



A norma di legge il presente documento non potrà essere riprodotto, né consegnato a terzi, né utilizzato per scopi diversi da quello di destinazione senza l'autorizzazione dell'autore che ne detiene la proprietà.



UNIONE EUROPEA



REGIONE SICILIANA



COMUNE DI MONTALLEGRO  
PROVINCIA DI AGRIGENTO

**OGGETTO: PROGETTO PER I LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DI EMERGENZA DEL SITO DELLA EX DISCARICA R.S.U. SITA IN C.DA ROCCA DI GALLO.**

**- PROGETTO ESECUTIVO -**

IL R.U.P.  
Arch. Rosario Paci

IL PROGETTISTA  
Ing. Domenico Fiorentini

10. ELABORATI ECONOMICI  
10.3. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Scala: Form.: Rev.:  
--- A4 00

Codice:  
Ms27

File:  
084-MON-MS27-EEC

Data:  
Addì, lì 22/06/2013

Visti:

					Pag.1
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>Opere di sistemazione area discarica e pertinenze</b>			
		<b>Regolarizzazione sito</b>			
		<b>Riprofilatura area discarica</b>			
1	41	A.P.8 Movimentazione all'interno dell'area della discarica (superficie inclinata), compreso il materiale eterogeneo instabile su di essa insistente, per formazione e risagomatura delle scarpate e per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi all'esterno del perimetro del centro, edificato, definito in base ai criteri previsti dal 2° comma dell'art. 18 della legge n. 865/1971, eseguito con mezzo meccanico, anche in presenza d'acqua con tirante non superiore a 20 cm, inclusi la rimozione di sovrastrutture stradali e di muri a secco, il taglio e la rimozione di alberi e ceppaie, eseguito secondo le sagome prescritte anche a gradoni, compresi gli interventi anche a mano per la regolarizzazione del fondo, delle superfici dei tagli e la profilatura delle pareti, nonché il paleggiamento, il carico su mezzo di trasporto, il trasporto a rilevato o a rinterro nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m, il ritorno a vuoto, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'impresa), il confezionamento dei cubetti, questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (art. 20.7.5), da sottoporre alle prove di schiacciamento, ed ogni altro onere per dare l'opera completa in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m3, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da escavatore. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. che, ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n° 145 del 19 Aprile 2000, sono a carico della Amministrazione.  risagomatura area discarica sup. 3600,00 * ml 0,50	1.800,000		
		SOMMANO m³ =	1.800,000	9,25	16.650,00
2	42	A.P.2 Costituzione di rilevato per la formazione strato di regolarizzazione su scarpata della discarica e sue pertinenze, con idonee materie provenienti da cave autorizzate, eseguito a strati orizzontali di cm 30, disposti secondo le sagome prescritte, compreso il compattamento del materiale del rilevato eseguito per ogni singolo strato fino a raggiungere una densità superiore al 90% di quella massima AASHO modificata, per gli strati più bassi ed al 95% per lo strato superiore, di spessore non inferiore a 40 cm, compresa la fornitura dell'acqua occorrente e la formazione delle scarpate, compreso lo scavo del materiale nonché il paleggiamento il carico su mezzo di trasporto, il trasporto a rilevato o rinterro nell'ambito del cantiere fino alla distanza 1500 m, il ritorno a vuoto, compreso l'onere del per il prelievo dei campioni (in contraddittorio con tra la D.L. e			
		A RIPORTARE			16.650,00

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			16.650,00
		l'impresa), il confezionamento dei cubetti da sottoporre alle prove di schiacciamento, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito e completo a perfetta regola d'arte. Per ogni m3 di rilevato assestato riprofilatura area discarica mq 3600,00 * ml 0,50	1.800,000		
		SOMMANO m³ =	1.800,000	29,27	52.686,00
3	21	6.3.5 Compenso addizionale al prezzo di cui agli artt. 6.1.1 - 6.1.2 -6.3.3 e 6.3.4 per ogni km in più dalla cava oltre i primi 5. Tale maggiore distanza dovrà essere certificata dalla D.L. che dovrà inoltre dichiarare l'inesistenza di cave idonee a distanza inferiore. Per ogni m3 e per ogni km. riprofilatura area discarica trasporto argille mq 3600,00 * ml 0,50* km 30,000	54.000,000		
		SOMMANO km =	54.000,000	0,56	30.240,00
		1) Totale Riprofilatura area discarica			99.576,00
		1) Totale Regolarizzazione sito			99.576,00
		1) Totale Opere di sistemazione area discarica e pertinenze			<b>99.576,00</b>
		A RIPORTARE			99.576,00

					Pag.3
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			99.576,00
		<b>Opere di smaltimento acque piovane e di infiltrazione</b>			
		<b>Sistema di regimazione acque piovane</b>			
		<b>Fosso di guardia in c.a.</b>			
4	1	1.1.5.1 Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggottamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. che, ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n. 145 del 19/04/2000, sono a carico dell'Amministrazione. in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m3, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW. Scavo sezione ml 200,00 * ml 3,00 * ml 1,00	600,000		
		SOMMANO m³ =	600,000	4,56	2.736,00
5	4	3.1.1.2 Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione), la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in fondazione con C 12/15. Magrone ml 1,70 * ml 0,15 * ml 200,00	51,000		
		SOMMANO m³ =	51,000	124,00	6.324,00
		<b>A RIPORTARE</b>			108.636,00

					Pag.4
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			108.636,00
6	8	3.1.2.5 Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104); classe di consistenza S4 oppure S5, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione), la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. - Per opere in fondazione per lavori stradali: C 25/30. fondazione ml 1,50 * ml 0,40 * ml 200,00	120,000		
		SOMMANO m³ =	120,000	137,90	16.548,00
7	11	3.1.2.13 Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104); classe di consistenza S4 oppure S5, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione), la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. - Per opere in elevazione per lavori stradali: C 25/30. spalle canale n. 2 * ml 0,30 * ml 0,50 * ml 200,00	60,000		
		SOMMANO m³ =	60,000	144,10	8.646,00
8	13	3.2.1.2 Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo della legatura, le eventuali saldature per giunzioni, lo sfrido e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione): per strutture in cemento armato escluse quelle intelaiate. fondazione staffa ø 12/33 ml 200,00/0,33 * sv 3,80 * kg/ml 0,888 ripartitori ø 12/33 n. 2 * n. 5 * ml 200,00 * kg/ml 0,888 spalle canale	2.045,091		
		SOMMANO m³ =	1.776,000		
		A RIPORTARE	3.821,091		133.830,00

					Pag.5
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	3.821,091		133.830,00
		staffa ø 12/33			
		ml 200,00/0,33 * n. 2 * sv 2,30 * kg/ml 0,888	2.475,636		
		ripartitori ø 12/30			
		n. 4 * n. 2 * ml 200,00 * kg/ml 0,888	1.420,800		
		SOMMANO kg =	7.717,527	1,64	12.656,74
9	14	3.2.3			
		Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi forma e dimensione, escluse le strutture intelaiate in cemento armato e le strutture speciali, realizzate con legname o con pannelli di lamiera monolitica d'acciaio rinforzati, di idoneo spessore, compresi piantane (o travi), morsetti a ganascia, morsetti tendifilo e tenditori, cunei bloccaggio, compreso altresì ogni altro onere e magistero per controventatura, disarmo, pulitura e accatastamento del materiale, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte, misurate per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati.			
		fondazione			
		n. 2 * ml 0,40 * ml 200,00	160,000		
		spalle canale			
		n. 4 * ml 0,50 * ml 200,00	400,000		
		SOMMANO m² =	560,000	19,70	11.032,00
10	23	6.4.7			
		Fornitura e posa in opera di canalette costituite da embrici da 50x50x20 cm in elementi prefabbricati in conglomerato cementizio di classe C 25/30, ubicate secondo la massima pendenza delle scarpate stradali o delle pendici del terreno, compreso lo scavo e la costipazione del terreno di appoggio della canaletta, l'esecuzione del raccordo alla pavimentazione stradale mediante strato di conglomerato bituminoso o conglomerato cementizio di classe C 12/15 e saltuario bloccaggio delle canalette allo scopo di evitare lo slittamento delle stesse, nonché ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
		ml (45.50+44.50+42.00+36.50+26.50)	195,000		
		SOMMANO m =	195,000	15,70	3.061,50
		1) Totale Fosso di guardia in c.a.			61.004,24
		1) Totale Sistema di regimazione acque piovane			61.004,24
		2) Totale Opere di smaltimento acque piovane e di infiltrazione			<b>61.004,24</b>
		A RIPORTARE			160.580,24

