



CENTRO SERVIZI AMBIENTE  
IMPIANTI SPA

**Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.a.**  
Via Lungarno 123 Terranuova Bracciolini  
Arezzo



## **AMPLIAMENTO DELLA DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI DI CASA ROTA**

### ***Progetto Esecutivo delle opere di terza fase e di completamento della prima fase di capping***



Stingea studio associato  
Viale dei Mille 43  
50131 Firenze  
e-mail: [mail@stingea.it](mailto:mail@stingea.it)  
web: <http://www.stingea.it>

Elaborato

Oggetto

Computo Metrico Estimativo ed  
Elenco Prezzi Unitari

Gennaio 2016

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	COMPILATO	VERIFICATO	APPROVATO
0	28/01/2016	EMISSIONE	C.R.	F.L.	A.D.M.

CODIFICA: CS-CR-PE-GEN-16 FILE: *Computo metrico- elenco prezzi.doc*

**Terranuova Bracciolini**  
PROVINCIA DI AREZZO

pag. 1

# COMPUTO ESTIMATIVO

**OGGETTO:** Progetto Esecutivo di ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi di CASA ROTA  
Opere di terza fase e di completamento della prima fase di capping

**COMMITTENTE:** C.S.A.I. Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.a.

Terranuova Bracciolini, 03/02/2016

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<b>LAVORI A MISURA</b>							
	<b>PREDISPOSIZIONE MODULI DI STOCCAGGIO (Cat 2)</b>							
1 / 1 D/01-004	ESECUZIONE DI SCAVO DI SBANCAMENTO eseguito con mezzi meccanici a qualsiasi profondità in terreni di qualsiasi natura, compresi materiali di copertura e rifiuti abbancati, compreso il materiale argilloso da utilizzarsi per lo strato minerale di fondo, compreso il carico su autocarro, il trasporto fino al punto di utilizzo, lo scarico e la stesura del materiale scavato per strati successivi su aree indicate dalla Direzione Lavori in prossimità del fronte di utilizzo o presso lo stoccaggio temporaneo, entrambi ubicati all'interno del perimetro dell'impianto. Compresa la stesura secondo la morfologia di progetto, o nel caso dello stoccaggio temporaneo in banchi con scarpate non superiori a 30° compresi gli oneri per la rimozione di trovanti rocciosi e/o relitti di murature fino a mc 0,50. Compreso lo spianamento del fondo scavo, la sagomatura, la regolarizzazione e pulizia delle pareti e dei cigli, il deflusso o l'aggotto dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20, l'estirpazione di ceppaie, gli oneri per le eventuali opere provvisorie, compreso ogni altro onere o magistero per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte.							
	PREDISPOSIZIONE MODULI SECONDO I PROFILI DI PROGETTO	1,00			77918,00	77'918,00		
	RIMOZIONE MATERIALE FONDO MODULI PER BONIFICA FONDO	1,00			8880,00	8'880,00		
	RIPROFILATURA GRADONI ESISTENTI LATO NORD MODULO DI PRIMA FASE	1,00			4482,00	4'482,00		
	SOMMANO mc.					91'280,00	2,91	265'624,80
2 / 2 D/01-008	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA OBBLIGATA CONTINUA (larghezza fino a m 1,50) eseguito con mezzi meccanici, in terreni di qualsiasi natura, compresi materiali di copertura e rifiuti abbancati, compreso il carico su autocarro, il trasporto fino al punto di utilizzo, lo scarico e la sistemazione del materiale scavato con stesura per strati successivi su aree indicate dalla Direzione Lavori presso gli stoccaggi temporanei, ubicati all'interno del perimetro dell'impianto. Compresa la stesura in banchi con scarpate non superiori a 30° compresi gli oneri per la rimozione di trovanti rocciosi e/o relitti di murature fino a mc 0,50. Compreso lo spianamento del fondo scavo, la sagomatura, la regolarizzazione e pulizia delle pareti e dei cigli, il deflusso o l'aggotto dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20, l'estirpazione di ceppaie, gli oneri per le eventuali opere provvisorie, compreso ogni altro onere o magistero per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte.							
	CORDOLO Ancoraggio teli	1,00	693,00	0,80		554,40		
	Cordolo ANCORAGGIO INTERMEDIO	1,00	361,00	1,00		361,00		
	Scavo per magrone BASAMENTO POZZI	2,00	4,50	4,50		40,50		
	SOMMANO mc.					955,90	5,11	4'884,65
3 / 3 D/02-021	Fornitura e posa in opera di MATERIALE A BASSA PERMEABILITA' con coefficiente di permeabilità $K \leq 10^{-9}$ m/sec proveniente direttamente dagli scavi di cantiere o dagli stoccaggi ubicati all'interno del perimetro dell'impianto, da sistemarsi sulle parti sub-orizzontali del fondo dei moduli della discarica, compreso il prelievo, il carico, il trasporto e lo scarico nell'area di utilizzo, compresi tutti gli oneri per lo stendimento in strati di non oltre 30 cm di spessore, la fresatura del materiale, la compattazione con rulli a pie' di pecora, la necessaria bagnatura per l'ottenimento del grado ottimale di lavorazione secondo le analisi del materiale, compreso ogni altro onere e magistero per l'ottenimento di uno strato omogeneo con una permeabilità non superiore a 10-9 m/sec come stabilito dal Piano di Sorveglianza e Controllo. La rispondenza del materiale compattato posto in opera alle caratteristiche geotecniche delle norme di riferimento (D.Lgs. 36/03 e D.C.R.T. 88/98) sarà accertata secondo le procedure riportate nel Piano di Sorveglianza e Controllo.							
	Argilla proveniente dallo scavo per bonifica fondo - intera superficie	1,00	8800,00			8'800,00		
	A R I P O R T A R E					8'800,00		270'509,45

