



REGIONE CALABRIA  
 PROVINCIA DI COSENZA  
**COMUNE DI AMANTEA**



MIGLIORAMENTO INFRASTRUTTURALE DEL PORTO  
 TURISTICO DI AMANTEA

**PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO**

**PROGETTISTI: RTP**

*CAPOGRUPPO MANDATARIA:*  *MANDANTE:* 

*Viale Lazio, n°13  
90144 Palermo (PA)* *Hydraulic Soil Maritime Engineering  
Corso Umberto I, n°154  
80138 Napoli (NA)*

Progettista Responsabile integrabile prestazioni specialistiche  
 Ing. *Guilermo Migliorino*



Elaborato:

**QUADRO D'INCIDENZA DELLA MANO D'OPERA**

CODIFICA		CODICE DOCUMENTO ITC		REV.	SCALA	ELABORATO
2019-03		1 0,1 WW OO 2,6		0		R26
Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato	
0	12/03/2020	1° EMISSIONE	A. BORSANI	G. CANTISANI	G. MIGLIORINO	
			Visto: Il Responsabile Unico del Procedimento <b>Ing. Francesco STELLATO</b>			



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			597'569,26	60'552,83	
	<b><u>LAVORI A CORPO</u></b>					
5 NP01	<p>Pietrame di natura calcarea o vulcanica di pezzatura da 5 a 50 kg proveniente da cave idonee, fornito in opera entro o fuori acqua fino alla profondità di mt. 10,00 da 1 mm per la formazione di scogliera compreso trasporto e collocamento in opera e impiego saltuario dal sommozzatore Pietrame di natura calcarea o vulcanica di pezzatura da 5 a 50 kg proveniente da cave - Eseguito con mezzi terrestri</p> <p><b>CALCOLO MANODOPERA:</b>  <i>Prezzo Voce euro</i> <span style="float: right;">25,00</span>  <i>Utili Impresa 10% euro</i> <span style="float: right;">-2,27</span>  <i>Spese Generali 14% euro</i> <span style="float: right;">-2,79</span></p> <p style="text-align: right;"><i>Prezzo Netto euro</i> <span style="float: right;">19,94</span></p> <p><b>RISORSE:</b>  <b>MATERIALI:</b>  <i>Pietrame mc</i> <span style="float: right;">1,000</span> <span style="float: right;">16,00</span> <span style="float: right;">16,00</span>  <b>NOLI:</b>  <i>overflow</i> <span style="float: right;">0,040</span> <span style="float: right;">68,96</span> <span style="float: right;">2,76</span></p> <p style="text-align: right;"><i>Sommano le risorse euro</i> <span style="float: right;">18,76</span></p> <p style="text-align: right;"><i>Resta manodopera euro</i> <span style="float: right;">1,18</span></p> <p><b>QUANTITA' DELLA STIMA:</b>  <span style="float: right;">SOMMANO mc</span> <span style="float: right;">3'217,10</span> <span style="float: right;">25,00</span> <span style="float: right;">80'427,50</span> <span style="float: right;">3'796,18</span> <span style="float: right;">4,720</span></p>					4,720
6 NP02	<p>Pietrame di natura calcarea o vulcanica di pezzatura da 5 a 50 kg proveniente da cave idonee, fornito in opera entro o fuori acqua fino alla profondità di mt. 10,00 da 1 mm per la formazione di scogliera compreso trasporto e collocamento in opera e impiego saltuario dal sommozzatore Pietrame di natura calcarea o vulcanica di pezzatura da 5 a 50 kg proveniente da cave - Eseguito con mezzi marittimi</p> <p><b>CALCOLO MANODOPERA:</b>  <i>Prezzo Voce euro</i> <span style="float: right;">37,00</span>  <i>Utili Impresa 10% euro</i> <span style="float: right;">-3,36</span>  <i>Spese Generali 14% euro</i> <span style="float: right;">-4,13</span></p> <p style="text-align: right;"><i>Prezzo Netto euro</i> <span style="float: right;">29,51</span></p> <p><b>RISORSE:</b>  <b>MATERIALI:</b>  <i>Pietrame mc</i> <span style="float: right;">1,000</span> <span style="float: right;">16,00</span> <span style="float: right;">16,00</span>  <b>NOLI:</b>  <i>Motopontone</i> <span style="float: right;">0,050</span> <span style="float: right;">198,00</span> <span style="float: right;">9,90</span></p> <p style="text-align: right;"><i>Sommano le risorse euro</i> <span style="float: right;">25,90</span></p> <p style="text-align: right;"><i>Resta manodopera euro</i> <span style="float: right;">3,61</span></p> <p><b>QUANTITA' DELLA STIMA:</b>  <span style="float: right;">SOMMANO mc</span> <span style="float: right;">1'783,28</span> <span style="float: right;">37,00</span> <span style="float: right;">65'981,36</span> <span style="float: right;">6'437,64</span> <span style="float: right;">9,757</span></p>					9,757
7 NP04	<p>Dismissione di pali di illuminazione pubblica esistenti in acciaio, eseguito con mezzo terrestre, compresi gli scavi ed il ritombamento degli stessi, la demolizione del plinto di fondazione ed il trasporto a qualsiasi distanza alle pubbliche discariche autorizzate o a centri di recupero dei materiali.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno <span style="float: right;">3,00</span> <span style="float: right;">451,00</span> <span style="float: right;">1'353,00</span> <span style="float: right;">310,11</span> <span style="float: right;">22,920</span></p>					
	<b>A R I P O R T A R E</b>			745'331,12	71'096,76	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			745'331,12	71'096,76	
8 NP05	<p>CLASSE N2 - BORDO LATERALE NASTRO E PALETTI O MURETTO Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE secondo il DM n°233 del 28/06/2011 complete di rapporto di prova e manuale di installazione - rette o curve per bordo laterale da installare su corpo stradale in rilevato od in scavo, aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe N2, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004), di qualsiasi tipo, a nastro e paletti o a muretto continuo, in acciaio o cemento armato o miste o di altri materiali previsti nel CSA, con le seguenti richieste di equivalenza: - appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) N2; - larghezza operativa: 1. larghezza operativa W (UNI EN 1317-2) minore o uguale a 145 cm; 2. larghezza operativa Wr con l'incidente più probabile minore o uguale 65 cm, per usi su strade esistenti - altezza massima