					Pag.6
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			160.580,24
		<b>Opere specifiche di sicurezza</b>			
		<b>Recinzione area</b>			
		<b>Recinzione area</b>			
11	1	<p>1.1.5.1            Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalit�, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondit� di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggotamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. che, ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n. 145 del 19/04/2000, sono a carico dell'Amministrazione.</p> <p>in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m3, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuit� poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW.</p> <p style="padding-left: 40px;">Cordolo recinzione in cls  ml 340,00 * ml 0.40 * ml 0.40</p> <p style="padding-left: 40px;">Cordolo in c.a. per cancello d'ingresso  n� 2 * ml 7.00 * 0.60 * 1.10</p> <p style="text-align: right; padding-right: 20px;">SOMMANO m<sup>3</sup> =</p>	54,400 9,240 <hr/> 63,640	4,56	290,20
12	6	<p>3.1.1.7            Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione), la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura.</p> <p>per opere in fondazione lavori stradali con C 20/25.</p> <p style="padding-left: 40px;">Cordolo recinzione in cls  ml 340,00 * ml 0.40 * ml 0.40</p>	54,400		
		<b>A RIPORTARE</b>	54,400		160.870,44

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	54,400		160.870,44
		SOMMANO m³ =	54,400	133,10	7.240,64
13	8	3.1.2.5 Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104); classe di consistenza S4 oppure S5, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione), la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. - Per opere in fondazione per lavori stradali: C 25/30. Cordolo in c.a. per cancelli d'ingresso n° 1 * ml 7.00 * 0.60 * 1.00	4,200		
		SOMMANO m³ =	4,200	137,90	579,18
14	13	3.2.1.2 Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo della legatura, le eventuali saldature per giunzioni, lo sfrido e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione): per strutture in cemento armato escluse quelle intelaiate. Acciaio per cordolo in c.a. e per cancelli d'ingresso armatura longitudinale n. 4 * ml 340,00 * kg/ml 0.888 * 1,10 staffe n. 4 * ml 1,60 * ml 340,00 * kg/ml 0.395 cancelli n. 8 * n. 1 * ml 7,00 * kg/ml 0.888 staffe n. 4 x ml 2,80 x n. 1 x ml 7,00 x kg/ml 0.395	1.328,448		
		SOMMANO kg =	2.268,664	1,64	3.720,61
15	35	A.P.1 Fornitura e posa in opera di recinzione costituita da: - paletti in ferro a T da cm 6*4 dell'altezza utile di mt 2,50, oltre cm 50 da annegare nel bordo di fondazione e cm 50 da curvare verso l'interno e forata per il contenimento di 5 fili di ferro spinato; - rete metallica zincata a maglie esagonali delle dimensioni di cm 4*4, da annegare nel cordolo perimetrale. Compreso gli accessori necessari per il rinforzo saltuario ed angolare ed ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta opera d'arte. ml 340,00	340,00		
		A RIPORTARE	340,00		172.410,87



					Pag.8
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	340,00		172.410,87
		SOMMANO m =	340,00	27,31	9.285,40
16	27	7.1.2 Fornitura di opere in ferro in profilati pieni di qualsiasi tipo e dimensione o lamiera, composti a semplice disegno geometrico, completi di ogni accessorio, cerniere, zanche ecc. e comprese le saldature e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere. Cancelli di ingresso in profilati di ferro pieno n. 1 * ml 6.00 * ml 2.50 * kg/mq 50.000	750,000		
		SOMMANO kg =	750,000	3,09	2.317,50
17	28	7.1.3 Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, zanche, cravatte ed opere similari, a qualsiasi altezza o profondità comprese opere provvisorie occorrenti, opere murarie, la stesa di antiruggine nelle parti da murare e quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte. Cancelli di ingresso in profilati di ferro pieno n. 1 * ml 6.00 * ml 2.50 * kg/mq 50.000	750,000		
		SOMMANO kg =	750,000	2,59	1.942,50
18	29	11.5.1 Verniciatura di cancellate, ringhiere e simili, con mano di antiruggine e due mani di colori ad olio o smalto. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, scartavetratura delle superfici e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Cancelli di ingresso in profilati di ferro pieno n. 1 * ml 6.00 * ml 2.50	15,000		
		SOMMANO m² =	15,000	22,80	342,00
		1) Totale Recinzione area			25.718,03
		1) Totale Recinzione area			25.718,03
		<b>Sistema raccolta percolati e trincea drenante</b>			
		<b>Strada di accesso vasca</b>			
19	1	1.1.5.1 Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il			
		A RIPORTARE			186.298,27

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			186.298,27
		paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggotamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. che, ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n. 145 del 19/04/2000, sono a carico dell'Amministrazione.			
		in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m3, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW.			
		Strada di accesso ml 75,00 * ml 5,00 * ml 0,50	187,500		
		SOMMANO m³ =	187,500	4,56	855,00
20	18	6.1.1.2 Fondazione stradale eseguita con tout-venant di cava, costituiti da materiali rispondenti alle norme CNR-UNI 10006, inclusi tutti i magisteri occorrenti per portarlo all'umidità ottima, nonché il costipamento fino a raggiungere il 95% della densità AASHO modificata, compreso altresì ogni altro onere per dare il lavoro completo ed eseguito a perfetta regola d'arte. Misurato a spessore finito dopo costipamento e per distanza dalle cave fino a 5 km. per strade in ambito urbano.			
		Strada di accesso ml 75,00 * ml 5,00 * ml 0,30	112,500		
		SOMMANO m³ =	112,500	30,50	3.431,25
21	21	6.3.5 Compenso addizionale al prezzo di cui agli artt. 6.1.1 - 6.1.2 -6.3.3 e 6.3.4 per ogni km in più dalla cava oltre i primi 5. Tale maggiore distanza dovrà essere certificata dalla D.L. che dovrà inoltre dichiarare l'inesistenza di cave idonee a distanza inferiore. Per ogni m3 e per ogni km.			
		Strada di accesso ml 75,00 * ml 5,00 * ml 0,30 * km 30,000	3.375,000		
		SOMMANO km =	3.375,000	0,56	1.890,00
22	6	3.1.1.7 Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione), la vibratura dei getti, la lisciatura delle			
		A RIPORTARE			192.474,52

					Pag.10
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			192.474,52
		<p>facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura.</p> <p>per opere in fondazione lavori stradali con C 20/25.</p> <p style="padding-left: 20px;">Strada di accesso ml 75,00 * ml 4,00 * ml 0,25</p>	75,000		
		SOMMANO m³ =	75,000	133,10	9.982,50
23	15	<p>3.2.4</p> <p>Fornitura e collocazione di rete d'acciaio elettrosaldato a fili nervati ad aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, con diametro non superiore a 8 mm, di caratteristiche conformi alle norme tecniche vigenti, comprese le saldature ed il posizionamento in opera, gli eventuali tagli a misura, legature di filo di ferro, i distanziatori, gli sfridi, eventuali sovrapposizioni anche se non prescritte nei disegni esecutivi, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali previste dalle norme vigenti in materia (queste ultime a carico dell'Amministrazione).</p> <p style="padding-left: 20px;">Strada di accesso ml 75,00 * ml 4,00 * kg/mq 3,950</p>	1.185,000		
		SOMMANO kg =	1.185,000	2,04	2.417,40
		1) Totale Strada di accesso vasca			18.576,15
		<b>Vasca raccolta percolati</b>			
24	2	<p>1.2.1</p> <p>Sovrapprezzo agli scavi a sezione obbligata, per ogni metro cubo di scavo eseguito a profondità maggiore di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo, dall'orlo del cavo, e per ogni metro e/o frazione di metro di maggiore profondità.</p> <p>- Per ogni m3 10% del relativo prezzo.</p> <p style="padding-left: 20px;">Vasca raccolta percolati ml 6,00 * ml 6,00 * ml 3,00</p>	108,000		
		SOMMANO .% =	108,000	10,00	1.080,00
25	5	<p>3.1.1.4</p> <p>Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione), la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura.</p> <p>per opere in fondazione con C 16/20.</p>			
		<b>A RIPORTARE</b>			205.954,42

