. La resistenza del polimero ai raggi UV sarà tale che a seguito di un'esposizione di 4000 ore a radiazioni UV (secondo ISO 4892-2 o ISO 4892-3) il carico di rottura e l'allungamento a rottura non variano in misura maggiore al 25%. La resistenza a trazione nominale della rete dovrà essere non inferiore a 37 kN/m (test eseguiti in accordo alla UNI EN 10223-3:2013). La rete una volta sottoposta al 50% del carico massimo a rottura nominale per trazione 18.5 kN/m, non dovrà presentare rotture del rivestimento plastico del filo all'interno delle torsioni. Capacità di carico medio a punzonamento della rete dovrà essere non inferiore a 42 kN (test eseguiti in accordo alla UNI 11437). La rete deve presentare una resistenza a corrosione in SO2 (0,2 dm<sup>3</sup> SO2 per 2 dm<sup>3</sup> acqua) tale per cui dopo 28 cicli la percentuale di ruggine rossa non deve essere superiore al 5% (test eseguito in accordo alla EN ISO 6988) La rete deve presentare una resistenza a corrosione in test in nebbia salina tale per cui dopo 6000h la percentuale di ruggine rossa non deve essere superiore al 5% (test eseguito in accordo alla EN ISO 9227) Gli elementi saranno assemblati utilizzando sia per le cuciture sia per i tiranti un filo con le stesse caratteristiche di quello usato per la fabbricazione della rete ed avente diametro pari a 2.20/3.20 mm e quantitativo di galvanizzazione sul filo non inferiore a 230 g/mq; l'operazione sarà compiuta in modo da realizzare una struttura monolitica e continua. Nel caso di utilizzo di punti metallici meccanizzati per le operazioni di legatura, questi saranno galvanizzati con lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%) classe A secondo la UNI EN 10244-2, con diametro 3.00 mm e carico di rottura minimo pari 1700 MPa. I diaframmi intermedi saranno costituiti da raddoppio di rete metallica che costituisce, senza soluzione di continuità, base, diaframmi e pareti laterali della struttura. Prima della messa in opera e per ogni partita ricevuta in cantiere, l'Appaltatore dovrà consegnare alla D.L. la relativa Dichiarazione di Prestazione (DoP) rilasciata in originale, in cui specifica il nome del prodotto, la Ditta produttrice, le quantità fornite e la destinazione. La conformità dei prodotti dovrà essere certificata da un organismo notificato ai sensi della CPD 89/106 CEE o del CPR 305/2011, terzo ed indipendente, tramite certificato del controllo del processo di fabbrica CE. Il Sistema Qualità della ditta produttrice dovrà essere inoltre certificato in accordo alla ISO 9001:2008 da un organismo terzo indipendente. Il Sistema di Gestione Ambientale della ditta produttrice dovrà essere inoltre certificato in accordo alla ISO 14001:2004 da un organismo terzo indipendente. La ditta produttrice dovrà esibire polizza assicurativa RC prodotto per danni contro terzi per massimale non inferiore a 10 milioni di Euro (validità decennale come da DPR 224/1988 art. 14) con</p>	mc	184,60	

Articolo di Elenco	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	PREZZO EURO	Incidenza Manodop.
