



**COMUNE DI BARRAFRANCA**  
**PROVINCIA DI ENNA**

Codifica documento:

**C\_3**

Commessa

**RF 01-14**

Committente:

**COMUNE DI BARRAFRANCA**

Titolo progetto:

PROGETTO PER LA MESSA IN SICUREZZA DI EMERGENZA DELLA EX DISCARICA RSU DI  
C/DA CIOLFARA-SERRALUNGA DEL COMUNE DI BARRAFRANCA (EN)

**PROGETTO ESECUTIVO**

Nome documento:

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

Visti ed approvazioni:

**IL PROGETTISTA**  
(Arch. Riccardo Messina)

**IL PROGETTISTA**  
(Ing. Francesco Madonna)

**IL RESPONSABILE DEL  
PROCEDIMENTO**  
(Dott. Santi Eugenio Diliberto)

REV.	DATA	DESCRIZIONE DELLE REVISIONI
0	10/06/2014	1° Emissione
1	29/09/2014	Revisione a seguito conferenza dei servizi decisoria
2	-	-

N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
1		<p><b>SISTEMAZIONE SUPERFICIALE</b></p> <p>1.1.1.1            Scavo di sbancamento per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, 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 comunque calcolati come volume di scavo, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, 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 (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 aprile 2000, sono a carico dell'Amministrazione.</p> <p>1) in terreni costituiti da argille, limi, 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>25000*0.20</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m<sup>3</sup> =</p>	5.000,00		
			5.000,00	4,02	20.100,00
2		<p>1.3.4            Demolizione parziale o totale, per lavori stradali e simili, da eseguirsi con qualsiasi mezzo, escluso le mine, di manufatti in muratura di qualsiasi genere e forma, qualunque sia la tenacità e la specie, compresi i calcestruzzi semplici o armati, anche con l'uso continuo di punta di acciaio, comprese tutte le cautele occorrenti, il tiro in alto, il carico sul mezzo di trasporto del materiale di risulta ed il trasporto a rilevato o a rinterro nell'ambito del cantiere, compreso il ritorno a vuoto.</p> <p>manufatti per sfiato biogas            3.14*1.00*1.00*1.20*10</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m<sup>3</sup> =</p>	37,68		
			37,68	18,30	689,54
		A RIPORTARE			20.789,54

N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
		<b>RIPORTO</b>			20.789,54
3		21.1.24 Rimozione di tubazioni di scarico, acqua, gas, pluviali e grondaie di qualsiasi diametro e tipo, compresi il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto e le eventuali opere di ripristino connesse. tubi sfiato biogas 10*4.00	40,00		
		SOMMANO m =	40,00	4,01	160,40
4		A1 Decespugliamento di terreno con qualsiasi pendenza infestato da vegetazione arbustiva e/o cespugliosa eseguito a mano o con ausilio di mezzo meccanico, compresa la raccolta, il carico sul mezzo di trasporto e l'allontanamento del materiale di risulta. 20000	20.000,00		
		SOMMANO m² =	20.000,00	1,14	22.800,00
		Totale capitolo n° 1			<b>43.749,94</b>
		A RIPORTARE			43.749,94

N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
5		<p style="text-align: center;"><b>RIPORTO</b></p> <p><b>COPERTURA SUPERFICIALE (CAPPING)</b></p> <p>19.12.1.3</p> <p>Trattamento antierosivo permanente e conseguente rinaturalizzazione di scarpate o rilevati consistente nello spargimento omogeneo di una apposita miscela di sementi di specie erbacee perenni a radicazione profonda, appartenenti alla flora endemica del territorio, all'interno di un gruppo di riferimento di almeno 10 specie, di concimi e collanti naturali con l'utilizzo di mezzi meccanici o altri sistemi, tali comunque da non lesionare i semi, compresa eventuale semina a mano. L'intervento, che avverrà su superfici aventi pendenze non superiori a 60°, stabili geotecnicamente (<math>F_s &gt; 1</math>), prevede l'impiego di almeno 50 g/m<sup>2</sup> di sementi di specie erbacee perenni, appartenenti alla flora endemica del territorio all'interno di un gruppo di riferimento di almeno 10 specie, non infestanti e non modificate geneticamente, con caratteristiche di rusticità, adattabilità a condizioni pedoclimatiche estreme, capacità di ricaccio elevata anche dopo incendi, o comunque in quantità adeguata alle caratteristiche pedoclimatiche del sito con un misto di concimi (minerali, oppure organo-minerali, oppure organici) e collanti naturali. L'impresa appaltatrice, dovrà preventivamente comprovare alla D.L., che l'apparato radicale delle specie utilizzate presenti le seguenti caratteristiche (verificate su campioni di piante coltivate in vivaio in contenitori di almeno 200 cm di altezza e circa 20 cm di diametro, in terreno sciolto ed irrigazione a goccia):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- velocità di accrescimento dell'apparato radicale, tale da raggiungere i 200 cm nel corso di 24 mesi, a far tempo dalla semina;</li> <li>- radici di diametro il più possibile omogeneo per tutta la loro lunghezza (dal colletto all'apice radicale) compreso fra circa 0,1 e 3 mm;</li> <li>- densità radicale elevata (&gt; circa 10 radici per centimetro quadrato) misurata a circa 50 cm sotto il colletto della pianta, dopo 24 mesi dalla semina;</li> </ul> <p>La verifica della riuscita dell'intervento antierosivo dovrà garantire quanto segue:</p> <p>le specie erbacee perenni che si svilupperanno sul cantiere dovranno dimostrare di aver bloccato l'erosione, un perfetto attecchimento, una radicazione tale da impedire l'estrazione manuale della pianta dal terreno, una ottimale crescita anche su terreni sterili quali ad esempio argille, sabbie, ghiaie, flysch, calcareniti, terreni additivati con calce, etc, senza alcun apporto di terreno vegetale, biostuoie, georeti plastiche, geocelle, mulch, matrici di fibre di legno, ecc.;</p> <p>la copertura vegetale dovrà essere presente su almeno l'80% della superficie inerbibile, entro e non oltre i successivi 24 mesi dalla prima semina;</p> <p>l'efficacia antierosiva sarà verificata dalla riduzione effettiva dell'erosione sulla superficie trattata, e dal fatto che le aree a valle (piede della scarpata), delle</p> <p style="text-align: center;"><b>A RIPORTARE</b></p>			<p style="text-align: right;">43.749,94</p> <p style="text-align: right;">43.749,94</p>