					Pag.11
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			205.954,42
		per magrone vasca ml 4,20 * ml 4,20 * ml 0,15	2,646		
		SOMMANO m³ =	2,646	127,20	336,57
26	10	3.1.2.10 Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104); classe di consistenza S4 oppure S5, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione), la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. - Per opere in elevazione per lavori edili: C 28/35. Vasca raccolta percolati n° 2 * ml 3,00 * ml 4,00 * ml 0,40 n° 2 * ml 2,20 * ml 4,00 * ml 0,40 ml 3,00 * ml 3,00 * ml 0,20	9,600 7,040 1,800		
		SOMMANO m³ =	18,440	163,90	3.022,32
27	12	3.2.1.1 Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo della legatura, le eventuali saldature per giunzioni, lo sfrido e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione): per strutture in cemento armato intelaiate. fondazione n. 2 * n. 14 * ml (0,30 + 3,70 + 0,30) * kg/ml 1,580 n. 2 * n. 14 * ml (0,30 + 3,70 + 0,30) * kg/ml 1,580 setti n. 4 * n. 11 * ml (0,70 + 4,25 + 0,10) * kg/ml 1,580 n. 4 * n. 7 * ml (0,70 + 4,25 + 0,10) * kg/ml 1,580 n. 4 * n. 13 * ml (0,30 + 2,90 + 0,30) * kg/ml 1,580 n. 4 * n. 13 * ml (0,30 + 2,90 + 0,30) * kg/ml 1,580 copertura n. 2 * n. 11 * ml (0,15 + 2,90 + 0,15) * kg/ml 1,580 n. 2 * n. 11 * ml (0,15 + 2,90 + 0,15) * kg/ml 1,580	190,232 190,232 351,076 223,412 287,560 287,560 111,232 111,232		
		SOMMANO kg =	1.752,536	1,90	3.329,82
28	30	12.1.1 Fornitura e posa in opera di spianata di malta, in preparazione del piano di posa della impermeabilizzazione, con malta fine di calce dello spessore di almeno 2 cm, tirata con regolo per il livellamento delle superfici, sia piane che inclinate, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.			
		A RIPORTARE			212.643,13

					Pag.12
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			212.643,13
		Vasca raccolta percolati ml 3,00 * ml 3,00	9,000		
		SOMMANO m² =	9,000	7,85	70,65
29	22	6.4.2.2 Fornitura e posa in opera di telaio e chiusino in ghisa a grafite sferoidale, conforme alle norme UNI EN 124 e recante la marcatura prevista dalla citata norma carico di rottura, marchiata a rilievo con: norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione; rivestito con vernice bituminosa, munito di relativa guarnizione di tenuta in elastomero ad alta resistenza, compreso le opere murarie ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte. classe C 250 (carico di rottura 250 kN). n° 1*80.000 kg	80,000		
		SOMMANO kg =	80,000	4,22	337,60
30	1	1.1.5.1 Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggotamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. che, ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n. 145 del 19/04/2000, sono a carico dell'Amministrazione. in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m3, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW. Vasca raccolta percolati ml 6,00 * ml 6,00 * ml 5,00	180,000		
		SOMMANO m³ =	180,000	4,56	820,80
31	7	3.1.2.2 Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2			
A RIPORTARE					213.872,18

					Pag.13
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			213.872,18
		(UNI 11104); classe di consistenza S4 oppure S5, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione), la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. - Per opere in fondazione per lavori edili : C 28/35.			
		Vasca raccolta percolati ml 3,80 * ml 3,80 * ml 0.50	7,220		
		SOMMANO m³ =	7,220	153,20	1.106,10
32	14	3.2.3			
		Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi forma e dimensione, escluse le strutture intelaiate in cemento armato e le strutture speciali, realizzate con legname o con pannelli di lamiera monolitica d'acciaio rinforzati, di idoneo spessore, compresi piantane (o travi), morsetti a ganascia, morsetti tendifilo e tenditori, cunei bloccaggio, compreso altresì ogni altro onere e magistero per controventatura, disarmo, pulitura e accatastamento del materiale, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte, misurate per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati.			
		Vasca raccolta percolati			
		Fondazione n° 2 * ml (3,80 + 3,80) * ml 0.50	7,600		
		Elevazione n° 2 * ml (3,00 + 3,00) * ml 4,20	50,400		
		n° 2 * ml (2,20 + 2,20) * ml 4,00	35,200		
		Soletta ml 2,20 * ml 2,20	4,840		
		SOMMANO m² =	98,040	19,70	1.931,39
33	34	19.8.3			
		Fornitura e posa in opera di geomembrana per opere idrauliche (bacini, canali e laghetti artificiali) e per fondo di discariche, in polietilene ad alta densità (HDPE) dello spessore di 2,0 mm, ottenuto in monostrato mediante un procedimento di estrusione in continuo, il granulo utilizzato sarà vergine (non rigenerato) in percentuale maggiore del 97%, il materiale si presenterà liscio su ambedue le facce. Posato a secco sullo strato di compensazione e con sovrapposizione dei teli di almeno 10 cm la saldatura sarà del tipo termico a doppia pista, ottenuta mediante cuneo radiante con termostato di controllo elettronico ed istantaneo della temperatura di saldatura, il controllo delle saldature sarà del tipo pneumatico. Il materiale dovrà essere correlato da opportune certificazioni che attestino il tipo di granulo utilizzato e che le caratteristiche del manto ottenuto siano equivalenti o migliori di quello previsto, ogni rotolo dovrà essere fornito di numero di matricola per il riconoscimento, la certificazione di qualità deve essere relativa per ogni rotolo fornito. Il manto dovrà garantire le seguenti caratteristiche:			
		A RIPORTARE			216.909,67

					Pag.14
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p style="text-align: center;"><b>RIPORTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- carico di snervamento = 15 N/mm2,</li> <li>- allungamento a snervamento = 9% (UNI 8202/8),</li> <li>- carico a rottura = 26 N/mm2,</li> <li>- allungamento a rottura = 700%,</li> <li>- resistenza all'urto = 800 mJ/mm2 (UNI 8653),</li> <li>- resistenza a lacerazione = 130 N/mm (UNI 8202/9),</li> <li>- saldabilità: Melt Index 190/5 = 2 g/10 min ( 1133);</li> <li>- stabilità dimensionale 1hr/120 °C £ 2,0% (UNI8202/17). È compreso e compensato nel prezzo tutto quanto altro occorre per dare il materiale collocato in opera a perfetta regola d'arte, compresi gli sfridi e sormonti per sovrapposizioni.</li> <li>- per m2 di superficie coperta. <ul style="list-style-type: none"> <li>interno vasca</li> <li>n° 4 * ml 2,20 * ml 4,00</li> <li>n. 1 * ml 2,20 * 2,20</li> </ul> </li> </ul>			216.909,67
		SOMMANO m² =	35,200 4,840 <hr/> 40,040	12,80	512,51
34	31	<p>12.1.7</p> <p>Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione con membrana composita costituita da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- strato superiore autoprotetto con scaglie di ardesia in vari colori che formano diversi disegni decorativi per la realizzazione di manti a vista, del peso non inferiore a 4,5 kg/m2;</li> <li>- armatura composita a tre strati preimpregnata di bitume modificato con polimeri elastomeri SBS;</li> <li>- strato inferiore in bitume modificato con polimeri elastomeri SBS.</li> </ul> <p>La membrana, dello spessore minimo di 4 mm, sarà messa in opera a qualsiasi altezza e per superfici orizzontali od inclinate, a caldo, con giunti sovrapposti per almeno 10 cm e previa spalmatura del sottofondo con emulsione bituminosa, compreso i risvolti di raccordo con le pareti per un'altezza minima di 20 cm, tiri in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>copertura vasca</li> <li>ml 3,00 * ml 3,00</li> </ul>			
		SOMMANO m² =	9,000 <hr/> 9,000	23,00	207,00
		2) Totale Vasca raccolta percolati			12.754,76
		<b>Opere di contenimento al piede</b>			
35	1	<p>1.1.5.1</p> <p>Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie</p>			
		A RIPORTARE			217.629,18