nastro minore o uguale a 75 cm (o H.I.C.15 minore o uguale a 400) o altezza massima muretto minore o uguale 100 cm; - simmetria strutturale del dispositivo rispetto alla direzione di marcia; - larghezza massima del dispositivo minore o uguale a 45 cm; Gli elementi delle barriere devono essere costituiti dai materiali indicati nei Rapporti di prova; in caso di uso di acciai, essi dovranno essere zincati a caldo con una quantità di zinco indicata dalla norma UNI EN ISO 1461 per ciascuna faccia. Qualora il dispositivo contenga barre o trefoli, queste dovranno essere protette con profilati in acciaio zincato, già verificati in sede di prova. Gli elementi dei dispositivi dovranno essere identificabili permanentemente con il nome del produttore, la/le classi d'appartenenza, secondo il DM 233/2011. Compreso: ogni accessorio, pezzo speciale, i dispositivi rifrangenti, l'incidenza per gli elementi terminali semplici indicati nei rapporti di prova e per i collegamenti con barriere di classe o tipologia diverse, la posa in opera, il caricamento, nel database del Ministero, delle barriere marcate CE previsto nel DM233/2011 nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>	237,25	41,00	9'727,25	1'268,43	13,040
9 NP06	<p>Dismissione, adeguamento e riposizionamento di quadro elettrico di impianto di illuminazione pubblica esistente. Compreso il prolungamento e la realizzazione delle nuove tracce, l'adeguamento del quadro elettrico alle nuove utenze, gli interruttori, la cabina armadio per uso esterno, le carpenterie e le opere murarie necessarie, ed ogni prestazione occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, il tutto secondo quanto previsto dalle normative vigenti</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	4'659,00	4'659,00	1'182,45	25,380
10 NP07	<p>Fornitura e posa in opera di cordoli retti o curvi in pietra calcarea grigia proveniente da cave locali, "tipo Pietra di Grisolia", del peso, per unità di volume, non inferiore a Kg./m.c. 2.700. Sezione di cm.30x10, lunghezza a correre, smussati allo spigolo (bisellatura) e lavorati alle facce viste con finitura piano sega, posati in opera con malta cementizia negli assetti su sottofondo in calcestruzzo cementizio. I manufatti sono forniti franco cantiere per una distanza compresa entro i 50 km. E' compresa ogni prestazione occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	298,15	61,40	18'306,41	1'869,08	10,210
11 NP08	<p>Fornitura e posa in opera di pavimentazione in pietra calcarea grigia proveniente da cave locali, "tipo Pietra di Grisolia", del peso, per unità di volume, non inferiore a Kg./m.c. 2.700. Lastre con dimensioni di cm.35x50, spessore cm 3, lavorate sulla faccia a vista con bocciardatura meccanica a grana fine e coste rustiche, posati in opera su letto di sabbia e cemento di idoneo spessore adagiato su sottofondo in calcestruzzo cementizio. I manufatti sono forniti franco cantiere per una distanza compresa entro i 50 km. E' compresa ogni prestazione occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p>	1'280,00	74,00	94'720,00	6'137,86	6,480
	<b>A R I P O R T A R E</b>			872'743,78	81'554,58	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			872'743,78	81'554,58	
12 NP09	Fornitura e posa in opera di pezzi speciali, angoli concavi o convessi, retti o curvi in pietra calcarea grigia proveniente da cave locali, "tipo Pietra di Grisolia", del peso, per unità di volume, non inferiore a Kg./m.c. 2.700. Sezione di cm.30x10, lunghezza complessiva cm 80, smussati allo spigolo (bisellatura) e lavorati alle facce viste con finitura piano segna in calcestruzzo cementizio. I manufatti sono forniti franco cantiere per una distanza compresa entro i 50 km. E' compresa ogni prestazione occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte  SOMMANO cadauno	10,00	128,40	1'284,00	58,17	4,530
13 NP10	Fornitura e messa in opera di impianto per il trattamento delle acque di prima pioggia e separazione idrocarburi provenienti dai piazzali. L'impianto è costituito da: - n°1 pozzetto scolmatore monoblocco parallelepipedo di ingresso, costruito in calcestruzzo armato ad alta resistenza con classe di esposizione ambientale classe XS3, trattate all'interno con malta osmotica idonea per il contenimento delle acque, con copertura di tipo carrabile, completo di chiusini di ispezione classe D400 a passo d'uomo in calcestruzzo, munito nel suo interno di soglia con stramazzo opportunamente dimensionata per i carichi di progetto; - n°2 vasche prefabbricate monoblocco in c.a. connesse idraulicamente, per un volume complessivo di accumulo non inferiore a 34 m3, marchiate CE, trattate all'interno con malta osmotica idonea per il contenimento delle acque. Le vasche saranno realizzate con cls additivato impermeabile classe di resistenza C35/45 e classe di esposizione ambientale classe XS3 e saranno idoneamente armate per resistere alle forze di spinta sia dei liquidi contenuti e sia delle terre in caso di rinterro. La soletta di copertura, dello spessore non inferiore a 20 cm, sarà del tipo camionabile, completa di ispezioni a passo d'uomo con chiusini in ghisa classe D400, equipaggiate all'interno di valvole antiriflusso e separazione acque di prima pioggia in AISI 304, elettropompa sommergibile di sollevamento acque stoccate completa di piede di accoppiamento automatico alla tubazione di mandata, sensore di controllo livello a principio conduttivo, quadro elettrico di comando e protezione a logica elettronica programmabile da interno; - n°1 vasca prefabbricata di disoleazione in c.a., dimensionata secondo quanto prescritto dalle Norme EN 858-1, classe 1, marchiato CE, trattate all'interno con malta osmotica idonea per il contenimento delle acque, di volume non inferiore a 4,5 m3, prefabbricato per il