N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
		<b>RIPORTO</b>			43.749,94
		<p>zone trattate saranno prive di materiale eroso.            Nel prezzo sono comprese eventuali risemine e concimazioni per 24 mesi dalla data di semina al fine di: ottenere i risultati nei tempi e modi sopra riportati; ottenere la copertura vegetale su almeno l'80% della superficie ineribibile trattata;            ottenere l'efficacia antierosiva dell'impianto erbaceo.            Nel prezzo sono escluse di tutte le opere necessarie per garantire la completa stabilità del versante, la captazione e regimentazione di acque meteoriche e profonde ed eventuali lavori di preparazione, e si intende al m2 di area da trattare come superficie a vista.</p> <p>3) Per superfici oltre 10.001 m2</p>			
		9800	9.800,00		
		SOMMANO m <sup>2</sup> =	9.800,00	24,90	244.020,00
6		<p>19.12.2.1            Trattamento di rinaturalizzazione di scarpate o rilevati consistente nello spargimento omogeneo di una apposita miscela di sementi di specie erbacee perenni, appartenenti alla flora endemica del territorio all'interno di un gruppo di riferimento di almeno 10 specie, di concimi e collanti naturali e utilizzo di mezzi meccanici o altri sistemi, tali comunque da non lesionare i semi, compresa eventuale semina a mano. L'intervento, che avverrà su superfici aventi pendenze non superiori a 60°, stabili geotecnicamente (Fs&gt;1), prevede l'impiego di almeno 50 g/m2 di sementi di specie erbacee, appartenenti alla flora endemica del territorio all'interno di un gruppo di riferimento di almeno 10 specie, non infestanti e non modificate geneticamente, con caratteristiche di rusticità, adattabilità a condizioni pedoclimatiche del sito, con un misto di concimi (minerali, oppure organo-minerali, oppure organici) e collanti naturali. La copertura vegetale dovrà essere presente su almeno l'80% della superficie ineribibile, entro e non oltre i successivi 24 mesi dalla prima semina; nel prezzo sono comprese eventuali risemine e concimazioni per 24 mesi dalla data di semina. Nel prezzo sono escluse tutte le opere necessarie per garantire la completa stabilità del versante, la captazione e regimentazione di acque meteoriche e profonde ed eventuali lavori di preparazione, e si intende al m2 di area da trattare come superficie a vista.</p> <p>1) Con sementi selezionate di specie azotofissatrici e/o miglioratrici</p>			
		10700	10.700,00		
		SOMMANO m <sup>2</sup> =	10.700,00	3,89	41.623,00
		<b>A RIPORTARE</b>			329.392,94

N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
7		<p style="text-align: center;"><b>RIPORTO</b></p> <p>19.3.4.1  Fornitura e posa in opera di geogriglia costituita in polietilene ad alta densità, per applicazioni di rinforzo dei terreni, base dei rilevati e realizzazione di terre rinforzate, e per applicazioni conformi alle norme EN 13249, EN 13250, EN 13251, EN 13253, EN 13254, EN 13255, EN 13257 ed EN 13265, per durata delle opere almeno fino a 100 anni. Ogni fornitura dovrà essere documentata da una dichiarazione di conformità secondo le modalità previste dalla norma EN 45014. Il materiale fornito, come previsto dalle norme tecniche europee, (direttiva 89/106/CEE e mandato M/107), dovrà essere dotato di marcatura CE per il tipo di applicazione prevista. La geogriglia fornita 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, e sarà collocata con sormonti di almeno 30 cm, e l'ausilio di una cassaforma mobile o a perdere, che risulta compresa nel prezzo, con una georete, da compensarsi a parte, per il contenimento del terreno vegetale collocato sul paramento esterno e dietro la geogriglia, anche questo da compensarsi a parte come il materiale di riempimento della terra rinforzata. Le prestazioni minime della geogriglia, stabilite secondo la norma EN 10319, ai fini del calcolo allo stato limite ultimo (SLU) saranno corrispondenti a quelle riportate per le varie tipologie. Ai fini del calcolo allo stato limite d'esercizio (SLE) la geogriglia dovrà possedere una resistenza caratteristica a trazione, ridotta per effetto della deformazione viscosa, non inferiore al 47% del valore di resistenza a trazione indicato nelle varie tipologie, ed una deformazione post costruttiva compresa tra 1 mese e 100 anni inferiore all'1,5%; tale dato dovrà essere valutabile mediante il grafico delle curve isocrone specifico della geogriglia in corrispondenza del 60% della resistenza ultima UTS. Al fine di soddisfare la vita nominale di progetto secondo le vigenti norme sulle costruzioni, il materiale dovrà possedere sia la certificazione di un ente certificatore esterno riconosciuto in cui vengano riportate le caratteristiche del rinforzo ed i coefficienti di riduzione da adottare per il dimensionamento allo stato limite ultimo per la durata prevista di 50 e 100 anni. 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. Per m2 di superficie coperta dalla geogriglia:  1) Per geogriglia con allungamento a rottura non superiore al 11,5%, con resistenza di 45 kN, resistenza a trazione al 2% e 5% di allungamento medio non inferiore rispettivamente a 11 kN/m e 25 kN/m</p>			329.392,94
		10700	10.700,00		
		SOMMANO m <sup>2</sup> =	10.700,00	9,54	102.078,00
		<b>A RIPORTARE</b>			431.470,94

N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
		<b>RIPORTO</b>			431.470,94
8		<p>19.4.1 Fornitura e posa in opera di georete tridimensionale, per applicazioni in asciutto, formata da filamenti intrecciati o aggrovigliati e/o saldati nei punti di contatto in modo da generare una struttura tridimensionale, da utilizzare per la protezione e la stabilizzazione di scarpate dall'erosione dovuta all'acqua e al vento, per facilitare la germinazione di piante anche su pendii ripidi e realizzare l'armatura del manto erboso. Ogni fornitura dovrà essere documentata da una dichiarazione di conformità secondo le modalità previste dalla norma EN 45014. La georete fornita 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, sarà collocata con un sormonto non inferiore a 15 cm e sarà ancorata al terreno in maniera continua con l'ausilio di tondino in acciaio di diametro almeno 10 mm, posto longitudinalmente sulla rete in direzione perpendicolare alla linea di massima pendenza della scarpata e fissato al terreno tramite picchetti realizzati anch'essi in tondino d'acciaio di pari spessore; in cima alla scarpata da rivestire verrà scavata una trincea di adeguata sezione entro cui verrà ancorata la stuoia per mezzo di picchetti metallici, tale trincea sarà successivamente riempita con terreno. La georete dovrà avere un'ottima protezione contro i raggi U.V., dovrà essere imputrescibile ed atossica, nonché approvata per l'utilizzo a contatto con acqua potabile. Le prestazioni minime della georete, stabilite secondo la norma EN 10319, saranno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- spessore nominale di almeno 20 mm;</li> <li>- un indice alveolare superiore al 94%;</li> <li>- peso complessivo della georete non inferiore a 200 g/m<sup>2</sup> (EN 9864);</li> <li>- resistenza a trazione longitudinale non inferiore a 0,5 kN/m;</li> <li>- resistenza a trazione trasversale non inferiore a 0,3 kN/m.</li> </ul> <p>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, escluso l'onere della saturazione con terra vegetale e della semina.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Per m<sup>2</sup> di superficie coperta</li> </ul>			
		2800	2.800,00		
		SOMMANO m <sup>2</sup> =	2.800,00	8,63	24.164,00
9		<p>19.5.7.1 Fornitura e posa in opera di geocomposito con funzione di drenaggio, filtrazione delle acque, separazione, posto a contatto con opere rigide, come muri di contenimento o trincee drenanti, per le applicazioni come previsto dalle norme EN 13249,</p>			
		<b>A RIPORTARE</b>			455.634,94