					Pag.15
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			217.629,18
		<p>nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggotamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. che, ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n. 145 del 19/04/2000, sono a carico dell'Amministrazione.</p> <p>in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m3, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW.</p> <p>Gabbionate sotto trincea ml 75,00 * ml 4,00 * ml 1,00</p>	300,000		
		SOMMANO m³ =	300,000	4,56	1.368,00
36	16	4.1.1.1			
		<p>Trasferimento in cantiere di apparecchiatura per la realizzazione di pali, micropali, tiranti etc. accompagnati ove occorre dalle prescritte autorizzazioni, compresi montaggi e smontaggi ed organizzazione di cantieri con tutto quanto occorre per rendere le apparecchiature pronte alla lavorazione. (Da applicare per la realizzazione delle categorie di lavori di cui agli artt.: 4.1.2 -4.2.1 - 4.3.1 - 4.4.1 - 4. 5.1) per trivella autocarrata</p> <p>- gommata a</p>			
		corpo =	1,000	3.180,00	3.180,00
37	17	4.1.2.29			
		<p>Palo trivellato gettato in opera, eseguito con trivelle a rotazione, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusi soltanto i banchi di rocce compatte che richiedono l'uso dello scalpello; di lunghezza fino a 30 m, compreso ogni onere e magistero, il maggior volume del fusto e del bulbo, fino al 20% in più rispetto al volume teorico, ogni attrezzatura inerente alla perforazione, confezione, di posizionamento e successivi spostamenti e rimozione dell'attrezzatura necessaria, ogni materiale, la mano d'opera occorrente, acqua, energia elettrica, qualsiasi macchinario e compresa l'estrazione del materiale, il paleggiamento, il carico sui mezzi di trasporto, lo scarico, fino ad una distanza non superiore ai 5 km, dei materiali di risulta, su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa, il tracciamento della palificata, il getto con impiego della pompa, comprese le camicie in lamiera di ferro recuperabili, la vibrazione meccanica del calcestruzzo anche in presenza d'armature metalliche, la scalpellatura delle testate per la lunghezza occorrente, compreso</p>			
		A RIPORTARE			222.177,18



					Pag.16
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			222.177,18
		altresì l'onere del tubogetto da impiegare per l'intera lunghezza del palo ed ogni altro onere per dare l'opera completa compresi quelli derivanti da sospensioni nel funzionamento delle attrezzature per qualsiasi causa; escluso soltanto la fornitura e posa in opera dei ferri d'armatura. La lunghezza dei pali sarà misurata dal piano raggiunto dai pali alla quota sommità della testa dei pali a scalpellatura avvenuta, alla quale arriveranno a congiungersi con le strutture sovrastanti; compreso altresì l'onere per la predisposizione di quanto necessario per l'effettuazione del collaudo ai sensi del D.M. 14/01/2008, punto 6.4.3.7.2, questo ultimo a carico dell'Amministrazione come già indicato in premessa: - Formato da conglomerato cementizio C 32/40 : diametro di 800 mm. n.62 * ml 15.20	942,400		
		SOMMANO m =	942,400	129,60	122.135,04
38	5	3.1.1.4 Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione), la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in fondazione con C 16/20. ml 75,50 * ml 3.50 * ml 0.15	39,637		
		SOMMANO m³ =	39,637	127,20	5.041,83
39	9	3.1.2.7 Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104); classe di consistenza S4 oppure S5, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione), la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. - Per opere in fondazione per lavori stradali: C 32/40. ml 75,00 * ml 3.00 * ml 0.80 ml 75,00 * ml 0.30 * ml 0.30	180,000		
		SOMMANO m³ =	186,750	150,00	28.012,50
40	14	3.2.3 Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi forma e dimensione, escluse le strutture intelaiate in cemento armato e le strutture speciali, realizzate con legname o con pannelli di lamiera monolitica d'acciaio rinforzati, di idoneo			
A RIPORTARE					377.366,55

					Pag.17
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			377.366,55
		spessore, compresi piantane (o travi), morsetti a ganascia, morsetti tendifilo e tenditori, cunei bloccaggio, compreso altresì ogni altro onere e magistero per controventatura, disarmo, pulitura e accatastamento del materiale, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte, misurate per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati. n.2 * ml (75,00 + 3.00) * ml 0.80 n. 2 * ml 75,00 * ml 0.30 * ml 0.30	124,800 13,500		
		SOMMANO m² =	138,300	19,70	2.724,51
41	13	3.2.1.2 Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo della legatura, le eventuali saldature per giunzioni, lo sfrido e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione): per strutture in cemento armato escluse quelle intelaiate. Armature pali staffe fi. 10 mm. Tronco lungh. (m.) 16 n. 80 * sv 2.24 * kg/ml 0,617 * n. 62 Ferro n. 1 fi. 16 n. 12 * ml 16.12 *kg/ml 1,578 * n. 62 CORDOLO DI TESTATA Ferri di ripartizione fi. 16 n. 34 * ml 75,00 * kg/ml 1,578 Staffone fi. 16 n. (ml 75.00/0.25) * ml 8.26 * kg/ml 1,578 Ferri laterali fi. 16 n. 2 * ml 75.00 * kg7ml 1,578	6.855,117 18.925,396 4.023,900 3.910,284 10.736,700		
		SOMMANO kg =	44.451,397	1,64	72.900,29
42	19	6.3.1 Gabbioni metallici a scatola di qualunque dimensione, per opere di sostegno, sistemazioni fluviali, sistemi di controllo dell'erosione, barriere fonoassorbenti e opere a carattere architettonico posti in opera a filari semplici e sovrapposti, marcati CE in accordo con la direttiva europea 89/106/CE e realizzati in accordo con le "Linee Guida per la redazione dei Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione " emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., Commissione Relatrice n° 16/2006, il 12 maggio 2006. La rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale tipo 6x8 o 8x10 cm, tessuta con trafilato di ferro di Ø da 2,70 a 3,00 mm, conforme alle norme UNI-EN 10223-3 per le caratteristiche meccaniche ed UNI-EN 10218-2 per le tolleranze sui diametri, rivestito con zincatura forte (UNI-EN 10244-2 Classe A). La galvanizzazione dovrà superare un test d'invecchiamento secondo la normativa UNI ISO EN 6988. La resistenza nominale a trazione della rete dovrà essere pari a 50 kN/m. Gli elementi saranno assemblati utilizzando, sia per le cuciture che per i tiranti, del filo delle stesse caratteristiche di quello della rete con ø 2,20 mm e galvanizzazione = 230 g/m2 o punti			
		A RIPORTARE			452.991,35