trattamento di acque provenienti piazzali impermeabilizzati, in calcestruzzo armato ad alta resistenza con classe di esposizione ambientale classe XS3, di dimensioni completo all'interno di deflettore in AISI per il liquame in entrata e di valvola otturatrice con filtro a coalescenza per il liquame in uscita, soletta carrabile e chiusini di ispezione a passo d'uomo in ghisa classe D400; - n° 2 pozzetti di uscita e prelievo campioni, prefabbricati in c.a., con chiusini in ghisa con classe D400. Compreso l'onere per la messa in opera delle vasche entro scavo già realizzato e compensato a parte, compreso la realizzazione di massetto di sottofondo in conglomerato cementizio Rck 20 N/mmq dello spessore non inferiore a 10 cm, della fornitura e messa in opera di quadro elettrico di comando pompa e protezione, con grado di protezione IP54, e allarme acustico e visivo di mancato funzionamento e sensore rilevamento pioggia, dei collegamenti idrici e elettrici, dei mezzi, delle attrezzature, della mano d'opera ed ogni quanto altro occorre per dare il lavoro a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno	2,00	23'980,00	47'960,00	3'155,77	6,580
14 NP11	Dismissione e riposizionamento staccionata in legno esistente, incluso il compenso per la sostituzione di elementi in legno ammalorati con nuovi elementi e il trattamento superficiale di tutta la staccionata con doppia mano di impregnante. Inoltre sono inclusi la ferramenta di assemblaggio in acciaio zincato, plinto di fondazione di sezione 30x30x30 cm, scavo e riporto per la					
	<b>A R I P O R T A R E</b>			921'987,78	84'768,52	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			921'987,78	84'768,52	
15 NP12	realizzazione del plinto stesso, materiali e attrezzature necessarie per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte SOMMANO a corpo	1,00	2'250,00	2'250,00	1'176,08	52,270
16 NP13	Adeguamento dei pozzetti esistenti alla nuova pavimentazione, tramite la realizzazione di elementi raggiungi quota in calcestruzzo con risega sia per la sovrapposizione del chiusino in ghisa che per l'appoggio sul pozzetto, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte SOMMANO a corpo	1,00	2'563,00	2'563,00	1'289,96	50,330
17 NP14	Fornitura e posa in opera di caditoia stradale in conglomerato cementizio delle dimensioni di 110 x 60 x 70 cm a doppio scomparto con chiusura idraulica, compreso il massetto di posa in conglomerato cementizio di spessore non inferiore a 10 cm, escluso scavo, telaio e griglia in ghisa da compensarsi a parte. SOMMANO cadauno	32,00	179,22	5'735,04	429,55	7,490
18 NP15	Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato modulare per rete idrica per alloggiamento di pezzi speciali, saracinesche e giunti, in calcestruzzo vibrato, realizzato secondo le norme UNI EN 1917/2004 e provvisto di marcatura CE, con classe di resistenza 30, completo di innesti con guarnizione di tenuta a norma UNI EN 681, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,5 bar, con sopralzi di diversa altezza, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,3 bar, con inseriti pioli antiscivolo a norma UNI EN 13101, e soletta di copertura con classe di resistenza verticale 10 kN/m <sup>2</sup> , fornito e posto in opera, previa verifica di progetto secondo la classe di resistenza determinata in funzione della profondità. Compresi tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, con la sola esclusione degli oneri dello scavo, il rinfianco ed il ricoprimento da compensarsi a parte - Elemento di fondo altezza utile 945 mm - dimensione interna 800 x 800 mm SOMMANO cadauno	40,00	464,32	18'572,80	1'422,68	7,660
19 NP16	Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato modulare per rete idrica per alloggiamento di pezzi speciali, saracinesche e giunti, in calcestruzzo vibrato, realizzato secondo le norme UNI EN 1917/2004 e provvisto di marcatura CE, con classe di resistenza 30, completo di innesti con guarnizione di tenuta a norma UNI EN 681, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,5 bar, con sopralzi di diversa altezza, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,3 bar, con inseriti pioli antiscivolo a norma UNI EN 13101, e soletta di copertura con classe di resistenza verticale 10 kN/m <sup>2</sup> , fornito e posto in opera, previa verifica di progetto secondo la classe di resistenza determinata in funzione della profondità. Compresi tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, con la sola esclusione degli oneri dello scavo, il rinfianco ed il ricoprimento da compensarsi a parte SOMMANO cadauno	24,00	368,70	8'848,80	853,91	9,650
	<b>A R I P O R T A R E</b>			959'957,42	89'940,70	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			959'957,42	89'940,70	
20 NP17	- Elemento di sopralzo altezza utile 660 mm - dimensione interna 800 x 800 mm SOMMANO cadauno	3,00	437,51	1'312,53	106,71	8,130
	Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato modulare per rete idrica per alloggiamento di pezzi speciali, saracinesche e giunti, in calcestruzzo vibrato, realizzato secondo le norme UNI EN 1917/2004 e provvisto di marcatura CE, con classe di resistenza 30, completo di innesti con guarnizione di tenuta a norma UNI EN 681, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,5 bar, con sopralzi di diversa altezza, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,3 bar, con inseriti pioli antiscivolo a norma UNI EN 13101, e soletta di copertura con classe di resistenza verticale 10 kN/m <sup>2</sup> , fornito e posto in opera, previa verifica di progetto secondo la classe di resistenza determinata in funzione della profondità. Compresi tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, con la sola esclusione degli oneri dello scavo, il rinfiacco ed il ricoprimento da compensarsi a parte					