N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
		RIPORTO			455.634,94
		<p>EN 13250, EN 13251, EN 13252, EN 13253, EN 13254, EN 13255, EN 13257, EN 13265. Il geocomposito sarà costituito da uno o due geotessili filtranti, le cui caratteristiche rispondono alle norme EN 10319, accoppiato ad un nucleo separatore tridimensionale drenante. Il geocomposito deve essere atossico ed idoneo per l'impiego in presenza di acqua potabile, deve essere posto in opera generalmente a teli interi per tutta la lunghezza fino a completa protezione dell'eventuale tubo collettore (da compensarsi a parte), il collegamento fra due teli adiacenti sarà effettuato tramite delle bande di solo geotessile facenti parte della stuoia e fissati con apposite graffette o altro sistema. Le caratteristiche (determinate con le modalità stabilite dalle vigenti norme europee in materia) devono essere accertate e documentate dalla D.L., tutti i prodotti devono essere in possesso della marcatura CE, e la previsione di durabilità minima di 50 anni in terreni naturali come da norma EN 13438. Il geocomposito dovrà garantire le seguenti caratteristiche prestazionali con opzione rigida flessibile (R/F):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- capacità drenante nel piano longitudinale (EN 12958) sotto un carico di 20 kPa e gradiente <math>i=1 = 2,50 \text{ l}/(\text{m}^*\text{s})</math>;</li> <li>- capacità drenante nel piano longitudinale (EN 12958) sotto un carico di 100 kPa e gradiente <math>i=1 = 2,30 \text{ l}/(\text{m}^*\text{s})</math>.</li> <li>- capacità drenante nel piano longitudinale (EN 12958) sotto un carico di 20 kPa e gradiente <math>i=0,03 = 0,35 \text{ l}/(\text{m}^*\text{s})</math>;</li> <li>- capacità drenante nel piano longitudinale (EN 12958) sotto un carico di 100 kPa e gradiente <math>i=0,03 = 0,25 \text{ l}/(\text{m}^*\text{s})</math>.</li> </ul> <p>Il geotessile dovrà garantire le seguenti caratteristiche prestazionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- resistenza a trazione longitudinale (MD) (EN 10319) = 14,0 kN/m;</li> <li>- resistenza a trazione trasversale (CMD) (EN 10319) = 14,0 kN/m;</li> <li>- allungamento a rottura longitudinale (MD) (EN 10319) = al 50%</li> <li>- permeabilità normale al piano (EN 11058) = 70 <math>\text{l}/(\text{s}^*\text{m}^2)</math> o 70 mm/s;</li> <li>- resistenza al punzonamento statico (EN 12236) = 1,50 kN.</li> </ul> <p>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, per m2 di superficie coperta:</p> <p>1) come drenaggio a contatto con geomembrane</p>			
		10700	10.700,00		
		SOMMANO m² =	10.700,00	10,90	116.630,00
		A RIPORTARE			572.264,94



N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
		<b>RIPORTO</b>			572.264,94
10		<p>19.8.2 Fornitura e posa in opera di geomembrana per opere idrauliche (bacini, canali e laghetti artificiali) e per copertura di discariche, in polietilene ad alta densità (HDPE) dello spessore di 1,5 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- carico di snervamento = 15 N/mm<sup>2</sup>,</li> <li>- allungamento a snervamento = 9% (UNI 8202/8),</li> <li>- carico a rottura = 26 N/mm<sup>2</sup>,</li> <li>- allungamento a rottura = 700%,</li> <li>- resistenza all'urto = 800 mJ/mm<sup>2</sup> (UNI 8653),</li> <li>- resistenza a lacerazione = 130 N/mm (UNI 8202/9),</li> <li>- saldabilità: Melt Index 190/5 = 2 g/10 min (ISO 1133);</li> <li>- stabilità dimensionale 1hr/120 °C £ 2,0% (UNI8202/17).</li> </ul> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Per m<sup>2</sup> di superficie coperta</li> </ul>			
		7500	7.500,00		
		SOMMANO m <sup>2</sup> =	7.500,00	10,30	77.250,00
11		<p>A4 Fornitura e posa in opera di terreno vegetale esente da radici compreso spandimento, sistemazione e quant'altro necessario.</p>			
		5350	5.350,00		
		SOMMANO m <sup>3</sup> =	5.350,00	21,20	113.420,00
12		<p>A5 Fornitura e posa in opera di terreno argilloso privo di inerti grossolani e di materiale organico e torboso, atto al ricoprimento dei rifiuti all'interno della discarica. Il terreno dovrà avere le seguenti caratteristiche: percentuale di argilla maggiore del 30%; limite</p>			
		<b>A RIPORTARE</b>			762.934,94

N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
		<b>RIPORTO</b>			762.934,94
		liquidità WL tra 30% e 50%; indice di plasticità tra 8% e 20%; permeabilità minima 10-6 (dieci elevato alla meno sei) cm/sec. Il terreno dovrà essere compattato fino al raggiungimento del valore del 95% secondo la prova Proctor Standard ed avere una umidità compresa tra quella ottima ed il 4% in più. 1600	1.600,00		
		SOMMANO m³ =	1.600,00	32,60	52.160,00
13	A8	Fornitura e messa a dimora di vegetazione erbacea ed arbustiva autoctona, con altezza non inferiore a 60/80 cm, afferente alla macchia mediterranea del territorio barrese, costituita da almeno 3 essenze quali: Ginestrone, Lentisco, Mirto da fornire in egual quantità. E' compreso nel prezzo l'onere per il mantenimento in vita sino al totale attecchimento e per un periodo non inferiore a mesi 4. 900	900		
		SOMMANO cad =	900	13,39	12.051,00
		Totale capitolo n° 2			<b>783.396,00</b>
		A RIPORTARE			827.145,94

N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
14		<p style="text-align: center;"><b>RIPORTO</b></p> <p><b>REGIMENTAZIONE ACQUE METEORICHE</b></p> <p>19.1.2.1</p> <p>Scavo a sezione aperta o di splateamento per impianto ed incassatura di opere d'arte, compresa la demolizione di opere murarie di modesta entità, eseguito con mezzo meccanico, compreso tutti gli oneri indicati in capitolato ed in particolare i seguenti: la deviazione delle acque in movimento superficiale o freatiche, l'esaurimento delle acque ristagnanti, il taglio e la eliminazione di qualsiasi tipo di vegetazione esistente sul terreno o all'interno dei canali e corsi d'acqua, esclusi alberi e ceppaie di dimensioni pari a quelle individuate nelle voci 1.6.1 e 1.6.2; compreso il trasporto a rifiuto, a colmata o a rilevato delle materie di scavo fino alla distanza di 1.000 m; la formazione di argini e di colmate, se ordinate, secondo le modalità stabilite; i depositi provvisori delle terre, su aree da procurarsi a cura e spese dell'impresa e preventivamente autorizzate dagli organi competenti, la sistemazione delle terre, la regolarizzazione e profilatura delle sezioni di scavo; gli argini a protezione delle sponde e la sistemazione delle immissioni dei fossi al fine di impedire il disordinato ingresso dell'acqua nei canali, l'esaurimento o la deviazione con qualsiasi mezzo anche meccanico, di acque comunque presenti nei cavi per qualsiasi portata o tirante; i rinterrati e riempimenti occorrenti ad opera finita e lo sgombero di materiale di risulta depositato per qualsiasi motivo nell'alveo del corso d'acqua. 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 sono a carico dell'Amministrazione.</p> <p>1) in terreni costituiti da argille, limi, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m<sup>3</sup>, e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra superiore a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW.</p> <p>fosso di guardia interno 450.20*0.26</p> <p>fosso di guardia esterno 488.00*0.33</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m<sup>3</sup> =</p>			827.145,94
		<p style="text-align: right;">117,05</p> <p style="text-align: right;">161,04</p> <p style="text-align: right;">278,09</p>	5,86	1.629,61	
15		<p>19.11.2</p> <p>Fornitura e posa in opera di rivestimento pesante flessibile e rinverdibile idoneo per rivestimento di</p> <p style="text-align: center;"><b>A RIPORTARE</b></p>			828.775,55