					Pag.18
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			452.991,35
		<p>metallici meccanizzati galvanizzati con Galmac ø 3 mm e carico di rottura = a 1770 MPa. Le suddette caratteristiche devono essere accertate e documentate dalla D.L. Compresa la preparazione della sede di appoggio e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, ed escluso il pietrame di riempimento, da computarsi a parte.</p> <p>Si considera n. 1 gabbia per ogni 2 mc di pietrame  ml 75,00 * ml (3,00*1,00+2.00*2,00+1.00*1,00)/mc 2 *  kg/cad 19,300</p>	5.790,000		
		SOMMANO kg =	5.790,000	8,00	46.320,00
43	20	<p>6.3.3  Fornitura e posa in opera di pietrame in scapoli di idonea pezzatura o ciottoli di adeguate dimensioni, provenienti da siti posti a distanza massima di 5 km dal luogo d'impiego, aventi peso specifico non inferiore a 20 N/m3 e di natura non geliva per riempimento di gabbioni metallici da effettuarsi con mezzo meccanico e con la regolarizzazione a mano, compresi lo smaltimento o la deviazione dell'acqua e compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>Pietrame riempimento  ml 75.00 * (3,00*1,00+2.00*2,00+1.00*1,00)</p>	600,000		
		SOMMANO m³ =	600,000	40,60	24.360,00
44	21	<p>6.3.5  Compenso addizionale al prezzo di cui agli artt. 6.1.1 - 6.1.2 -6.3.3 e 6.3.4 per ogni km in più dalla cava oltre i primi 5. Tale maggiore distanza dovrà essere certificata dalla D.L. che dovrà inoltre dichiarare l'inesistenza di cave idonee a distanza inferiore.  Per ogni m3 e per ogni km.  Quantità di cui all'art. 6.3.2  mc 600,00 * Km 30,000</p>	18.000,000		
		SOMMANO km =	18.000,000	0,56	10.080,00
		3) Totale Opere di contenimento al piede			316.122,17
		<b>Trincea drenante raccolta percolati</b>			
45	1	<p>1.1.5.1  Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggotamenti, la regolarizzazione delle pareti e del</p>			
		A RIPORTARE			533.751,35

					Pag.19
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			533.751,35
		<p>fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. che, ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n. 145 del 19/04/2000, sono a carico dell'Amministrazione.</p> <p>in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m3, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW.</p> <p>scavo trincea ml <math>(0,90 + 2,20)/2 * ml 2,50 * ml 75,00</math></p>	290,625		
		SOMMANO m³ =	290,625	4,56	1.325,25
46	2	<p>1.2.1 Sovrapprezzo agli scavi a sezione obbligata, per ogni metro cubo di scavo eseguito a profondità maggiore di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo, dall'orlo del cavo, e per ogni metro e/o frazione di metro di maggiore profondità. - Per ogni m3 10% del relativo prezzo. parte eccedente mt 2,00 di scavo ml <math>(1,00 + 1,70)/2 * ml 1,40 * ml 75,00</math></p>	141,750		
		SOMMANO .% =	141,750	10,00	1.417,50
47	33	<p>19.7.2 Fornitura e posa in opera di geotessile non tessuto, avente funzione di separazione, filtrazione e protezione meccanica per applicazioni geotecniche, idrauliche, in terreni a diversa granulometria, per le applicazioni come previsto dalle norme EN 13249, EN 13250, EN 13251, EN 13252, EN 13253, EN 13254, EN 13255, EN 13256, EN 13257, EN 13265. Il geotessile dovrà essere in possesso della marcatura CE. Ogni fornitura dovrà essere documentata da una dichiarazione di conformità, secondo le modalità previste dalla norma EN 45014, attestante la qualità, il tipo e le caratteristiche del materiale fornito, con preciso riferimento alla data ed alla località di consegna. Il geotessile fornito in rotoli, in conformità a quanto previsto dalla norma EN 10320 ogni rotolo dovrà essere provvisto di etichetta indicante il nome del prodotto, le dimensioni, la data di produzione ed il codice di produzione; dovrà, inoltre, garantire resistenza chimica, alla degradazione microbiologica, all'ossidazione e durabilità come richiesto dalla marcatura CE. Il geotessile impiegato per opere di primaria importanza dovrà garantire le seguenti caratteristiche prestazionali, che rispondono alle seguenti norme (proprietà idrauliche): - indice di velocità VIH50 = 45 mm/s (EN 11058), - permeabilità a 20 kPa = <math>2,6 * 10E-4</math> m/s (DIN 60500-4),</p>			
		A RIPORTARE			536.494,10

					Pag.20
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p style="text-align: center;">RIPORTO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- permeabilità a 200 kPa = <math>1,8 \cdot 10^{-4}</math> m/s (DIN 60500-4),</li> <li>- diametro di filtrazione O90 = 100 micron (EN 12956). Proprietà meccaniche:</li> <li>- punzonamento statico = 1.500 N (EN 12236),</li> <li>- punzonamento dinamico = 27 mm (EN 13433),</li> <li>- resistenza a trazione = 10,0 kN/m (EN 10319). È compreso e compensato nel prezzo tutto quanto altro occorre per dare il materiale collocato in opera a perfetta regola d'arte, compresi gli sfridi e sormonti per sovrapposizioni.</li> <li>- Per m2 di superficie coperta.</li> </ul>			536.494,10
		<ul style="list-style-type: none"> <li>fosso di guardia</li> <li>ml <math>(0,50 + 0,70 + 0,40 + 0,70 + 1,00) \cdot \text{ml } 75,00</math></li> <li>trincea drenante</li> <li>ml <math>(1,60 + 0,80 + 0,40 + 2,20 + 1,00) \cdot \text{ml } 75,00</math></li> </ul>	247,500		
			450,000		
		SOMMANO m <sup>2</sup> =	697,500	4,26	2.971,35
48	36	<p>A.P.3</p> <p>Fornitura e posa in opera di un geocomposito drenante avente funzione di drenaggio delle acque sotto e sopra il manto impermeabile, sulla copertura delle discariche e drenaggio sotto pavimentazioni flessibili e permeabili, costituito da tre elementi distinti e solidali: due geotessili non tessuti filtranti realizzati in filamenti di polipropilene di tipo termosaldato con interposta un nucleo drenante tridimensionale realizzato in monofilamenti di polipropilene lavorato termicamente in modo da conferirgli una configurazione a V, particolarmente adatta a resistere alle pressioni esercitate dal terreno di copertura. I due geotessili vengono resi solidali al nucleo tramite cucitura longitudinale. Ognuno dei due non tessuti dovrà debordare da un lato, rispetto al nucleo drenante, per almeno 15 cm in modo da consentire le giunzioni di pannelli adiacenti impedendo l'ingresso del terreno all'interno del nucleo drenante, per limitare il numero di giunzioni, la larghezza minima del geocomposito sarà di almeno 5 m.</p> <p>Il geocomposito dovrà avere una trasmissività in verticale (gradiente idraulico <math>i=1</math>) non inferiore a 1,3 l/s m sotto una pressione di 200 kPa applicata con una membrana rigida e una flessibile (norma EN ISO 12958 opzione R/F), in ottemperanza alla marchiatura CE dovrà avere una trasmissività in verticale (gradiente idraulico <math>i = 1</math>) non inferiore a 2,5 l/s m, con tolleranza -0,2 l/s m sotto una pressione di 20 kPa applicata con una membrana rigida e una flessibile (norma EN ISO 12958 opzione R/F) e dovrà avere uno spessore non inferiore a 6 mm (norma EN 964-1), la capacità drenante dopo 100 anni di esercizio per una pressione applicata di 20 kPa sarà di 2,1 l/sm (EN ISO 12958) (valore estrapolato mediante creep test a lungo termine).</p> <p>Per quanto riguarda le prestazioni idrauliche e meccaniche del geocomposito, i valori precedentemente indicati sono da considerarsi come valori medi, in particolare i valori caratteristici con relativa tolleranza della funzione di separazione filtrazione e drenaggio dovranno essere avallati con Dichiarazione di conformità redatta secondo quanto previsti nella Direttiva 89/106/EEC e nella Direttiva 93/68/EEC, nel Mandato M/107, della Comunità Europea.</p>			
		A RIPORTARE			539.465,45