	- Soletta di copertura classe di resistenza 10 kN/m <sup>2</sup> - dimensione interna 800 x 800 mm SOMMANO cadauno	40,00	310,64	12'425,60	1'422,73	11,450
21 NP18	Spostamento del faro di segnalamento esistente comprendente il distacco dalla rete di alimentazione, lo stoccaggio temporaneo e la successiva ricollocazione e quanto altro occorre per dare l'opera finita. SOMMANO a corpo	1,00	6'926,00	6'926,00	1'074,92	15,520
22 NP19	Manutenzione straordinaria dei pontili galleggianti, comprendente la sostituzione delle tavole ammalorate, il trattamento e la verniciatura del tavolato in legno e delle ringhiere in acciaio sulle passerelle, la sostituzione dei cavidotti danneggiati e interventi di manutenzione e ripristino degli impianti esistenti. Compreso ogni prestazione occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, il tutto secondo quanto previsto dalle normative vigenti. SOMMANO cadauno	3,00	8'324,00	24'972,00	7'738,82	30,990
23 NP20	Fornitura e posa in opera di misto granulare stabilizzato per strada bianca, costipamento dello strato con idonee macchine, compresa ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. SOMMANO m3	226,07	32,60	7'369,88	92,12	1,250
24 NP21	Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato modulare per rete idrica per alloggiamento di pezzi speciali, saracinesche e giunti, in calcestruzzo vibrato, realizzato secondo le norme UNI EN 1917/2004 e provvisto di marcatura CE, con classe di resistenza 30, completo di innesti con guarnizione di tenuta a norma UNI EN 681, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,5 bar, con sopralzi di diversa altezza, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,3 bar, con inseriti pioli antiscivolo a norma UNI EN 13101, e soletta di copertura con classe di resistenza verticale 10 kN/m <sup>2</sup> , fornito e posto in opera, previa verifica di progetto secondo la classe di resistenza determinata in funzione della profondità. Compresi tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, con la sola esclusione degli oneri dello scavo, il rinfiacco ed il ricoprimento da compensarsi a parte					
	- Elemento di fondo altezza utile 945 mm - dimensione interna 1200 x 1200 mm SOMMANO cadauno	5,00	585,51	2'927,55	266,70	9,110
25 NP22	Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato modulare per rete idrica per alloggiamento di pezzi speciali, saracinesche e giunti, in calcestruzzo vibrato, realizzato secondo le norme UNI EN 1917/2004 e provvisto di marcatura CE, con classe di resistenza 30, completo di innesti con guarnizione di tenuta a norma UNI EN 681, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,5 bar, con sopralzi di diversa altezza, in grado di garantire una tenuta					
	<b>A R I P O R T A R E</b>			1'015'890,98	100'642,70	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			1'015'890,98	100'642,70	
26 NP23	<p>idraulica di 0,3 bar, con inseriti pioli antiscivolo a norma UNI EN 13101, e soletta di copertura con classe di resistenza verticale 10 kN/m<sup>2</sup>, fornito e posto in opera, previa verifica di progetto secondo la classe di resistenza determinata in funzione della profondità. Compresi tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, con la sola esclusione degli oneri dello scavo, il rinfiacco ed il ricoprimento da compensarsi a parte</p> <p>- Elemento di sopralzo altezza utile 330 mm - dimensione interna 1200 x 1200 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	2,00	417,98	835,96	82,09	9,820
27 NP24	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato modulare per rete idrica per alloggiamento di pezzi speciali, saracinesche e giunti, in calcestruzzo vibrato, realizzato secondo le norme UNI EN 1917/2004 e provvisto di marcatura CE, con classe di resistenza 30, completo di innesti con guarnizione di tenuta a norma UNI EN 681, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,5 bar, con sopralzi di diversa altezza, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,3 bar, con inseriti pioli antiscivolo a norma UNI EN 13101, e soletta di copertura con classe di resistenza verticale 10 kN/m<sup>2</sup>, fornito e posto in opera, previa verifica di progetto secondo la classe di resistenza determinata in funzione della profondità. Compresi tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, con la sola esclusione degli oneri dello scavo, il rinfiacco ed il ricoprimento da compensarsi a parte</p> <p>- Elemento di sopralzo altezza utile 660 mm - dimensione interna 1200 x 1200 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	3,00	506,14	1'518,42	123,14	8,110
28 NP25	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato modulare per rete idrica per alloggiamento di pezzi speciali, saracinesche e giunti, in calcestruzzo vibrato, realizzato secondo le norme UNI EN 1917/2004 e provvisto di marcatura CE, con classe di resistenza 30, completo di innesti con guarnizione di tenuta a norma UNI EN 681, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,5 bar, con sopralzi di diversa altezza, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,3 bar, con inseriti pioli antiscivolo a norma UNI EN 13101, e soletta di copertura con classe di resistenza verticale 10 kN/m<sup>2</sup>, fornito e posto in opera, previa verifica di progetto secondo la classe di resistenza determinata in funzione della profondità. Compresi tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, con la sola esclusione degli oneri dello scavo, il rinfiacco ed il ricoprimento da compensarsi a parte</p> <p>- Soletta di copertura classe di resistenza 10 kN/m<sup>2</sup> - dimensione interna 1200 x 1200 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	5,00	394,25	1'971,25	205,21	10,410