N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
		<b>RIPORTO</b>			828.775,55
		opere idrauliche con elevate velocità delle acque, costituito da blocchi in calcestruzzo vibrocompressi, che realizzano tra i vari blocchi un'elevata superficie di contatto ed avente conformazione superficiale tale da realizzare un coefficiente di scabrezza adeguato alle applicazioni idrauliche. I blocchi del rivestimento saranno collegati fra loro tramite cavi in acciaio galvanizzato che attraversano gli stessi ma non visibili all'esterno per consentirne sia il sollevamento e la posa in opera sia la resa solidale di tutti i blocchi, il pannello avente un peso al m2 non inferiore a 200 kg, e spessore di almeno 11 cm, sarà premontato in stabilimento, nelle dimensioni di 1,2 m per una lunghezza a scelta della D.L. in ogni caso multiplo della dimensione dei blocchi e non oltre i 12 metri, in alternativa il rivestimento potrà essere montato e rinforzato con le funi direttamente in sito. Le funi non devono essere prese in considerazione nella verifica della stabilità del rivestimento. I blocchi sono rinforzati con microfibre strutturali poliolefiniche, impermeabilizzati strutturalmente per cristallizzazione in tutta la massa, in modo da essere resistenti ai danni fisici e chimici del calcestruzzo anche per contatto con acque fino a pH 3, avranno una percentuale di area libera almeno pari al 18% in modo che sia possibile o l'impianto di vegetazione, di tipo erbacea, per il mascheramento visivo dopo l'intasamento dei vuoti con terreno vegetale o il loro ulteriore bloccaggio evitando la crescita della vegetazione se intasati con pietrisco. Il rivestimento sarà collocato su sottofondo regolarizzato e compattato su cui preventivamente sarà steso un geotessile di adeguate caratteristiche, da compensarsi a parte, avente funzione di filtro per evitare nel caso del pannello non intasato, l'asportazione del materiale presente nel 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 con esclusione del geotessile di separazione e dell'intasamento.			
		fosso di guardia interno 450.00*1.02	459,00		
		fosso di guardia esterno 488.00*1.32	644,16		
		SOMMANO m <sup>2</sup> =	1.103,16	104,30	115.059,59
16		19.7.1 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			
		<b>A RIPORTARE</b>			943.835,14

N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
		<b>RIPORTO</b>			943.835,14
		<p>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):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- indice di velocità VIH50 = 70 mm/s (EN 11058),</li> <li>- permeabilità a 20 kPa = 4,6*10E-4 m/s (DIN 60500-4),</li> <li>- permeabilità a 200 kPa = 2,9*10E-4 m/s (DIN 60500-4),</li> <li>- diametro di filtrazione O90 = 140 micron (EN 12956).</li> </ul> <p>Proprietà meccaniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- punzonamento statico = 1.000 N (EN 12236),</li> <li>- punzonamento dinamico = 35 mm (EN 13433),</li> <li>- resistenza a trazione = 7,0 kN/m (EN 10319).</li> </ul> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Per m2 di superficie coperta <ul style="list-style-type: none"> <li>fosso di guardia interno 450.00*1.20</li> <li>fosso di guardia esterno 488.00*1.50</li> </ul> </li> </ul> <p style="text-align: right;">SOMMANO m² =</p>	540,00 732,00 1.272,00	3,84	4.884,48
17	A9	<p>Fornitura e collocazione di pozzetto del tipo prefabbricato in cemento vibrato, dimensioni esterne non inferiori a 50x50x50 cm, compreso lo scavo occorrente e il successivo ricolmamento, il calcestruzzo di sottofondo con classe di resistenza C12/15 dello spessore minimo di 10 cm, compreso sigillature, coperchio in cls o ghisa ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>per prelievo campioni acqua 3</li> <li>per piezometri 3</li> </ul> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad =</p>	3 3 6	50,41	302,46
18	20.3.1	<p>Approntamento ed installazione sul primo foro di attrezzatura per sondaggi a rotazione o per perforazioni a percussione, compreso il carico e lo scarico, il trasporto in andata e ritorno, il posizionamento in assetto di lavoro, le piste di accesso le piazzole per le perforazioni, le attrezzature</p>			
		<b>A RIPORTARE</b>			949.022,08

N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
		<b>RIPORTO</b>			949.022,08
		accessorie di cantiere, gli oneri per il montaggio e lo smontaggio e tutto quanto altro occorre per dare l'opera a perfetta regola d'arte. per piezometri 1	1		
		SOMMANO corpo =	1	2.954,00	2.954,00
19		20.3.2 Installazione di attrezzatura per sondaggi a rotazione in corrispondenza degli altri punti di perforazione, escluso il primo, compresa la esecuzione di pista e piazzola, gli oneri per il montaggio e lo smontaggio e tutto quanto altro occorre per dare al posizionamento un buon assetto di lavoro. - per ogni installazione, esclusa la prima per piezometri 2	2		
		SOMMANO cad =	2	308,00	616,00
20		20.3.3.1 Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione, a distruzione di nucleo, del diametro 85-145 mm, eseguita anche in presenza di falda, escluso l'eventuale rivestimento del foro da compensarsi a parte, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, escluse rocce lapidee tenaci, compresa l'estrazione e compreso, infine, lo schema planimetrico dell'ubicazione del foro, le quote e le note sulla falda, compreso il reimpianto finale del foro con materiale proveniente dalla perforazione opportunamente additivato con malta cementizia. 1) Per profondità comprese tra 0,00 e 30,00 m per piezometri 3*25.00	75,00		
		SOMMANO m =	75,00	65,00	4.875,00
21		20.3.15 Approvvigionamento di acqua necessaria alle trivellazioni contenuta in serbatoio della portata di almeno l 3.000, compreso ogni onere, il trasporto in andata e ritorno dal cantiere del mezzo trainante, del consumo di carburante per lo stesso. - Per ogni trasporto in andata e ritorno per piezometri 3	3		
		SOMMANO cad =	3	119,80	359,40
22		20.6.2.4 Installazione di piezometri a tubo aperto in PVC microfessurato, in fori già predisposti, compresa la fornitura del materiale occorrente, la formazione del tappo di fondo, la collocazione del tubo metallico od in materiale plastico, la costituzione del filtro drenante e l'ulteriore tappo impermeabile di chiusura laterale.			
		<b>A RIPORTARE</b>			957.826,48

N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
		<b>RIPORTO</b>			957.826,48
		4) Per tubo installato del diametro da 6" 3*25.00	75,00		
		SOMMANO m =	75,00	48,30	3.622,50
		Totale capitolo n° 3			<b>134.303,04</b>
		A RIPORTARE			961.448,98