					Pag.21
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			539.465,45
		<p>I non-tessuti filtranti di tipo termosaldato dovranno essere costituiti da filamenti di polipropilene e, in ottemperanza alla marchiatura CE, dovranno avere un peso unitario non inferiore a 110 g/m2, con tolleranza -10 g/m2 (norma EN 965), uno spessore non inferiore a 0,4 mm, con tolleranza -0,1 mm (norma EN 964-1), una resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 7.3 kN/m, con tolleranza -0,8 kN/m (norma EN 10319), un allungamento a rottura longitudinale non superiore al 60 %, con tolleranza -10% (EN 10319), una resistenza al punzonamento statico non inferiore a 1,1 KN, con tolleranza -0,2 kN (norma EN 12236), una penetrazione dinamica al cono non maggiore a 36 mm, con tolleranza +7 mm (norma EN 918), un valore di permeabilità all'acqua non inferiore a 70 mm/s, con tolleranza -15 mm/s (norma EN ISO 11058), un diametro di filtrazione O90, pari a 140 micron, con tolleranza 25 micron (norma EN ISO 12956).</p> <p>Il materiale dovrà essere prodotto da aziende operanti secondo gli standard della certificazione ISO 9001; tale certificato dovrà essere sottoposto alla D.L. preventivamente alla fornitura. Ogni fornitura dovrà essere documentata da una dichiarazione di conformità redatta dal produttore secondo le modalità previste dalla normativa CE, sarà facoltà della direzione dei lavori far verificare, da un laboratorio competente, a cura e spese dell'impresa le caratteristiche dichiarate.</p> <p>Fermo restando tutte le responsabilità della ditta esecutrice, il fornitore dovrà rendere disponibile in cantiere un tecnico qualificato che illustri, alla ditta esecutrice ed alla D.L. all'inizio del lavoro, le corrette modalità di stoccaggio, movimentazione e posa in accordo con le istruzioni fornite dal produttore.</p> <p>Nel prezzo sono compresi fornitura e posa in opera del geocomposito, sfridi e quant'altro necessario per la collocazione a regola d'arte dello stesso che dovrà seguire le linee di massima pendenza del piano di posa.</p> <p>trincea  ml (0,40 + 1,60 + 0,50 + 0,90) * ml 75,00  ml (1,60 + 1,10 + 0,80 + 0,40 + 2,25 + 0,90) * ml 75,00</p>			
		SOMMANO m² =	783,75	13,18	10.329,83
49	38	<p>A.P.5</p> <p>Fornitura e posa in opera di geomembrana in polietilene ad alta densità (HDPE) dello spessore di 2,0 mm e con larghezza non inferiore a 7,5 mt, ottenuto in monostrato mediante un procedimento di estrusione in continuo, il granulo utilizzato sarà vergine (non rigenerato) in percentuale maggiore del 97%, il materiale si presenterà ruvido su ambedue le facce in quanto in fase di produzione sul foglio standard è stato spruzzato graniglia di HDPE fuso senza alterare però le caratteristiche del foglio base in particolare lo spessore (come da specifiche UNI 8898 parte 6/aggiornate ASSOGOMMA 1995) la graniglia fusa deve aderire intimamente alla superficie della geomembrana (non deve staccarsi se raschiata via con una lama d'acciaio), il manto avrà le caratteristiche UNI. Posato a secco sullo strato di compensazione e con sovrapposizione dei teli di almeno 10 cm la saldatura sarà del tipo termico a doppia pista, ottenuta mediante cuneo radiante con termostato di controllo elettronico</p>			
		A RIPORTARE			549.795,28

					Pag.22
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			549.795,28
		ed istantaneo della temperatura di saldatura, il controllo delle saldature sarà del tipo pneumatico. Il fornitore dovrà dichiarare lo stabilimento di produzione ed il materiale dovrà essere correlato da opportune autocertificazioni della ditta produttrice che dovrà avere il certificato di qualità ISO 9001 rilasciato da un ente accreditato in uno stato dell'Unione Europea, che attestino il tipo di granulo utilizzato e che le caratteristiche del manto ottenuto siano equivalenti o migliori di quello previsto, ogni rotolo dovrà essere fornito di numero di matricola per il riconoscimento, la certificazione di qualità deve essere relativa per ogni rotolo fornito e non per i lotti, sarà facoltà della direzione dei lavori far verificare, da un laboratorio competente, a cura e spese dell'impresa le caratteristiche dichiarate. Compreso quanto occorre per dare il manto collocato in opera a perfetta regola d'arte.			
		trincea ml (0,90 + 0,60 + 1,60 + 1,10 + 0,80 + 0,40) * ml 75,00	405,00		
		SOMMANO m² =	405,00	18,20	7.371,00
50	40	A.P.7 Fornitura e posa in opera di tubazione drenante macrofessurata in polietilene ad alta densità, per il drenaggio del percolato, conforme alla norma UNI 10910-2 e al pr EN 12201-2, prodotto con materia prima classificata PE 80 in conformità alla norma ISO/TR 9080, avente un diametro esterno di 200 mm con SDR 11, equivalente al PN 12,5, costituito con 3 ordini di fessurazioni a 120 gradi in linea sfalsate avente larghezza di 9 mm e lunghezza non superiore a 160 mm, il materiale dovrà essere atossico come richiesto dalla circolare n.102 del 02/01/78 del Ministero Della Sanità. Dato in opera con tutto quanto occorrente per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.			
		trincea ml 75,00	75,000		
		SOMMANO m =	75,000	50,63	3.797,25
51	39	A.P.6 Fornitura, trasporto e posa in opera di materiale arido a spigolo arrotondato, con una pezzatura media, atta a garantire una buona funzione drenante, compresa altresì la costipazione del materiale, il trasporto, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte.			
		trincea ml ((1,35 + 0,80)/2 * 1,10 + 1,35 * 0,60 * 0,50) * ml 75,00	119,06		
		SOMMANO m³ =	119,06	28,49	3.392,02
52	18	6.1.1.2 Fondazione stradale eseguita con tout-venant di cava, costituiti da materiali rispondenti alle norme CNR-UNI 10006, inclusi tutti i magisteri occorrenti per portarlo all'umidità ottima, nonché il costipamento fino a raggiungere il 95% della densità AASHO modificata, compreso altresì ogni altro onere per dare il lavoro completo ed eseguito a perfetta regola d'arte. Misurato a spessore finito dopo costipamento e per distanza dalle cave fino			
A RIPORTARE					564.355,55

					Pag.23
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			564.355,55
		a 5 km. per strade in ambito urbano. trincea ml $(1,65 * 0,60 * 0,50 + (2,05 + 1,65)/2 * 0,80) * ml$ 75,00	148,125		
		SOMMANO m³ =	148,125	30,50	4.517,81
53	21	6.3.5 Compenso addizionale al prezzo di cui agli artt. 6.1.1 - 6.1.2 -6.3.3 e 6.3.4 per ogni km in più dalla cava oltre i primi 5. Tale maggiore distanza dovrà essere certificata dalla D.L. che dovrà inoltre dichiarare l'inesistenza di cave idonee a distanza inferiore. Per ogni m3 e per ogni km. Quantità di cui all'art. 6.1.2 mc $148,125 * km 30.000$ Quantità di cui all'art. A.P. 6 mc $119,06 * km 30,000$	4.443,750		
		SOMMANO km =	3.571,800		
			8.015,550	0,56	4.488,71
54	37	A.P.4 Fornitura e posa in opera di rivestimento flessibile, costituito da blocchi in calcestruzzo vibrati ed autobloccanti collegati fra di loro tramite cavi in acciaio galvanizzato che attraversano i blocchi ma non visibili all'esterno e ne consentono il sollevamento, il pannello avente un peso al mq. pari a 215 Kg, spessore 11 cm, sarà premontato, in stabilimento, nelle dimensioni di 1,2 x per una lunghezza a scelta della D.L. in ogni caso multiplo della dimensione dei blocchi e non oltre i 12 metri, i blocchi avranno una percentuale di area libera pari al 18% in modo che sia possibile l'impianto di una limitata vegetazione per il mascheramento visivo dopo l'intasamento dei vuoti con terreno vegetale o il loro ulteriore bloccaggio se intasati con pietrisco. Il rivestimento sarà collocato su sottofondo regolarizzato e compattato su cui preventivamente sarà steso un geotessile o una geomembrana di adeguate caratteristiche, da compensarsi a parte, avente funzione di filtro per evitare, nel caso del pannello non intasato, l'asportazione del materiale di sottofondo dovuto alla velocità della corrente liquida. I prezzi comprendono e compensano ogni prestazione e fornitura per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.  rivestimento fosso di guardia ml $(0.50 + 0,50 + 0.50) * ml 80,00$	120,00		
		SOMMANO m² =	120,00	127,54	15.304,80
		4) Totale Trincea drenante raccolta percolati			54.915,52
		<b>Rete adduzione percolati</b>			
		<b>A RIPORTARE</b>			588.666,87