PR.U.0520.480.a	sottolimito di 2.6 milioni di Euro per il danno da inquinamento ambientale accidentale; la non presentazione della presente documentazione implica la non accettazione del prodotto. Terminato l'assemblaggio degli scatolari si procederà alla sistemazione meccanica e manuale del pietrame, che dovrà essere fornito di idonea pezzatura, né friabile né gelivo, di dimensioni tali da non fuoriuscire dalla maglia della rete con spessore di 30 cm (EURO settantatre/88)	mq	73,88	
PR.U.0520.60.a	<b>GEOGRIGLIA ACCOPPIATA CON GEOTESSILE NON TESSUTO A FILO C ... UDINALE E TRASVERSALE), SECONDO NORME DIN 53857, &gt; 50 KN/M</b> geogriglia accoppiata con geotessile non tessuto a filo continuo in fibra di poliestere con le seguenti caratteristiche tecniche: peso > 130 g/mq con resistenza simmetrica nelle due direzioni (longitudinale e trasversale), secondo norme DIN 53857, > 50 kN/m (EURO dodici/82)	mq	12,82	7.90 %
PR.U.0930.40.a	<b>STRATO ANTICONTAMINANTE IN GEOTESSILE NON TESSUTO STATO ANTICONTAMINANTE</b> Strato anticontaminante e come funzione di filtrante fra il terreno di base ed il riempimento con il rilevato composto da geotessile non tessuto marcato CE costituito da poliolefine a filo continuo, agglomerato mediante sistema dell'agugliatura meccanica e/o della termosaldatura, stabilizzato ai raggi UV, con esclusione di collanti, resine e altri additivi chimici, con le seguenti caratteristiche: Peso unitario non inferiore a 150 g/m²; resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 10, 5 KN/m; resistenza al punzonamento non inferiore a 1750 N; Permeabilità verticale non inferiore a 100 l/m²/sec Stato anticontaminante (EURO due/79)	mq	2,79	
PR.E.0120.10.a	<b>SOVRAPPREZZO PER OPERE DI QUANTITÀ INFERIORI AI 300 MC SOVRAPPREZZO PER OPERE DI PICCOLE ENTITÀ &lt; 300MC</b> (trenta/00 per cento)	%	30%	
PR.E.0330.10.a	<b>SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA, FINO ALLA PROFONDITÀ DI 2 M, C ... LO, TERRENO VEGETALE E SIMILI O CON TROVANTI FINO AD 1 MC)</b> Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rifiuto o per rilevato fino ad una distanza massima di 500 in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, pozzolana, lapillo, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc) (EURO sei/78)	mc	6,78	5.60 %
PR.E.0330.10.b	<b>CASSEFORME DI QUALUNQUE TIPO RETTE O CENTINATE PER GETTI ... MERATI CEMENTIZI SEMPLICI O ARMATI PER OPERE DI FONDAZIONE</b> Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. per opere di fondazione (EURO trentacinque/03)	mq	35,03	53.28 %
PR.U.0510.240.a	<b>CASSEFORME DI QUALUNQUE TIPO RETTE O CENTINATE PER GETTI ... MERATI CEMENTIZI SEMPLICI O ARMATI PER OPERE IN ELEVAZIONE</b> Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. per opere in elevazione (EURO quarantaquattro/69)	mq	44,69	
PR.U.0510.240.a	<b>PULIZIA DI CUNETTE PULIZIA DI CUNETTE</b> Pulizia di cunette, comprendente la rimozione di materiale			

Articolo di Elenco	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	PREZZO EURO	Incidenza Manodop.
PR.U.0510.250.a	depositatosi, la ramazzatura ed il lavaggio Pulizia di cunette (EURO zero/66) <b>PULIZIA DI POZZETTI DI ISPEZIONE DI LATO FINO A 40 CM</b> Pulizia di pozzetti di ispezione, comprendente la rimozione del materiale depositatosi, ed il lavaggio Di lato fino a 40 cm (EURO uno/30)	mq	0,66	78.13 %
PR.U.0550.350.b	<b>FORNITURA E POSA IN OPERA DI PANNELLO INTEGRATIVO IN LAMIERA DI FERRO 10/10 DA 27X80 CM</b> Fornitura e posa in opera su appositi supporti di pannelli integrativi con scotolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro, per segnalazione "distanza", "estensione", "limitazioni ed eccezioni" (come da figure stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione) rifrangenza classe II In lamiera di ferro 10/10 da 27x80 cm (EURO trentadue/31)	cad	1,30	78.00 %
PR.E.0310.10.d	<b>CONGLOMERATO CEMENTIZIO FORNITO E POSTO IN OPERA PER OPER ... CEMENTO 32.5 R, ESEGUITO SECONDO LE PRESCRIZIONI 300 KG/MC</b> Conglomerato cementizio fornito e posto in opera per opere non strutturali, a dosaggio con cemento 32.5 R, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e ferro di armatura, con i seguenti dosaggi: 300 kg/mc (EURO centootto/71)	cad	32,31	8.23 %
PR.U.510.230.a	<b>Pulizia sede stradale da fango e detriti</b> Pulizia sede stradale da fango e detriti (EURO zero/43)	mc	108,71	