N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
		<b>RIPORTO</b>			961.448,98
23		<p><b>PERCOLATO</b></p> <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 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>1) 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>trincee drenanti 76.50*0.40*3.00 91,80            serbatoi raccolta percolato 2*2.00*2.00*2.00 16,00            serbatoi stoccaggio percolato 2*2.00*2.00*2.00 16,00  <b>SOMMANO m³ = 123,80</b></p>			564,53
24		<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.</p> <p>- Per ogni m3 10% del relativo prezzo            trincee drenanti 76.50*0.40*1.00 30,600  <b>SOMMANO m³ = 30,600</b></p>			13,95
		<b>A RIPORTARE</b>			962.027,46



N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
		<b>RIPORTO</b>			962.027,46
25		<p>1.2.3 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 trincee drenanti 76.50*0.40*3.00</p>	91,80		
		SOMMANO m³ =	91,80	3,10	284,58
26		<p>13.3.1.5 Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità tipo PE 80 (sigma 63) serie PN 8 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>5) D esterno 110 mm</p>	95,50		
		SOMMANO m =	95,50	17,70	1.690,35
27		<p>19.10.3.1 Fornitura e posa in opera di tubi flessibili di drenaggio in polietilene ad alta densità microfessurati per la captazione ed evacuazione di acqua presente nel sottosuolo, e per la captazione ed evacuazione del percolato in discarica, il tubo sarà costituito da due strutture distinte e solidali, di cui la parte esterna corrugata in modo da conferire una maggiore resistenza alla compressione mentre la parte interna liscia con un bassissimo indice di scabrezza per una veloce evacuazione del liquido captato. Il tubo dovrà avere sulla circonferenza non meno di 3 fori, corrispondenti ad almeno 240 per metro di tubo, i fori avranno uno spessore di almeno 2 mm con una superficie di captazione non inferiore a 31 cm²/m, la resistenza allo schiacciamento (EN 50086 -2 - 4) con una riduzione del diametro interno inferiore al 5% dovrà essere di almeno 450 N, completi di manicotto</p>			
		<b>A RIPORTARE</b>			964.002,39

N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
		<b>RIPORTO</b>			964.002,39
		di giunzione. E' compreso e compensato nel prezzo tutto quanto occorre per dare il materiale collocato in opera a perfetta regola d'arte.			
		1) Per un diametro esterno di 125 mm	76,50		
		76.50			
		SOMMANO m =	76,50	7,80	596,70
28		<p>19.5.7.2</p> <p>Fornitura e posa in opera di geocomposito con funzione di drenaggio, filtrazione delle acque, separazione, posto a contatto con opere rigide, come muri di contenimento o trincee drenanti, per le applicazioni come previsto dalle norme EN 13249, EN 13250, EN 13251, EN 13252, EN 13253, EN 13254, EN 13255, EN 13257, EN 13265. Il geocomposito sarà costituito da uno o due geotessili filtranti, le cui caratteristiche rispondono alle norme EN 10319, accoppiato ad un nucleo separatore tridimensionale drenante. Il geocomposito deve essere atossico ed idoneo per l'impiego in presenza di acqua potabile, deve essere posto in opera generalmente a teli interi per tutta la lunghezza fino a completa protezione dell'eventuale tubo collettore (da compensarsi a parte), il collegamento fra due teli adiacenti sarà effettuato tramite delle bande di solo geotessile facenti parte della stuoia e fissati con apposite graffette o altro sistema. Le caratteristiche (determinate con le modalità stabilite dalle vigenti norme europee in materia) devono essere accertate e documentate dalla D.L., tutti i prodotti devono essere in possesso della marcatura CE, e la previsione di durabilità minima di 50 anni in terreni naturali come da norma EN 13438. Il geocomposito dovrà garantire le seguenti caratteristiche prestazionali con opzione rigida flessibile (R/F):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- capacità drenante nel piano longitudinale (EN 12958) sotto un carico di 20 kPa e gradiente <math>i=1 = 2,50 \text{ l}/(\text{m}^*\text{s})</math>;</li> <li>- capacità drenante nel piano longitudinale (EN 12958) sotto un carico di 100 kPa e gradiente <math>i=1 = 2,30 \text{ l}/(\text{m}^*\text{s})</math>.</li> <li>- capacità drenante nel piano longitudinale (EN 12958) sotto un carico di 20 kPa e gradiente <math>i=0,03 = 0,35 \text{ l}/(\text{m}^*\text{s})</math>;</li> <li>- capacità drenante nel piano longitudinale (EN 12958) sotto un carico di 100 kPa e gradiente <math>i=0,03 = 0,25 \text{ l}/(\text{m}^*\text{s})</math>.</li> </ul> <p>Il geotessile dovrà garantire le seguenti caratteristiche prestazionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- resistenza a trazione longitudinale (MD) (EN 10319) = 14,0 kN/m;</li> <li>- resistenza a trazione trasversale (CMD) (EN 10319) = 14,0 kN/m;</li> <li>- allungamento a rottura longitudinale (MD) (EN 10319) = al 50%</li> <li>- permeabilità normale al piano (EN 11058) = 70 <math>\text{l}/(\text{s}^*</math></li> </ul>			
		A RIPORTARE			964.599,09

N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
		<b>RIPORTO</b>			964.599,09
		m2) o 70 mm/s; - resistenza al punzonamento statico (EN 12236) = 1,50 kN. 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, per m2 di superficie coperta: 2) come drenaggio nelle trincee drenanti in scarica 4.83*76.50	369,49		
		SOMMANO m² =	369,49	14,70	5.431,50
29		19.7.1 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 = 70 mm/s (EN 11058), - permeabilità a 20 kPa = 4,6*10E-4 m/s (DIN 60500-4), - permeabilità a 200 kPa = 2,9*10E-4 m/s (DIN 60500-4), - diametro di filtrazione O90 = 140 micron (EN 12956). Proprietà meccaniche: - punzonamento statico = 1.000 N (EN 12236), - punzonamento dinamico = 35 mm (EN 13433), - resistenza a trazione = 7,0 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. - Per m2 di superficie coperta 0.60*76.50			
		SOMMANO m² =	45,90	3,84	176,26
		<b>A RIPORTARE</b>			970.206,85

N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
		<b>RIPORTO</b>			970.206,85
30		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. 4) per opere in fondazione con C 16/20 platea serbatoi raccolta percolato 2*2.00*2.00*0.30 platea serbatoi stoccaggio percolato 2*2.00*2.00*0.30			
		SOMMANO m <sup>3</sup> =	4,80	127,20	610,56
31		3.2.4 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). platea serbatoi raccolta percolato 2*2.00*2.00*kg 4.08*2 platea serbatoi stoccaggio percolato 2*2.00*2.00*kg 4.08*2			
		SOMMANO Kg =	130,56	2,04	266,34
32		15.2.1.3 Fornitura e posa in opera di serbatoi idrici prefabbricati con struttura in conglomerato cementizio ed armatura in acciaio ad aderenza migliorata, in regola alle vigenti normative tecniche per le costruzioni, nonché idonei, secondo quanto previsto dal D.M. Salute n. 174 del 6/04/2004 e s.mm.ii. per il contenimento di acqua potabile, da collocare esternamente o interrati, completi di botola superiore e di idonei prigionieri di ancoraggio in acciaio zincato della stessa, a tenuta stagna a passo d'uomo, per consentire l'ispezione e manutenzione, di bocchettoni per il prelievo ed immissione di liquidi. Il serbatoio sarà completo di valvole di arresto di idoneo diametro da collocarsi n. 1 all'ingresso sulla tubazione di			
		<b>A RIPORTARE</b>			971.083,75