29 NP26	<p>Fornitura e posa in opera di malta tissotropica bicomponente, a ritiro compensato e a presa normale, di classe R3, a basso modulo elastico (17 GPa) e additivata con inibitore di corrosione a base organica, per spessori da 0,3 a 2 cm per strato mediante applicazione a spatola o cazzuola. Compreso ogni prestazione occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2*cm</p>	273,84	48,45	13'267,55	1'415,65	10,670
30 NP27	<p>Fornitura e posa in opera di pittura elastomerica protettiva (due mani) e decorativa a base di resine acriliche in dispersione acquosa previa applicazione di fondo acrilico all'acqua per regolare l'assorbimento del supporto e migliorare l'adesione della pittura. Compreso ogni prestazione occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p>	136,92	14,65	2'005,88	295,47	14,730
	<b>A R I P O R T A R E</b>			1'035'490,04	102'764,26	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			1'035'490,04	102'764,26	
31 NP28	secondo quanto previsto dalle normative vigenti. SOMMANO a corpo  Fornitura e posa in opera di masselli in pietra calcarea grigia proveniente da cave locali, "tipo Pietra di Grisolia", del peso, per unità di volume, non inferiore a Kg./m.c. 2.700. Lastre con dimensioni di cm.10x20, spessore cm 3, lavorate sulla faccia a vista con bocciardatura meccanica a grana fine e coste rustiche, posati in opera su letto di sabbia e cemento di idoneo spessore adagiato su sottofondo in calcestruzzo cementizio. I manufatti sono forniti franco cantiere per una distanza compresa entro i 50 km. E' compresa ogni prestazione occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte:	1,00	38'463,00	38'463,00	12'404,32	32,250
32 PR.2.3044.d	SOMMANO m2  Conglomerato cementizio fornito e posto in opera, a resistenza caratteristica e conforme alla norma UNI 9858; dimensione massima degli inert Rck 45 - XS3 - rapporto a/c max<0,45	174,86	31,00	5'420,66	666,20	12,290
33 PR.3.3060.o	SOMMANO mc  TUBI IN POLIETILENE PE 100 PFA 6 Tubazione del diametro esterno 800 mm spessore 30,6 mm	119,46	130,00	15'529,80	0,00	
34 PR.E.0110.30.a	SOMMANO m  Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rifiuto o per rilevato fino ad una distanza massima di 5000 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, pozzolana, lapillo, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc)	23,00	218,90	5'034,70	0,00	
35 PR.E.0120.10.a	SOMMANO mc  Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'agotto 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)	2'355,51	6,10	14'368,61	870,74	6,060
36 PR.E.0150.10.a	SOMMANO mc  Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di scarica autorizzata per trasporti fino a 10 km	1'158,39	6,78	7'853,88	437,46	5,570
37 PR.E.0150.10.b	SOMMANO mc  Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di scarica autorizzata per ogni cinque km in più oltre i primi 10	1'384,83	7,72	10'690,89	0,00	
38 PR.E.0310.10.b	SOMMANO mc  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	2'782,32	3,86	10'739,76	0,00	
39 PR.E.0330.10.a	SOMMANO mc  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	270,23	96,06	25'958,29	2'029,94	7,820
	SOMMANO mq  <b>A R I P O R T A R E</b>	614,86	35,03	21'538,55	11'475,74	53,280
				1'191'088,18	130'648,66	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			1'191'088,18	130'648,66	
40 PR.E.0330.10.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 SOMMANO mq	412,72	44,69	18'444,46	8'775,87	47,580
41 PR.E.0340.20.a	Rete in acciaio elettrosaldato a maglia quadra di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio lavorata e tagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc. Rete in acciaio elettrosaldato a maglia quadra di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio SOMMANO kg	5'045,26	2,25	11'351,84	2'039,92	17,970
42 PR.E.0720.10.a	Massetto di sottofondo di malta di cemento tipo 32.5 dosato a 300 kg per 1,00 mc di sabbia per piano di posa di pavimentazioni sottili (linoleum, gomma, piastrelle resilienti, ecc.) dato in opera ben battuto, livellato e lisciato perfettamente Massetto di sottofondo di malta di cemento tipo 32.5 dosato a 300 kg per 1,00 mc di sabbia SOMMANO mq	1'280,00	16,67	21'337,60	10'660,26	49,960
43 PR.E.0720.10.b	Massetto di sottofondo di malta di cemento tipo 32.5 dosato a 300 kg per 1,00 mc di sabbia per piano di posa di pavimentazioni sottili (linoleum, gomma, piastrelle resilienti, ecc.) dato in opera ben battuto, livellato e lisciato perfettamente per ogni cm di maggior spessore oltre i 4 cm SOMMANO mq	2'560,00	1,57	4'019,20	330,38	8,220
44 PR.L.03150.40.a	Apparecchio di illuminazione con corpo in fusione per accoppiamento orizzontale ed equipaggiamento, 220 V-rifasato, per lampade a vapori di sodio ad alta pressione 150 W SOMMANO cad	7,00	194,22	1'359,54	400,52	29,460
45 PR.R.0120.80.a	Rinterro con materiale di risulta proveniente da scavo eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici, escluso l'avvicinamento dei materiali, la compattazione a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto; compreso ogni onere Rinterro con materiale di risulta proveniente da scavo eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici SOMMANO mc	755,87	5,91	4'467,19	862,17	19,300
46 PR.R.02115.10.a	Rimozione di opere in ferro, completi di pezzi speciali e collari di ancoraggio alla muratura e alle strutture, di qualsiasi dimensione e spessore e con qualsiasi sviluppo, in opera a qualsiasi altezza anche in posizioni non facilmente accessibili. Compreso l'onere per ponteggi, tagli, carico trasporto e accatastamento dei materiali riutilizzabili e/o di risulta fino ad una distanza di 50 m Rimozione di ringhiere, inferriate e simili SOMMANO kg	150,00	0,69	103,50	80,02	77,310
47 PR.R.0220.50.a	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico: non armato SOMMANO mc	1,79	216,54	387,61	162,06	41,810