PR.E.0310.10.b	<b>CONGLOMERATO CEMENTIZIO FORNITO E POSTO IN OPERA PER OPER ... CEMENTO 32.5 R, ESEGUITO SECONDO LE PRESCRIZIONI 200 KG/MC</b> Conglomerato cementizio fornito e posto in opera per opere non strutturali, a dosaggio con cemento 32.5 R, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e ferro di armatura, con i seguenti dosaggi: 200 kg/mc (EURO novantasei/06)	mq	0,43	27.27 %
PR.E.0810.40.b	<b>CON FORNITURA DEL PIETRAME: CON MALTA CEMENTIZIA</b> Muratura per opere in elevazione formata da pietrame tufaceo in scaglioni sbozzati al martellone e malta, di qualsiasi genere e spessore, eseguita a qualsiasi altezza, con una o entrambe le facce rustiche, compreso ogni magistero per immorsature, spigoli, riseghe, ecc. Con fornitura del pietrame: con malta cementizia (EURO duecentoquindici/81)	mc	96,06	7.82 %
PR.E.0810.50.b	<b>MURATURA PER OPERE IN ELEVAZIONE FORMATA DA PIETRAME CALC ... MALTA DI QUALSIASI GENERE E SPESSORE CON MALTA CEMENTIZIA</b> Muratura per opere in elevazione formata da pietrame calcareo in scaglioni sbozzati al martellone e malta, di qualsiasi genere e spessore, eseguita a qualsiasi altezza, con una o entrambe le facce rustiche, compreso ogni magistero per fornitura del materiale, immorsature, spigoli, riseghe, ecc. con malta cementizia (EURO duecentoventiquattro/66)	mc	215,81	
PR.E.0340.10.a	<b>ACCIAIO IN BARRE PER ARMATURE DI CONGLOMERATO CEMENTIZIO ACCIAIO IN BARRE PER ARMATURE</b> Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo Fe B 38 K, Fe B 44 K Acciaio in barre per armature (EURO uno/90)	mc	224,66	48.13 %
PR.U.0520.10.a	<b>FORMAZIONE DI RILEVATO SECONDO LE SAGOME</b>	kg	1,90	21.93 %

Articolo di Elenco	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	PREZZO EURO	Incidenza Manodop.
N.10.005.00a	<b>PRESCRITTE CON M ... A PARI A 5000 M, APPARTENENTI AI GRUPPI A1, A2-4, A2-5, A3</b> Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave, il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, l'umidimento, la 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: per materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 (EURO sette/47)	mc	7,47	6.63 %
N.10.045.00a	<b>Nolo a caldo autocarro ribaltabile, da 10000Kg.</b> Nolo a caldo autocarro ribaltabile, da 10000Kg. (EURO quarantatre/47)	mc	43,47	
N.10.050.00b	<b>Nolo a caldo di terna senza martello;</b> Nolo a caldo di terna senza martello; (EURO quaranta/44)	mc	40,44	
PR.U.0520.40.a	<b>PREPARAZIONE E BONIFICA DEL PIANO DI POSA DEI RILEVATI O ... DEL PIANO DI POSA DEI RILEVATI O DELLA FONDAZIONE STRADALE</b> 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 e/o idrossido di calcio micronizzato, in idonea percentuale in peso rispetto alla terra, previo studio (compreso nel prezzo) della miscela ottimale secondo le prescrizioni delle Norme Tecniche del CAP. SP. APP., idonea compattazione fino a raggiungere i valori richiesti di addensamento e modulo di deformazione; compreso la stesa e miscelazione 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 Preparazione e bonifica del piano di posa dei rilevati o della fondazione stradale (EURO tre/62)	m <sup>q</sup>	3,62	0.81 %
PR.U.0510.240.a	<b>PULIZIA DI CUNETTE PULIZIA DI CUNETTE</b> Pulizia di cunette, comprendente la rimozione di materiale depositatosi, la ramazzatura ed il lavaggio Pulizia di cunette (EURO zero/66)	m <sup>q</sup>	0,66	
PR.U.0520.150.a	<b>STRATO DI FONDAZIONE IN MISTO GRANULARE STABILIZZATO CON ... ZIONE IN MISTO GRANULARE STABILIZZATO CON LEGANTE NATURALE</b> Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresa l'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, compresa ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte nelle Norme Tecniche, misurata in opera dopo costipamento Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale (EURO trentaquattro/67)	mc	34,67	1.12 %
PR.U.0530.60.a	<b>CANALETTA PER LO SCOLO DI ACQUE METEORICHE CANALETTA PER LO SCOLO DI ACQUE METEORICHE</b> Canaletta per lo scolo di acque meteoriche costituita da embrici 50x50 cm altezza fino a 20 cm in conglomerato cementizio vibrocompresso, fornita e posta in opera secondo la massima pendenza delle scarpate stradali o delle pendici del terreno compreso lo scavo meccanico, la costipazione del terreno di appoggio delle canalette e il bloccaggio mediante tondini di acciaio fissi nel terreno Canaletta per lo scolo di acque meteoriche (EURO tredici/00)	m	13,00	15.40 %
PR.U.0530.20.b	<b>CORDONE PREFABBRICATO DA CM 8,10X25X100</b>			

Articolo di Elenco	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	PREZZO EURO	Incidenza Manodop.