N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
		<b>RIPORTO</b>			971.083,75
		alimentazione e n. 1 all'uscita sulla tubazione di distribuzione e di tubo per troppopieno. All'interno del serbatoio verrà collocato idoneo galleggiante per l'arresto dell'afflusso dei liquidi. Il prezzo è altresì comprensivo della coloritura esterna e di ogni altro onere e magistero occorrente per la esecuzione a perfetta regola d'arte.			
		3) per capienza di 6.000 l			
		raccolta percolato 2	2		
		stoccaggio percolato 2	2		
		SOMMANO cad =	4	4.769,00	19.076,00
33		18.8.2.3 Fornitura e posa in opera entro scavo di cavidotto con marchio IMQ e CE costituito da tubo a doppia parete corrugato esternamente, liscia internamente, in polietilene tipo medio, con resistenza allo schiacciamento pari a 450 N, utilizzato per la protezione delle reti elettriche e telefoniche, comprese le giunzioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.			
		3) diametro pari a 63 mm			
		per protezione cavi elettrici 325.00	325,00		
		SOMMANO m =	325,00	4,88	1.586,00
34		18.5.2.5 Fornitura e collocazione di conduttori in rame isolato con elastomero sintetico etilepropilenico sotto guaina di PVC, marchio CE e di qualità IMQ o equivalente tipo unipolare FG7(O)R 0,6/1 kV in opera entro cavidotti in scavi o cunicoli, tubi interrati, pali ecc. già predisposti, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.			
		5) sez. 1 x 10 mm <sup>2</sup>			
		alimentazione quadro elettropompa 4*325.00	1.300,00		
		SOMMANO m =	1.300,00	3,31	4.303,00
35		A2 Fornitura e collocazione di canaletta a sezione rettangolare delle dimensioni interne minime cm 25x15 costituita da elementi prefabbricati e lastre di copertura in conglomerato cementizio vibrato. Compresi: costipazione del terreno di appoggio, rinfianchi di ancoraggio con calcestruzzo, sigillatura dei giunti e quant'altro necessario.			
		per protezione tubazioni e cavidotti 95.50	95,50		
		SOMMANO m =	95,50	56,57	5.402,44
		<b>A RIPORTARE</b>			1.001.451,19

N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
		<b>RIPORTO</b>			1.001.451,19
36		A6 Servizio di prelievo tramite autoespurgo, trasporto e smaltimento percolato di discarica eseguito da ditta specializzata ed autorizzata. 10.00	10,00		
		SOMMANO m³ =	10,00	75,63	756,30
37		A7 Fornitura e collocazione di sistema di sollevamento e pompaggio percolato costituito da: 1) Elettropompa sommergibile tipo Flygt MF 3068.890 HT o similare in versione antideflagrante con le seguenti caratteristiche: pompa centrifuga, girante multicanale aperto con gruppo trituratore; portata non inferiore a 3,3 l/s; prevalenza non inferiore a 18 m; potenza assorbita dalla rete 2,11 kW; motore elettrico asincrono trifase rotore a gabbia 400 Volt 50 Hz 2 poli; isolamento/protezione classe F IEC 85/IP68; potenza nominale 1,7 kW; corrente nominale 3,8 A; avviamento diretto; raffreddamento diretto mediante liquido circostante; girante in ghisa GG20; gruppo trituratore in acciaio inox/ghisa legata; albero in acciaio inox. Completa di: piedini di appoggio su fondo vasca; meccanismo (catene, binario, ecc.) per eventuale estrazione della pompa; linea elettrica di collegamento al quadro; linea di messa a terra con dispersore a picchetto e pozzetto in cls completo di chiusino; tubi, pezzi speciali e raccorderia di collegamento idrico alla tubazione principale. 2) Quadro elettrico trifase per pompa da 1,7 kW avviamento diretto costituito da: armadio in lamiera grado di protezione IP54; sezionatore rotativo generale completo di manovra bloccoporta; portafusibili tripolare completo di fusibili per protezione pompa; avviatore diretto completo di teleruttore e relè termico; selettore MAN-O-AUT; spia segnalazione presenza tensione; spie segnalazione marcia e disfunzione pompa; trasformatore per circuiti ausiliari; relè a sicurezza intrinseca per interfaccia con gli strumenti in campo; relè per automatismi di funzionamento; impianto automatico di controllo e segnalazione guasti alla centrale operativa mediante chiamata telefonica, con combinatore GSM; materiale vario di cablaggio, morsetti, targhette, ecc. 3) N.2 regolatori di livello a variazione di assetto completi di cavo elettrico per l'arresto e l'avvio della elettropompa; deviatore stagno. 4) Saracinesca a corpo piatto in ghisa DN 50 per PN 10. 5) Valvola di ritegno a palla in ghisa sferoidale DN 50 per PN 10. 1	1		
		SOMMANO cad =	1	10.971,97	10.971,97
		<b>A RIPORTARE</b>			1.013.179,46

N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
38		<p style="text-align: center;"><b>RIPORTO</b></p> <p>A10  Fornitura e collocazione di sistema automatico di controllo e misura del livello del percolato con allarme che si attiva al raggiungimento dei 2/3 della capacità massima del serbatoio costituito da: regolatori di livello a bulbo in polipropilene completi di cavo (stop e by-pass); combinatore telefonico su linea PSTN e con cellulare GSM multifunzione a sintesi vocale telegestibile, visualizzatore alfanumerico LCD, 4 canali, 24 numeri telefonici assegnabili liberamente, programmazione non volatile da tastiera, messaggi ripetibili sino a 9 volte, memoria degli ultimi 64 eventi con ora, data ed esito delle chiamate, interrogabile a distanza con risposta vocale sullo stato del sistema, allarmi accaduti, indicazione del canale e dell'ora, attivazione in locale di 2 uscite logiche, effettuante chiamate tramite linea telefonica, ed in caso di taglio linea, tramite linea GSM invio di 8 messaggi SMS preprogrammati, controllo del credito residuo e scadenza scheda SIM. Comprese linee elettriche, accessori, e quant'altro occorrente per il perfetto funzionamento.</p>			1.013.179,46
		<p>vasca raccolta percolato 1</p> <p>vasca stoccaggio percolato 1</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad =</p>	<p style="text-align: right;">1</p> <p style="text-align: right;">1</p> <p style="text-align: right;">2</p>	3.010,84	6.021,68
		Totale capitolo n° 4			<b>57.752,16</b>
		A RIPORTARE			1.019.201,14