48 PR.R.0220.50.a	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico: non armato SOMMANO mc	1,20	216,54	259,85	108,64	41,810
49 PR.R.0220.50.b	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico: armato SOMMANO mc	11,46	264,66	3'033,00	1'268,10	41,810
50 PR.R.0540.62.a	Acciaio tondo in barre, del tipo Fe B 38 K, Fe B 44 K, ad aderenza migliorata compreso taglio, sfrido, legature ed eventuale saldatura, se richiesta, per l'esecuzione di armature di interventi specifici di					
	<b>A R I P O R T A R E</b>			1'255'851,97	155'336,60	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			1'255'851,97	155'336,60	
51 PR.U.0240.20.a	<p>ristrutturazione di piccola entità Acciaio tondo in barre, del tipo Fe B 38 K, Fe B 44 K per interventi di piccola entità</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO kg</p> <p>Tubazione per condotte di scarico in polietilene strutturato ad alta densità, corrugato esternamente e con parete interna liscia "tipo B" secondo EN 13476, realizzato a doppia parete con processo di coestrusione, irrigidito con costolatura anulare; classe di rigidità circonferenziale SN &gt; (4-8) kN/mq. Il tubo dovrà possedere il marchio di conformità di prodotto IIP UNI e/o equivalente marchio di rilasciato da organismo riconosciuto nell'ambito della comunità europea. Collegamenti con bigiunto e guarnizione oppure con saldatura di testa. Compensato nel prezzo, i pezzi speciali, ogni onere per la posa in opera con relative giunzioni, escluso solo la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 kN/mq DN 160 mm e d im/min 135 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	10'030,00	1,23	12'336,90	5'446,74	44,150
52 PR.U.0240.20.b	<p>Tubazione per condotte di scarico in polietilene strutturato ad alta densità, corrugato esternamente e con parete interna liscia "tipo B" secondo EN 13476, realizzato a doppia parete con processo di coestrusione, irrigidito con costolatura anulare; classe di rigidità circonferenziale SN &gt; (4-8) kN/mq. Il tubo dovrà possedere il marchio di conformità di prodotto IIP UNI e/o equivalente marchio di rilasciato da organismo riconosciuto nell'ambito della comunità europea. Collegamenti con bigiunto e guarnizione oppure con saldatura di testa. Compensato nel prezzo, i pezzi speciali, ogni onere per la posa in opera con relative giunzioni, escluso solo la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 kN/mq DN 200 mm e d im/min 176 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	28,60	15,19	434,43	89,23	20,540
53 PR.U.0240.20.d	<p>Tubazione per condotte di scarico in polietilene strutturato ad alta densità, corrugato esternamente e con parete interna liscia "tipo B" secondo EN 13476, realizzato a doppia parete con processo di coestrusione, irrigidito con costolatura anulare; classe di rigidità circonferenziale SN &gt; (4-8) kN/mq. Il tubo dovrà possedere il marchio di conformità di prodotto IIP UNI e/o equivalente marchio di rilasciato da organismo riconosciuto nell'ambito della comunità europea. Collegamenti con bigiunto e guarnizione oppure con saldatura di testa. Compensato nel prezzo, i pezzi speciali, ogni onere per la posa in opera con relative giunzioni, escluso solo la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 kN/mq DN 315 mm e d im/min 271 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	100,65	16,04	1'614,43	357,31	22,132
54 PR.U.0240.20.h	<p>Tubazione per condotte di scarico in polietilene strutturato ad alta densità, corrugato esternamente e con parete interna liscia "tipo B" secondo EN 13476, realizzato a doppia parete con processo di coestrusione, irrigidito con costolatura anulare; classe di rigidità circonferenziale SN &gt; (4-8) kN/mq. Il tubo dovrà possedere il marchio di conformità di prodotto IIP UNI e/o equivalente marchio di rilasciato da organismo riconosciuto nell'ambito della comunità europea. Collegamenti con bigiunto e guarnizione oppure con saldatura di testa. Compensato nel prezzo, i pezzi speciali, ogni onere per la posa in opera con relative giunzioni, escluso solo la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 kN/mq DN 500 mm e d im/min 427 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	313,80	35,15	11'030,07	1'299,13	11,778
55 PR.U.0240.20.1	<p>Tubazione per condotte di scarico in polietilene strutturato ad alta densità, corrugato esternamente e con parete interna liscia "tipo B" secondo EN 13476, realizzato a doppia parete con processo di coestrusione, irrigidito con costolatura anulare; classe di rigidità circonferenziale SN &gt; (4-8) kN/mq. Il tubo dovrà possedere il marchio di conformità di prodotto IIP UNI e/o equivalente marchio di rilasciato da organismo riconosciuto nell'ambito della comunità europea. Collegamenti con bigiunto e guarnizione oppure con</p>	310,20	77,48	24'034,30	1'566,51	6,518
	<b>A R I P O R T A R E</b>			1'305'302,10	164'095,52	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			1'305'302,10	164'095,52	
56 PR.U.0240.20.n	saldatura di testa. Compensato nel prezzo, i pezzi speciali, ogni onere per la posa in opera con relative giunzioni, escluso solo la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 kN/mq DN 630 mm e d im/min 535 mm SOMMANO m	121,20	128,40	15'562,08	638,72	4,104
57 PR.U.0240.80.a	Tubazione per condotte di scarico in polietilene strutturato ad alta densità, corrugato esternamente e con parete interna liscia "tipo B" secondo EN 13476, realizzato a doppia parete con processo di coestrusione, irrigidito con costolatura anulare; classe di rigidità circonferenziale SN > (4-8) kN/mq. Il tubo dovrà possedere il marchio di conformità di prodotto IIP UNI e/o equivalente marchio di rilasciato da organismo riconosciuto nell'ambito della comunità europea. Collegamenti con bigiunto e guarnizione oppure con saldatura di testa. Compensato nel prezzo, i pezzi speciali, ogni onere per la posa in opera con relative giunzioni, escluso solo la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 kN/mq DN 800 mm e d im/min 678 mm SOMMANO m	75,55	225,19	17'013,10	417,79	2,456