					Pag.24
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
55	1	<p>1.1.5.1</p> <p>Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggotamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. che, ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n. 145 del 19/04/2000, sono a carico dell'Amministrazione.</p> <p>in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m3, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW.</p> <p>Collegamento trincea - vesca percolati ml 15,00 * ml 0,80 * ml 2,00</p>			588.666,87
		SOMMANO m³ =	24,000		
			24,000	4,56	109,44
56	32	<p>13.3.3.9</p> <p>Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità tipo PE 100 (sigma 80) serie PN 6, per acqua potabile, realizzati in conformità alla norma UNI EN 12201. I tubi saranno corrispondenti alle prescrizioni igienico - sanitarie del D.M. 174 del 06/04/2004 - Ministero della salute ss.mm.ii. Con soglia di odore e sapore secondo i requisiti della Comunità Europea, verificati e certificati secondo la norma UNI EN 1622. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme e, in particolare, la serie corrispondente alla PN pressione massima di esercizio, il marchio di qualità rilasciato da Ente di Certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011. Sono altresì compresi: la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse per saldatura di testa o mediante raccordi, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche; il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p> <p>D esterno 400 mm.</p> <p>Collegamento trincea - vesca percolati ml 15,00</p>			
		SOMMANO m =	15,000		
			15,000	82,10	1.231,50
		A RIPORTARE			590.007,81

					Pag.25
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
57	3	<p>1.2.3</p> <p>Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di cui agli artt.1.1.5, 1.1.6, 1.1.7 e 1.1.8 con materiali idonei provenienti dagli scavi, accatastati al bordo del cavo, compresi spianamenti, costipazione a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali.</p> <p>- Per ogni m3 di materiale costipato.</p> <p>Collegamento trincea - vesca percolati ml 15,00 * ml 0,80 * ml 2,00</p> <p>SOMMANO m³ =</p>	<p>24,000</p> <p>24,000</p>	3,10	590.007,81
		5) Totale Rete adduzione percolati			1.415,34
		2) Totale Sistema raccolta percolati e trincea drenante			403.783,94
		<b>Segnaletica di prescrizione e pericolo</b>			
		<b>Segnaletica</b>			
58	24	<p>6.6.1</p> <p>Fornitura e collocazione di segnali stradali regolamentari di forma triangolare (di pericolo) con lato di 90 cm o circolare (di prescrizione) del diametro di 60 cm, costituiti in lamiera di ferro dello spessore non inferiore a 10/10 di mm, rinforzati con bordatura perimetrale, verniciati con due mani di antiruggine sintetica cotta in forno a 120° e rivestiti, dalla parte frontale, interamente con pellicola rifrangente scotchlite liscia, a normale efficienza (classe 1 di cui al D.L. 30/4/92 n. 285 modificato ed integrato dal D.L. 10/9/93 n. 360 ed in ottemperanza con il regolamento di esecuzione e di attuazione DPR 16/12/92 n. 495) a pezzo unico, nei colori e con sagome e scritte regolamentari; il tutto dato in opera su apposito palo di sostegno, di cui è compresa la fornitura e collocazione, della lunghezza di 3,00 m in ferro tubolare del diametro di 60 mm verniciato in smalto sintetico opaco a tinta neutra ed infisso sul terreno in buche delle dimensioni minime di 30x30x60 cm riempite con conglomerato cementizio di classe C 16/20.</p> <p>n. 6</p> <p>SOMMANO cad =</p>	<p>6,000</p> <p>6,000</p>	134,60	807,60
59	25	<p>6.6.7.2</p> <p>Fornitura e collocazione di segnale rettangolare delle dimensioni di 60x40 cm in lamiera di ferro di prima scelta dello spessore non inferiore a 10/10 di mm dato in opera con sostegno in ferro tubolare del diametro di 60 mm della lunghezza di 3,00 m ed infisso nel terreno in buche delle dimensioni minime di 30x30x60 cm, riempite con conglomerato cementizio di classe C 16/20.</p> <p>CLASSE 2 (di cui al D.L. 30/4/92 n. 285 modificato ed</p> <p>A RIPORTARE</p>			590.889,81

					Pag.26
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			590.889,81
		integrato dal D.L. 10/9/93 n. 360 ed in ottemperanza con il regolamento di esecuzione e di attuazione DPR 16/12/92 n. 495) n. 4	4,000		
		SOMMANO cad =	4,000	151,40	605,60
60	26	6.6.8.1 Fornitura e collocazione di segnale rettangolare delle dimensioni di 60x90 cm in lamiera di ferro di prima scelta dello spessore non inferiore a 10/10 di mm dato in opera con sostegno in ferro tubolare del diametro di 60 mm, della lunghezza di 3,00 m ed infisso nel terreno in buche delle dimensioni minime di 30x30x60, riempite con conglomerato cementizio di classe C 16/20. CLASSE 1 (di cui al D.L. 30/4/92 n. 285 modificato ed integrato dal D.L. 10/9/93 n. 360 ed in ottemperanza con il regolamento di esecuzione e di attuazione DPR 16/12/92 n. 495) n.2	2,000		
		SOMMANO cad =	2,000	179,70	359,40
		1) Totale Segnaletica			1.772,60
		3) Totale Segnaletica di prescrizione e pericolo			1.772,60
		3) Totale Opere specifiche di sicurezza			<b>431.274,57</b>
		A RIPORTARE			591.854,81

				Pag. 27
RIEPILOGO CAPITOLI	Pag.	Importo Paragr.	Importo subCap.	IMPORTO
Opere di sistemazione area discarica e pertinenze	1			99.576,00
Regolarizzazione sito	1		99.576,00	
Riprofilatura area discarica	1	99.576,00		
Opere di smaltimento acque piovane e di infiltrazione	3			61.004,24
Sistema di regimazione acque piovane	3		61.004,24	
Fosso di guardia in c.a.	3	61.004,24		
Opere specifiche di sicurezza	6			431.274,57
Recinzione area	6		25.718,03	
Recinzione area	6	25.718,03		
Sistema raccolta percolati e trincea drenante	8		403.783,94	
Strada di accesso vasca	8	18.576,15		
Vasca raccolta percolati	10	12.754,76		
Opere di contenimento al piede	14	316.122,17		
Trincea drenante raccolta percolati	18	54.915,52		
Rete adduzione percolati	23	1.415,34		
Segnaletica di prescrizione e pericolo	25		1.772,60	
Segnaletica	25	1.772,60		
<b>SOMMANO I LAVORI A BASE D'ASTA</b>				<b>€ 591.854,81</b>
Oneri sicurezza inclusi nei lavori (1,50491826% sui lavori)			9.157,50	
a detrarre			<u>9.157,50</u>	€ 9.157,50
Importo dei lavori a base d'asta soggetti a ribasso				€ 582.697,31
<b>Importo complessivo dei lavori</b>				<b>€ 591.854,81</b>

Addi, li \_\_\_\_\_

IL PROGETTISTA  
Dott. Ing. Domenico FIORENTINI

\_\_\_\_\_

**COMPUTO METRICO**

**COSTI SICUREZZA**

Redatto dal Coordinatore per la Progettazione  
Ing. Domenico Fiorentini

La stima analitica dei costi di prevenzione, così come richiamata nell'art. 100.4 All.XV del D. Lgs. 81/2008 , assume come base di calcolo, per ciascuna voce di costo, il numero e la tipologia dei D.P.I. utilizzati da parte dei lavoratori a norma di sicurezza, così come l'incidenza degli apprestamenti logistici (servizi igienico-assistenziali) da mettere a disposizione degli addetti ai lavori nonché delle procedure informative previste nel presente piano.