N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
		<p style="text-align: center;"><b>RIPORTO</b></p> <p><b>VIABILITA' INTERNA</b></p> <p>19.1.2.1            Scavo a sezione aperta o di splateamento per impianto ed incassatura di opere d'arte, compresa la demolizione di opere murarie di modesta entità, eseguito con mezzo meccanico, compreso tutti gli oneri indicati in capitolato ed in particolare i seguenti: la deviazione delle acque in movimento superficiale o freatiche, l'esaurimento delle acque ristagnanti, il taglio e la eliminazione di qualsiasi tipo di vegetazione esistente sul terreno o all'interno dei canali e corsi d'acqua, esclusi alberi e ceppaie di dimensioni pari a quelle individuate nelle voci 1.6.1 e 1.6.2; compreso il trasporto a rifiuto, a colmata o a rilevato delle materie di scavo fino alla distanza di 1.000 m; la formazione di argini e di colmate, se ordinate, secondo le modalità stabilite; i depositi provvisori delle terre, su aree da procurarsi a cura e spese dell'impresa e preventivamente autorizzate dagli organi competenti, la sistemazione delle terre, la regolarizzazione e profilatura delle sezioni di scavo; gli argini a protezione delle sponde e la sistemazione delle immissioni dei fossi al fine di impedire il disordinato ingresso dell'acqua nei canali, l'esaurimento o la deviazione con qualsiasi mezzo anche meccanico, di acque comunque presenti nei cavi per qualsiasi portata o tirante; i rinterrati e riempimenti occorrenti ad opera finita e lo sgombero di materiale di risulta depositato per qualsiasi motivo nell'alveo del corso d'acqua. 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 sono a carico dell'Amministrazione.</p> <p>1) in terreni costituiti da argille, limi, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m3, e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra superiore a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW.</p> <p style="padding-left: 40px;">per magrone cordoli 450.00*0.50*0.10</p> <p style="text-align: right; padding-right: 20px;">22,50</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m<sup>3</sup> = 22,50</p>			1.019.201,14
39				5,86	131,85
40		<p>3.1.1.1            Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei</p> <p style="text-align: center;"><b>A RIPORTARE</b></p>			1.019.332,99



N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
		<b>RIPORTO</b>			1.019.332,99
		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. 1) per opere in fondazione con C 8/10 magrone cordoli 450.00*0.50*0.10	22,50		
		SOMMANO m <sup>3</sup> =	22,50	115,20	2.592,00
41		3.1.1.5 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. 5) per opere in elevazione con C 16/20 cordoli 450.00*0.30*0.40	54,00		
		SOMMANO m <sup>3</sup> =	54,00	137,00	7.398,00
42		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): 2) per strutture in cemento armato escluse quelle intelaiate cordoli 450.00*4*kg 1.208 450.00/0.25*1.30*kg 0.395	2.174,40		
		SOMMANO Kg =	924,30		
			3.098,70	1,64	5.081,87
43		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			
		<b>A RIPORTARE</b>			1.034.404,86

N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
		<b>RIPORTO</b>			1.034.404,86
		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. cordoli 2*450.00*0.40	360,00		
		SOMMANO m <sup>2</sup> =	360,00	19,70	7.092,00
44		3.2.4 Fornitura e collocazione di rete d'acciaio elettrosaldata 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). cunetta stradale 450.00*0.50*kg 4.08	918,00		
		SOMMANO Kg =	918,00	2,04	1.872,72
45		3.1.5 Conglomerato cementizio vibrato per copertine, soglie cantonali, cunette, rivestimenti canali e fossi di guardia, per spessori non superiori a 20 cm, classe di consistenza S4 oppure S5 ed inerti i cui elementi abbiano la massima dimensione di 31,5 mm, escluse le casseforme e le barre di armatura da compensarsi a parte, compresa la rifinitura delle facce-vista, la sagomatura degli spigoli, i giunti e simili, compresi la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione), ed ogni altro onere occorrente per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. - Per lavori stradali con C 16/20 cunetta stradale 450.00*0.50*0.15	33,75		
		SOMMANO m <sup>3</sup> =	33,75	173,00	5.838,75
46		6.1.1.1 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.			
		<b>A RIPORTARE</b>			1.049.208,33

N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
		<b>RIPORTO</b>			1.049.208,33
		Misurato a spessore finito dopo costipamento e per distanza dalle cave fino a 5 km. 1) per strade in ambito extraurbano 1200*0.25	300,00		
		SOMMANO m³ =	300,00	23,00	6.900,00
47		6.1.3.1 Conglomerato bituminoso per strato di base, di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionato a caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e +1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella Tabella 3 Traffico Tipo M e P (extraurbana) e nella Tabella 3 Traffico Tipo M (urbana), della norma C.N.R. B.U. n.° 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di base previsto dal "Catalogo delle Pavimentazioni Stradali" CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 3,5 - 4,5 %. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel corso dello studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare, le seguenti caratteristiche: Stabilità non inferiore a 1000 kg, Rigidezza non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 4 e 7 %. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a lenta rottura (con dosaggio di bitume non inferiore a 0,55 kg/m2), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice, le cui dimensioni minime permettano interventi in strade di larghezza non inferiore a 3 m, ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 1,0 cm in qualsiasi direzione). La densità in opera dovrà risultare non inferiore al 98% di quella determinata nello studio Marshall. 1) per strade in ambito extraurbano - per ogni m2 e per ogni cm di spessore 1200*10	12.000,00		
		SOMMANO m²xcm =	12.000,00	1,29	15.480,00
48		6.1.4.1 Conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di collegamento (binder), di pavimentazioni stradali in			
		<b>A RIPORTARE</b>			1.071.588,33

N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
		<b>RIPORTO</b>			1.071.588,33
		ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionata caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella Tabella 5 Traffico Tipo M e P (extraurbana) e nella Tabella 5 Traffico Tipo M (urbana), della norma C.N.R. B.U. n.° 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di collegamento previsto dal "Catalogo delle Pavimentazioni Stradali" CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 4 - 5,5 %. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel corso dello studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare le seguenti caratteristiche: stabilità non inferiore a 1000 kg, rigidità non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 3 e 7 %. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a rapida rottura (con dosaggio di bitume residuo pari a 0,35-0,40 kg/m <sup>2</sup> ), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice, le cui dimensioni minime permettano interventi in strade di larghezza non inferiore a 3 m, ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 1,0 cm in qualsiasi direzione). La densità in opera dovrà risultare non inferiore al 98% di quella determinata nello studio Marshall.			
		1) per strade in ambito extraurbano - per ogni m <sup>2</sup> e per ogni cm di spessore 1200*5	6.000,00		
		SOMMANO m <sup>2</sup> *cm =	6.000,00	1,55	9.300,00
49		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 m <sup>3</sup> e per ogni km 300*km 10	3.000,00		
		SOMMANO mc*km =	3.000,00	0,56	1.680,00
		<b>A RIPORTARE</b>			1.082.568,33

N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
		<b>RIPORTO</b>			1.082.568,33
50		<p>6.6.1 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>			
		5	5		
		SOMMANO cad =	5	134,60	673,00
		Totale capitolo n° 5			<b>64.040,19</b>
		A RIPORTARE			1.083.241,33