58 PR.U.0410.10.a	Tubi in PVC rigido conformi norma UNI EN 1401-1, con contenuto minimo di PVC pari all'80% , per condotte di scarico interrate di acque civili e industriali, giunto a bicchiere con guarnizione elastomerica secondo UNI EN 681-1, contrassegnati ogni metro con marchio del produttore, diametro, data di produzione e marchio di conformità di prodotto IIP UNI e/o equivalente marchio di rilasciato da organismo riconosciuto nell'ambito della comunità europea. Compensato nel prezzo, i pezzi speciali, ogni onere per la posa in opera con relative giunzioni, escluso solo la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 kN/mq DN 110 SOMMANO m	20,75	9,17	190,28	60,18	31,625
59 PR.U.0420.190.a	Rinfianco con sabbia o sabbietta, nella adeguata granulometria esente da pietre e radici, di tubazioni, pozzi o pozzetti compreso gli oneri necessari per una corretta stabilizzazione del materiale con piastre vibranti e eventuali apporti di materiali. Misurato per il volume reso Rinfianco di tubazioni e pozzetti eseguito a macchina SOMMANO mc	624,86	25,56	15'971,42	674,85	4,225
60 PR.U.0510.150.1	Fornitura e posa in opera di chiusini, caditoie e griglie in ghisa sferoidale di qualsiasi dimensione, forma e classe di carrabilità prodotti, secondo quanto sancito dall'ultima edizione delle norme UNI EN 124, da aziende certificate ISO 9001:2000 e marcati da un Ente di certificazione terzo legalmente riconosciuto. Montati in opera su di un preesistente pozzetto compreso la malta cementizia di allettamento ed ogni altro onere e magistero Fornitura e posa di chiusini caditoie e griglie in ghisa sferoidale SOMMANO kg	14'314,00	3,23	46'234,22	9'160,96	19,814
61 PR.U.0510.260.a	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 Rimozione di sostegni per segnali di qualsiasi dimensione e tipo SOMMANO cad	2,00	21,84	43,68	18,60	42,582
62 PR.U.0510.50.a	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 Pulizia di scarpate ed elementi accessori SOMMANO mq	405,00	0,78	315,90	251,10	79,487
	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 SOMMANO mc	140,00	16,23	2'272,20	109,20	4,806
	<b>A R I P O R T A R E</b>			1'402'904,98	175'426,92	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			1'402'904,98	175'426,92	
63 PR.U.0510.60.a	Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 5000 m Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo  SOMMANO mc	210,00	6,29	1'320,90	163,80	12,401
64 PR.U.0520.10.c	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 dalle cave, compresa la fornitura, appartenenti ai gruppi A1, A2- SOMMANO mc	2'839,71	33,04	93'824,02	1'533,44	1,634
65 PR.U.0520.110.a	Fornitura e posa in opera di strato separatore e di rinforzo per aumentare la capacità portante del terreno e per la ripartizione del carico localizzato composto da geotessile "Non Tessuto" marcato CE costituito da 100% poliolefine a filo continuo, agglomerato mediante sistema dell'agugliatura meccanica e della termosaldatura, stabilizzato ai Raggi UV, con esclusione di collanti, resine, altri additivi. Il geotessile non dovrà avere superficie liscia, essere uniforme, resistere agli agenti chimici, alle cementazioni naturali, imputrescibile ed atossico. Il prodotto dovrà essere fornito con marchiatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320, unitamente al marchio di Conformità CE ed avere le seguenti caratteristiche: peso unitario non inferiore a 400 gr/mq (EN 965); Spessore (sotto un carico di 2 kPa) non inferiore a 3,2 mm (ISO 9863-1); Resistenza a trazione non inferiore a 28 KN/m (ISO 10319); Allungamento a rottura longitudinale e trasversale compreso fra il 100 e 33 % (ISO 10319); Resistenza al punzonamento non inferiore a 4350 N (ISO 12236). Strato separatore e di rinforzo SOMMANO mq	538,21	7,95	4'278,77	1'157,15	27,044
66 PR.U.0520.150.a	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 SOMMANO mc	393,00	34,67	13'625,31	161,13	1,183
67 PR.U.0520.170.a	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI BASE Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strati di base 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 SOMMANO mc	150,23	131,23	19'714,68	416,14	2,111
68 PR.U.0520.180.a	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					
	<b>A R I P O R T A R E</b>			1'535'668,66	178'858,58	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			1'535'668,66	178'858,58	
	<p>calcareae, ricavate da frantumazione di ghiaie alluvionali o rocce, dovrà avere un equivalente in sabbia &gt;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).</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p>	60,78	156,70	9'524,23	299,65	3,146
69 PR.U.0520.190.b	<p>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 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 calcareae, 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).</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p>	972,77	223,22	217'141,72	5'972,81	2,751
70 PR.U.0520.20.a	<p>Formazione di isole spartitraffico mediante sistemazione, senza compattazione meccanica, di materiali provenienti sia dagli scavi che dalle cave, sparsi a strati non superiori 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: per materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000</p>					
	<b>A R I P O R T A R E</b>			1'762'334,61	185'131,04	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'762'334,61	185'131,04	
71 PR.U.0530.20.a	m SOMMANO mc 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 8,10x25x100	12,80	3,31	42,37	6,91	16,314