**ONERI DIRETTI, GIÀ CONSIDERATI NELLA STIMA DEI LAVORI**

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo
23.1.3.1	Recinzione perimetrale di protezione in rete estrusa di polietilene ad alta densità HDPE di vari colori a maglia ovoidale, fornita e posta in opera di altezza non inferiore a m 1,20. Sono compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori al fine di assicurare una gestione del cantiere in sicurezza; il tondo di ferro, del diametro minimo di mm 14, di sostegno posto ad interasse massimo di m 1,50; l'infissione nel terreno per un profondità non inferiore a cm 50 del tondo di ferro; le legature per ogni tondo di ferro con filo zincato del diametro minimo di mm 1,4 posto alla base, in mezzeria ed in sommità dei tondi di ferro, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; tappo di protezione in PVC "fungo" inserita all'estremità superiore del tondo di ferro; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; compreso lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine lavori. Tutti i materiali costituenti la recinzione sono e restano di proprietà dell'impresa. Misurata a metro quadrato di rete posta in opera, per l'intera durata dei lavori.	m <sup>2</sup>	400	10,10	4.040,00
23.2.6	Dispensore per impianto di messa a terra con profilato in acciaio a croce, compreso lo scasso ed il ripristino del terreno. Sono compresi: la manutenzione e le revisioni periodiche; il montaggio, l'immediata sostituzione in caso d'usura; la dichiarazione dell'installatore autorizzato. Inteso come impianto temporaneo necessario alla sicurezza del cantiere. Per tutta la durata delle lavorazioni. Dimensioni mm 50 x 50 x 5 x 1500.	cad	2	46,30	92,60
23.2.9	Corda in rame, in guaina giallo/verde, di sezione 35 mmq, per impianti di messa a terra, connessa con dispersori e con masse metalliche. Sono compresi: la manutenzione e le revisioni periodiche; il montaggio e l'immediata sostituzione in caso d'usura; la dichiarazione dell'installatore autorizzato. Inteso come impianto temporaneo necessario alla sicurezza del cantiere. Per tutta la durata delle lavorazioni	m	40	9,74	389,60
23.3.1.1	Segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro da utilizzare all'interno e all'esterno dei cantieri; cartello di forma triangolare o quadrata, indicante avvertimenti, prescrizioni ed ancora segnali di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro, di salvataggio e di soccorso, indicante varie raffigurazioni previste dalla vigente normativa, forniti e posti in opera. Tutti i segnali si riferiscono al D.LGS. 81/08 e al Codice della strada. Sono compresi: l'utilizzo per 30 gg che prevede il segnale al fine di garantire una gestione ordinata del cantiere assicurando la sicurezza dei lavoratori; i supporti per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Per la durata del lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. In lamiera o alluminio, con lato cm 60,00 o dimensioni cm 60 x 60	cad	6	54,50	327,00
23.5.1.1	Estintore portatile in polvere, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; l'immediata sostituzione in caso d'uso; l'allontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo estinguente è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'estintore, al fine di garantire la	cad	2	56,30	112,60

	sicurezza dei lavoratori. Da kg 6 classe 34A 233BC				
23.6.1	Elmetto di sicurezza, con marchio di conformità e validità di utilizzo non scaduta, in polietilene ad alta densità, con bardatura regolabile di plastica e ancoraggio alla calotta, frontalino antisudore, fornito dal datore di lavoro e usato continuativamente dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.	cad	12	5,70	68,40
23.6.13	Cuffia antirumore con archetto regolabile, con marchio di conformità, a norma UNI-EN 352/01 fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.	cad	20	3,90	78,00
23.6.2	Occhiali protettivi con marchio di conformità per la lavorazione di metalli con trapano, mola, smerigliatrici, tagli con l'uso del flessibile (frullino), della sega circolare, lavori insudicianti, ecc, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.	cad	12	15,90	190,80
23.6.4	Maschera per protezione chimica, a norma UNI EN 149 FFP2, da liquidi, solidi e da polveri tossiche, fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica d'uso durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.	cad	4	2,60	10,40
23.6.5	Maschera di protezione contro le polveri a norma UNI EN 149 classe FFP2 (polveri solide, anche nocive) fornita dal datore di lavoro e usata incidenza % manodopera dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.	cad	40	2,10	84,00
23.6.8	Guanti di protezione dal freddo, con resistenza ai tagli, alle abrasioni ed agli strappi, rischi per il freddo con resistenza al freddo convettivo e da contatto, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi:l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Costo di utilizzo al paio.	cad	30	2,30	69,00
23.7.1.1	Locale igienico costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico comprendente un punto luce e una presa di corrente, idrico e di scarico, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, collegato alla messa a terra ed i relativi impianti esterni di adduzione e scarico, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. Il locale delle dimensioni approssimative di m 1,20x2,20x2,40, sarà corredato di una doccia, un lavabo con rubinetti per acqua calda e fredda e di un WC completo di cassetta di cacciata.	cad	1	382,40	382,40
23.7.1.2	Locale igienico costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico comprendente un punto luce e una presa di corrente, idrico e di scarico, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, collegato alla messa a terra ed i relativi impianti esterni di adduzione e scarico, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. Il locale delle dimensioni approssimative di m 1,20x2,20x2,40, sarà corredato di una doccia, un lavabo con rubinetti per acqua calda e fredda e di un WC completo di cassetta di cacciata.	cad	4	119,50	478,00
23.7.5.1	- Uno per ogni 10 addetti.Per ogni mese successivo al primo Locale servizi di cantiere (riunioni di coordinamento, formazione ed informazione, ecc.) delle dimensioni approssimative di m 6,00 x 2,40 x 2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, dei necessari tavoli, sedie e armadi, pavimento antipolvere lavabile, compreso: il montaggio e smontaggio, il trasporto da e per il magazzino,la	cad	1	611,50	611,50

23.7.5.2	messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo; uno per ogni 10 addetti:per il primo mese d'impiego. Locale servizi di cantiere (riunioni di coordinamento, formazione ed informazione, ecc.) delle dimensioni approssimative di m 6,00 x 2,40 x 2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, dei necessari tavoli, sedie e armadi, pavimento antipolvere lavabile, compreso: il montaggio e smontaggio, il trasporto da e per il magazzino,la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo; uno per ogni 10 addetti:per ogni mese successivo al primo.	cad	4	348,60	1.394,40	
23.1.1.1.1	Approntamento di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), compreso il nolo, manutenzione e controllo per i primi 30 giorni, realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso il carico al deposito, il trasporto sul posto, lo scarico in cantiere, il montaggio, i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la redazione del Pi.M.U.S., la segnaletica ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione, i teli di protezione e le mantovane: munito dell'autorizzazione ministeriale di cui all'art. 131 del D.Lgs. 81/2008, per ogni m2 di ponteggio in opera misurato dalla base e per i primi 30 giorni a decorrere dall'ultimazione del montaggio al m2.	m <sup>2</sup>	80	7,11	568,80	
23.1.1.3	Smontaggio ad opera ultimata di ponteggio di cui alla voce 23.1.1.1, compreso il carico in cantiere, il trasporto e lo scarico al deposito: - per ogni m2 di ponteggio in opera misurato dalla base.	m <sup>2</sup>	80	3,25	260,00	
						9.157,50
<b>TOTALE ONERI DIRETTI</b>						<b>9.157,50</b>

Addi, li \_\_\_\_\_

IL PROGETTISTA  
Dott. Ing. Domenico FIORENTINI

\_\_\_\_\_