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					8'800,00		270'509,45
	SOMMANO mc.					8'800,00	5,29	46'552,00
	<b>DRENAGGI E IMPERMEABILIZZAZIONI (Cat 3)</b>							
4 / 4 D/03-010	Fornitura e posa in opera di TUBI IN HDPE MACROFESSURATI con morfologia conforme alle norme UNI EN 12201-1, 12666-1, 7615/76, 7616/76, fornito in barre di lunghezza minima di ml 6.00 giuntati per polifusione o con l'utilizzo di giunti di collegamento ad incastro in PEAD. La macrofessurazione dovrà essere realizzata perpendicolare all'asse del tubo con le seguenti caratteristiche : -larghezza fessure mm 4 -interasse tra le fessure mm 30 -larghezza tra le fessure sarà tale da formare una superficie di captazione pari ad almeno il 4% della superficie esterna DN 200 SDRR 7.4 sp 27.6 mm Compreso il trasporto delle barre fino al luogo di utilizzo, lo scarico, l'allineamento e la giunzione con uno dei metodi sopra descritti, compresa la giunzione ai pozzi di raccolta, compreso ogni altro onere e magistero per dare il titolo compiuto a perfetta regola d'arte. SOTTOMODULO POZZO TPR 40 *(lung.=64+67+36+60+12+23) SOTTOMODULO POZZO TPR 41 *(lung.=60+50+40+78+40+20+19+21)	1,00	262,00			262,00		
		1,00	328,00			328,00		
	SOMMANO ml.					590,00	27,32	16'118,80
5 / 5 D/06-001	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI 10080, mediante barre presagomate ad aderenza migliorata Ø 10-12 mm. POZZO PERCOLATO 84 kg/mc per getto in cls	2,00		84,00	7,96	1'337,28		
	SOMMANO Kg.					1'337,28	1,91	2'554,20
6 / 6 D/11-020	Fornitura e posa in opera di CASSEFORME di legno per opere di fondazione, plinti, travi rovesce e pareti sottili. Compreso i sostegni, i puntelli, i cunei per il disarmo, la pulitura del materiale per il reimpiego, gli sfridi, il taglio a misura, il calo ed il sollevamento, il tutto per dare il titolo compiuto a regola d'arte. SOLETTA DI APPOGGIO ALI LATERALI CHIUSURA ALI LATERALI	8,00	4,00		0,45	14,40		
		8,00	1,35		1,00	10,80		
		8,00	0,15		1,00	1,20		
	SOMMANO mq					26,40	26,15	690,36
7 / 7 D/06-010	Fornitura e getto di CALCESTRUZZO di cemento preconfezionato, compreso il trasporto, disponibilita' dell'autobetoniera e gli oneri per le prove di accertamento della resistenza caratteristica. C32/40 consistenza S4 classe XD2. SOLETTA DI APPOGGIO ALI LATERALI CIRCONFERENZA	2,00	4,00	4,00	0,40	12,80		
		8,00	1,00	1,00	0,20	1,60		
		2,00	3,77	1,00	0,20	1,51		
	SOMMANO mc.					15,91	149,09	2'372,02
8 / 8 D/06-020	Fornitura e getto di CALCESTRUZZO di cemento per magroni, rinfianchi, e/o sottofondi, per strutture in elevazione senza sollevamento; escluso eventuali casseforme ed armature. C12/15 semifluido. SOLETTA APPOGGIO POZZI PERCOLATO	2,00	4,00	4,00	0,40	12,80		
	SOMMANO mc					12,80	102,09	1'306,75
9 / 9 D/05-020	Fornitura e posa in opera di GEOCOMPOSITO BENTONITICO impermeabilizzante composto dall'accoppiamento a sandwich di tre strati: 2 teli di geotessile con interposta bentonite di sodio,							
	A RIPIORTARE							340'103,58