PR.U.0550.100.b	<p><b>CORDONE PREFABBRICATO DA CM 10,12X25X100</b>                      Cordoni per marciapiedi in conglomerato cementizio vibrocompresso, posti in opera, escluso lo scavo di fondazione, compreso il getto di fondazione in conglomerato di cemento, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, misurato secondo l'asse del ciglio:                      Cordone prefabbricato da cm 10,12x25x100                      (EURO ventuno/47)</p>	m	21,47	33.10 %
PR.U.0930.70.a	<p><b>FORNITURA E POSA IN OPERA DI SEGNALI DI DIVIETO E OBBLIGO IN LAMIERA DI FERRO DA 10/10 DI DIAMETRO CM 60</b>                      Fornitura e posa in opera con staffe bullonate su appositi supporti 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 rifrangenza classe I In lamiera di ferro da 10/10 di diametro cm 60                      (EURO trenta/45)</p>	cad	30,45	6.59 %
PR.U.0550.10.b	<p><b>FORNITURA E POSA IN OPERA DI RETE METALLICA PER RETE CON ... ENTE DEFORMAZIONE DI PUNZONAMENTO A 10 KN MINORE DI 0.90 M</b>                      Fornitura e posa in opera su parete rocciosa di rivestimento costituito da rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale tipo 8x10 in accordo con le "Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" (n.69/2013) e con la UNI EN 10223-3:2013 torsione" (n.69/2013) e con la UNI EN 10223-3:2013 tessuta con trafilato di ferro avente un diametro pari a 2.70 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%) conforme alla EN 10244 - Classe A con un quantitativo non inferiore a 245 gr/m2. Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale non inferiore a 0,4 mm, portando il diametro esterno ad almeno 3,50 mm. La deformabilità della rete è misurata in termini di spostamento al carico di 10 kN (1 ton) con prova di punzonamento su campione di dimensioni 3.0 x 3.0 m, vincolato esclusivamente ai quattro vertici e carico applicato a 45° sul piano della rete. La rete, in teli di larghezza 3,00 m, sarà fissata alla sommità ed al piede della parete rocciosa alla predisposta struttura di contenimento (ancoraggi e funi da pagarsi a parte). I teli di rete dovranno essere legati tra loro ogni 20 cm mediante doppio filo avente le stesse caratteristiche di quello della rete e diametro pari a 2,00/3,00 mm e con anelli di chiusura metallici zincati di diametro minimo 6,0 mm. Prima della messa in opera e per ogni partita ricevuta in cantiere, l'Appaltatore dovrà consegnare alla D.L. il relativo certificato di collaudo e garanzia rilasciato in originale, in cui specifica il nome del prodotto, la Ditta produttrice, le quantità fornite e la destinazione. Tale Ditta produttrice dovrà inoltre essere in certificazione di sistema qualità in conformità alle normative in vigore, ISO-EN 9001:2000; in assenza di ciò, la D.L. darà disposizioni circa il prelievo di campioni per verificare il rispetto delle normative enunciate. E' compreso l'onere per lavoro eseguito per qualsiasi dimensione dell'area da rivestire, la fornitura ed il trasporto di tutti i materiali necessarie e gli sfridi. Escluso l'onere dell'utilizzo di elicottero: qualora sia necessario sarà compensato a parte. Computato per m2 di rete metallica effettivamente stesa. Per rete con filo elementare di diametro int./est. 2,70/3,50 mm rivestito di materiale plastico di colore grigio di spessore nominale non inferiore a 0,40 mm, avente deformazione di punzonamento a 10 kN minore di 0.90 m. Per rete con filo elementare di diametro int./est. 2,70/3,50 mm rivestito di materiale plastico di colore grigio di spessore nominale non inferiore a 0,40 mm, avente deformazione di punzonamento a 10 kN minore di 0.90 m                      (EURO ventuno/45)</p>	mq	21,45	
PR.U.0550.10.b	<p><b>FORNITURA E POSA IN OPERA DI SEGNALI DI PERICOLO TRIANGOLARI IN LAMIERA DI FERRO DA 10/10 LATO CM 90</b>                      Fornitura e posa in opera con staffe bullonate su appositi supporti di segnali di "pericolo" e "dare la precedenza di forma triangolare rifrangenza classe I In lamiera di ferro da 10/10 lato</p>			

Articolo di Elenco	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	PREZZO EURO	Incidenza Manodop.