N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
		<b>RIPORTO</b>			1.083.241,33
		<b>RECINZIONE</b>			
51		<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 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>1) 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 style="padding-left: 40px;">plinti montanti 250*0.30*0.30*0.30</p> <p style="text-align: right;">6,75</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m³ = 6,75</p>			
				4,56	30,78
52		<p>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.</p> <p>4) per opere in fondazione con C 16/20</p> <p style="padding-left: 40px;">plinti montanti 250*0.30*0.30*0.30</p> <p style="text-align: right;">6,75</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m³ = 6,75</p>			
				127,20	858,60
		<b>A RIPORTARE</b>			1.084.130,71

N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
		<b>RIPORTO</b>			1.084.130,71
53		21.1.15 Rimozione di opere in ferro, quali ringhiere, grate, cancelli, ecc., compresi l'accatastamento del materiale utilizzabile ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, esclusi il trasporto a rifiuto ed eventuali opere di ripristino connesse. 500.00*2.00	1.000,00		
		SOMMANO m <sup>2</sup> =	1.000,00	7,41	7.410,00
54		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. cancello esistente 5.00*3.00	15,00		
		SOMMANO m <sup>2</sup> =	15,00	22,80	342,00
55		A3 Fornitura e posa in opera di recinzione metallica avente altezza m 2.00, realizzata con montanti in acciaio zincato e preverniciato (aventi altezza non inferiore a m 2.50) e rete in acciaio zincato plastificata di colore verde. Sono compresi: i paletti e i tiranti di controvento, le staffe e la bulloneria per il collegamento della rete ai montanti e, nei tratti interessati, gli ancoraggi al muretto esistente. 850.00	850,00		
		SOMMANO m =	850,00	40,02	34.017,00
		Totale capitolo n° 6			<b>42.658,38</b>
		A RIPORTARE			1.125.899,71

N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
		<b>RIPORTO</b>			1.125.899,71
		<b>OPERE DI SICUREZZA</b>			
56		<p>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.</p>			
		250,00	250,00		
		SOMMANO m <sup>2</sup> =	250,00	10,10	2.525,00
57		<p>23.1.3.8  Nastro segnaletico per delimitazione zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc., di colore bianco/rosso della larghezza di 75 mm, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori; la fornitura di almeno un tondo di ferro ogni 2 m di recinzione del diametro di 14 mm e di altezza non inferiore a cm 130 di cui almeno cm 25 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; tappo di protezione in PVC tipo "fungo" inserita all'estremità superiore del tondo di ferro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Misurato a metro posto in opera.</p>			
		700	700,00		
		SOMMANO m =	700,00	3,00	2.100,00
58		<p>23.3.7.2  Cartelli da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate disegni di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo mm 0,5, leggibili da una distanza prefissata, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica al fine</p>			
		<b>A RIPORTARE</b>			1.130.524,71



N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
		<b>RIPORTO</b>			1.130.524,71
		di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative del cartello: L x H (cm). Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m). E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della cartellonistica. Misurata cadauno per la durata del lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. 2) cartello L x H = cm 25,00 x 25,00 - d = m 10. 10	10		
		SOMMANO cad =	10	7,81	78,10
59		23.3.7.6 Cartelli da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate disegni di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo mm 0,5, leggibili da una distanza prefissata, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative del cartello: L x H (cm). Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m). E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della cartellonistica. Misurata cadauno per la durata del lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. 6) cartello L x H = cm 50,00 x 70,00 - d = m 16. 5	5		
		SOMMANO cad =	5	19,30	96,50
60		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 sicurezza dei lavoratori.			
		<b>A RIPORTARE</b>			1.130.699,31

N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
		<b>RIPORTO</b>			1.130.699,31
		1) da kg 6 classe 34A 233BC			
		2	2		
		SOMMANO cad =	2	56,30	112,60
61		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.			
		5	5		
		SOMMANO cad =	5	5,70	28,50
62		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.			
		10	10		
		SOMMANO cad =	10	15,90	159,00
63		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.			
		50	50		
		SOMMANO cad =	50	2,60	130,00
64		23.6.9 Guanti di protezione chimica, con resistenza ai tagli, alle abrasioni, agli strappi, alla foratura, protezione dagli olii, petrolio e derivati, acidi e solventi, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la			
		<b>A RIPORTARE</b>			1.131.129,41

N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
		<b>RIPORTO</b>			1.131.129,41
		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. 10	10		
		SOMMANO cad =	10	1,80	18,00
65		23.6.11 Tuta ad alta visibilità di vari colori, con bande rifrangenti, completa di due tasche, due taschini, tasca posteriore, porta metro e zip coperta, 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. 5	5		
		SOMMANO cad =	5	34,10	170,50
66		23.6.14 Cuffia antirumore ad alto potere isolante, 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. 5	5		
		SOMMANO cad =	5	15,90	79,50
67		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. - Uno per ogni 10 addetti. 1) per il primo mese d'impiego. 1	1		
		SOMMANO cad =	1	382,40	382,40
		<b>A RIPORTARE</b>			1.131.779,81

N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
		<b>RIPORTO</b>			1.131.779,81
68		<p>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.            - Uno per ogni 10 addetti.            2) per ogni mese successivo al primo</p>	5		
		5 SOMMANO cad =	5	119,50	597,50
69		<p>23.7.5.1            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:            1) per il primo mese d'impiego.</p>	1		
		1 SOMMANO cad =	1	611,50	611,50
70		<p>23.7.5.2            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:            2) per ogni mese successivo al primo.</p>	5		
		5 SOMMANO cad =	5	348,60	1.743,00
		<b>A RIPORTARE</b>			1.134.731,81

N°	N.E.	DESCRIZIONE	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
		<b>RIPORTO</b>			1.134.731,81
71		<p>23.7.6.1            Box in lamiera ad uso materiali pericolosi e speciali della larghezza approssimativa di m 2,50, costituito da struttura di acciaio zincato, con tetto a due pendenze o semicurvo, montaggio rapido ad incastro. E' compreso il trasporto da e per il deposito, il montaggio ed il successivo smontaggio, l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Lunghezza da m. 4,30 a 5,20.            1) per il primo mese d'impiego.</p>	1		
		SOMMANO cad =	1	226,80	226,80
72		<p>23.7.6.2            Box in lamiera ad uso materiali pericolosi e speciali della larghezza approssimativa di m 2,50, costituito da struttura di acciaio zincato, con tetto a due pendenze o semicurvo, montaggio rapido ad incastro. E' compreso il trasporto da e per il deposito, il montaggio ed il successivo smontaggio, l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Lunghezza da m. 4,30 a 5,20.            2) per ogni mese successivo al primo.</p>	5		
		SOMMANO cad =	5	8,40	42,00
		Totale capitolo n° 7			<b>9.100,90</b>
		A RIPORTARE			1.135.000,61

RIEPILOGO CAPITOLI	Pag.		IMPORTO
SISTEMAZIONE SUPERFICIALE	1		43.749,94
COPERTURA SUPERFICIALE (CAPPING)	3		783.396,00
REGIMENTAZIONE ACQUE METEORICHE	10		134.303,04
PERCOLATO	15		57.752,16
VIABILITA' INTERNA	23		64.040,19
RECINZIONE	29		42.658,38
OPERE DI SICUREZZA	31		9.100,90

**SOMMANO I LAVORI**

**1.135.000,61**

Barrafranca (EN) 29/09/2014

I PROGETTISTI