72 PR.U.0530.60.a	SOMMANO m 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	443,95	20,21	8'972,23	3'214,20	35,824
73 PR.U.0530.70.q	SOMMANO m Canale di guardia in conglomerato cementizio vibrocompresso, fornita e posta in opera secondo gli elaborati di progetto compreso lo scavo meccanico, la costipazione del terreno di appoggio delle canalette e il bloccaggio mediante tondini di acciaio fissi nel terreno Canale di guardia trapezoidale da 40/50x50	46,50	13,00	604,50	96,26	15,923
74 PR.U.0550.100.a	SOMMANO m 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 40	40,00	160,31	6'412,40	310,40	4,841
75 PR.U.0550.50.a	SOMMANO cad Fornitura e posa in opera con staffe bullonate su appositi supporti di segnali di "fermarsi e dare la precedenza" figura Il 37 Art. 107 del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma ottagonale di rifrangenza classe II In lamiera di ferro da 10/10 di diametro cm 60	2,00	19,51	39,02	2,06	5,279
76 PR.U.0550.510.b	SOMMANO cad Fornitura e posa in opera con staffe bullonate su appositi supporti di segnali di "fermarsi e dare la precedenza" figura Il 37 Art. 107 del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma ottagonale di rifrangenza classe II In lamiera di ferro da 10/10 di diametro cm 60	1,00	46,46	46,46	2,07	4,455
77 PR.U.0550.530.a	SOMMANO m 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	2'460,25	0,75	1'845,19	246,03	13,333
78 PR.U.0710.10.b	SOMMANO mq Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436/98, costituita da strisce di arresto, passi pedonali, zebrature 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 Per nuovo impianto, vernice in quantità pari a 1,3 kg/mq	13,55	4,06	55,01	10,57	19,212
79 PR.U.0710.120.a	SOMMANO mc Stesa e modellazione di terra di coltivo: operazione meccanica	350,00	3,01	1'053,50	259,00	24,585
	A R I P O R T A R E			1'781'405,29	189'278,54	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			1'781'405,29	189'278,54	
80 PR.U.0830.140.i	SOMMANO mq Palo da lamiera in acciaio Fe 360 B stampato e saldato in longitudinale, zincato a caldo in accordo alla norma UNI EN 40, troncoconico diritto a sezione circolare con diametro in sommità 60 mm, completo di asole per morsettiera ed ingresso cavi, piastrina di messa a terra e attacco per armatura, in opera comprensivo di trasporto, d'installazione e di blocco del palo nel basamento con sabbia e cemento, di tutti i mezzi d'opera necessari per l'innalzamento del palo e collegamento alla cassetta di derivazione: lunghezza 10,8 m, altezza fuori terra 10 m, diametro base 168 mm, spessore 4 mm	350,00	1,38	483,00	0,00	
81 PR.U.0930.210.a	SOMMANO cad 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 dm³ SO2 per 2 dm³ 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	7,00	767,28	5'370,96	216,23	4,026
	<b>A R I P O R T A R E</b>			1'787'259,25	189'494,77	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			1'787'259,25	189'494,77	
82 PR.U.1010.10.a	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 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 23 cm SOMMANO mq	4,00	71,18	284,72	0,00	
83 PR.U.1020.10.b	Scavo subacqueo di materiali disciolti commista a pietrame e frantumi di muratura o calcestruzzo del volume di ogni pezzo non superiore a mc.0,30 in qualsiasi proporzione, eseguito a sezione aperta o per formazione di cunetta fino alla profondità di m.10 sotto il l.m.m. Scavo subacqueo di materiali disciolti commista a pietrame e frantumi - Eseguito con mezzi marittimi SOMMANO mc	1'647,80	20,82	34'307,20	0,00	
84 PR.U.1050.10.a	Salpamento subacqueo di scogli naturali o massi artificiali in conglomerato cementizio, anche insabbiati, fino ad una profondità di 12 m. sotto il livello medio del mare, da eseguirsi con l'ausilio degli idonei mezzi e del palombaro, compreso l'onere del trasporto e collocazione in opera in sagoma di scogliera nell'ambito del cantiere e nei siti indicati dalla D.L., o il carico, il trasporto a rifiuto entro 10 km dal punto di raccolta compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte Eseguito con mezzi marittimi SOMMANO mc	1'380,62	33,87	46'761,60	14'841,66	31,739
85 PR.U.1050.10.a	Massi artificiali in cls, classe di resistenza 200, con l'onere della vibratura e della formatura e qualsiasi altro onere e magistero occorrente ed incluse le casseformi per ciascun mc SOMMANO mc	250,27	104,21	26'080,64	9'587,24	36,760
86 PR.U.1050.20.a	Massi artificiali in cls, classe di resistenza 200, con l'onere della vibratura e della formatura e qualsiasi altro onere e magistero occorrente ed incluse le casseformi per ciascun mc SOMMANO mc	3'058,99	104,21	318'777,35	80'757,34	25,333
87 PR.U.1050.20.a	Sollevamento e posa in opera di massi in cls per formazione di mantellata con l'impiego di idonei mezzi terrestri o marittimi compreso ogni onere e magistero per ciascun mc eseguito con mezzi marittimi SOMMANO mc	250,27	38,05	9'522,77	2'421,64	25,430
88 PR.U.1050.60.b	Sollevamento e posa in opera di massi in cls per formazione di mantellata con l'impiego di idonei mezzi terrestri o marittimi compreso ogni onere e magistero per ciascun mc eseguito con mezzi marittimi SOMMANO mc	4'439,61	38,05	168'927,16	45'639,19	27,017
89 PR.U.1050.70.a	Scogli di 1^ categoria di natura calcarea o vulcanica del peso singolo compreso tra 51 e 1.400 kg, compatti, provenienti da cave idonee forniti e posti in opera per costruzioni e rifiorimento di scogliere, entro o fuori acqua a qualsiasi profondità o altezza dal l.m.m. compreso l'impiego saltuario del sommozzatore Scogli di 1^ categoria di natura calcarea o vulcanica del peso singolo - Eseguito con mezzi terrestri SOMMANO t	3'291,41	17,06	56'151,45	3'874,45	6,900
	<b>A R I P O R T A R E</b>			2'448'072,14	346'616,29	