PR.U.0550.500.b	cm 90 (EURO trentuno/80) <b>FORNITURA E POSA DI SOSTEGNI TUBOLARI</b> <b>FORNITURA E POSA IN OPERA DI SOSTEGNI TUBOLARI</b> <b>ALTEZZA DA 2 A 3 METRI</b> Fornitura e posa in opera di sostegni tubolari di diametro 48,60 mm, altezza 2,3 m, di qualsiasi altezza e dimensione, compreso idonea fondazione in calcestruzzo cementizio di idonee dimensioni forniti e posti in opera, compreso il montaggio del segnale ed ogni onere e magistero Fornitura e posa in opera di sostegni tubolari altezza da 2 a 3 metri (EURO quarantasette/14)	cad	31,80	8.36 %
PR.U.0520.190.a	<b>CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI USURA (TAPPETINO) CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATI DI USURA DI TIPO TRADIZIONALE</b> Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino) Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strati di usura provvisto di marcatura CE, costituito da una miscela di aggregati lapidei, bitume e promotori di adesione. Gli aggregati lapidei impiegati dovranno essere qualificati secondo la norma UNI EN 13043. L'aggregato grosso, interamente derivante da frantumazione, dovrà avere una Los Angeles <20% (UNI EN 1097-2) ed un coefficiente di levigabilità >45% (UNI EN 1097-8). L'aggregato fine, costituito da sabbie, prevalentemente calcaree, ricavate da frantumazione di ghiaie alluvionali o rocce, dovrà avere un equivalente in sabbia >70 (UNI EN 933-8). Il filler, proveniente da polvere di roccia, preferibilmente calcarea, da cemento, calce idrata o da calce idraulica, dovrà avere granulometria rispondente dalla norma UNI EN 933-10. La miscela degli aggregati dovrà presentare una composizione granulometrica compresa all'interno dei due fusi di riferimento riportati: Crivello 25 = passante 100%, Crivello 15 = passante 85-100%; Crivello 10 = passante 65-90%; Crivello 5 = passante 45-75%; Setaccio 2 = passante 30-55%; Setaccio 0,4 = passante 12-30%; Setaccio 0,18 = passante 7-20%; Setaccio 0,075 = passante 5-10%. Il bitume, del tipo 50/70, dovrà essere modificato chimicamente con un promotore di adesione, a base di esteri di acidi polifosforici, dosato allo 0,5% sul peso del bitume. Il tenore di bitume, riferito al peso degli aggregati, dovrà essere compreso tra 4,5%÷5,5%. Il conglomerato bituminoso finale dovrà avere una stabilità Marshall uguale o superiore a 11 kN; una rigidità Marshall compresa tra 2,5÷5,5 kN/mm (UNI EN 12697-34); una percentuale di vuoti residui compresa tra 3%÷5% (UNI EN 12697-8); una resistenza a trazione indiretta maggiore o uguale a 0,6 N/mm <sup>2</sup> (UNI EN 12697-23). (EURO duecentoquattro/40)	cad	47,14	
PR.U.0910.90.b	<b>DECESPUGLIAMENTO DI SCARPATE STRADALI E FLUVIALI INVASE DA ROVI SENZA RIMOZIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b> Decespugliamento di scarpate stradali e fluviali invase da rovi, arbusti, ed erbe infestanti, con salvaguardia della rinnovazione arborea ed arbustiva naturale di altezza superiore a 1 m, con utilizzo di mezzi meccanici dotati di braccio decespugliatore, senza rimozione dei materiali di risulta (EURO zero/26)	mc	204,40	2.85 %
PR.U.0710.230.a	<b>MANUTENZIONE ORDINARIA DELLE SUPERFICI ERBOSE SENZA RACCO ... CO ED ATTREZZO TRINCIATORE-SFIBRATORE SU BANCHINE STRADALI</b> Manutenzione ordinaria delle superfici erbose senza raccolta con trattore munito di braccio idraulico ed attrezzo trinciatore-sfibratore della larghezza di lavoro di 0,8-1,2 m e completamento manuale del taglio ove occorra: su banchine stradali (EURO zero/17)	mq	0,26	40.00 %
		mq	0,17	40.00 %