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							340'103,58
	<p>complessivamente i due geotessili dovranno avere una massa areica non inferiore ai 260 g/mq. Sottoposti ad agugliatura meccanica che collega fittamente i due tessuti incapsulando la bentonite ed impedendone lo scorrimento. Posati per sormonto senza saldatura per almeno 15 cm, compresi sfridi, sormonti, oneri per stesura ed ancoraggio ed ogni altro onere per rendere il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>SCARPATE FONDO SCARPATA PISTA INTERNA ANCORAGGIO INTERMEDIO ANCORAGGIO</p>	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00		1,20 2,00	14934,00 4485,00	17'920,80 1'256,00 4'485,00 1'083,00 2'772,00		
	SOMMANO mq.					27'516,80	5,90	162'349,12
10 / 10 D/05-003	<p>Fornitura e posa in opera di MEMBRANA IMPERMEABILIZZANTE in HDPE (2,5 mm) da impiegarsi nella realizzazione delle opere di impermeabilizzazione artificiale del fondo e delle pareti delle discariche controllate avente le caratteristiche descritte nelle specifiche tecniche di progetto e posta in opera secondo i metodi descritti nelle stesse.</p> <p>Compreso l'esecuzione dei collaudi sulla totalità delle saldature secondo i metodi previsti dalle specifiche tecniche e dal Piano di Sorveglianza e Controllo, compresi sfridi, sormonti, oneri per stesura ed ancoraggio, comprese le necessarie saldature ad estrusione per riprese raccordi e giunti, compreso ogni altro onere e magistero per rendere il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.</p> <p>FONDO MODULI SCARPATE PISTA INTERNA ANCORAGGIO INTERMEDIO ANCORAGGIO</p>	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00		1,20	8899,00 14934,00 4485,00	8'899,00 17'920,80 4'485,00 1'083,00 2'772,00		
	SOMMANO mq.					35'159,80	6,90	242'602,62
11 / 11 D/12-001	<p>Esecuzione di SALDATURE AD ESTRUSIONE fra geomembrane in HDPE realizzate con materiali d'apporto (filo o granulo) aventi le stesse caratteristiche chimico-fisiche delle geomembrane. Eseguite con attrezzatura meccanica o manuale per cordone interposto o sovrapposto, secondo quanto riportato nel capitolato speciale d'appalto e quanto previsto dalla normativa UNI 10567, compreso il materiale d'apporto ed ogni altro onere e magistero per dare il titolo compiuto a perfetta regola d'arte.</p> <p>Saldatura con telo esistente</p>		634,00			634,00		
	SOMMANO ml					634,00	18,23	11'557,82
12 / 12 D/05-030	<p>Fornitura e posa in opera di Geotessile non tessuto STRADALE a filo continuo in polipropilene imputrescibile da utilizzare con funzione di protezione dell'impermeabilizzazione del fondo dei moduli da corpi punzonanti. Il geotessile dovrà avere una massa areica di almeno 700 g/mq ed una resistenza al punzonamento maggiore di 6500 N. Il geotessile dovrà essere posato secondo le indicazioni progettuali; sono compresi gli sfridi, i sormonti per almeno 10-15 cm e gli eventuali punti di fissaggio per polifusione, compreso ogni altro onere necessario per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.</p> <p>FONDO MODULI FASCIA SU SCARPATE LATERALI DOPPIO RINFORZO IN PROSSIMITA' DEI POZZI PERCOLATO</p>	1,00 1,00 2,00	628,00 8,00	3,00 8,00	8899,00	8'899,00 1'884,00 128,00		
	SOMMANO mq.					10'911,00	3,72	40'588,92
13 / 13 D/02-030	<p>Fornitura e formazione di STRATO DI INERTE, eseguito con ghiaia di fiume o di cava di pezzatura 40/60 mm con contenuto di fine inferiore al 5% (passante 200 ASTM) e contenuto di carbonati inferiore al 2%; da eseguirsi sul fondo dei moduli della discarica al di sopra dello strato di protezione con geotessile, compreso il carico, il trasporto dalla cava, lo scarico e la stesura con mezzi meccanici, compreso ogni altro onere e</p>							
	A R I P O R T A R E							797'202,06

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							797'202,06
	magistero per dare il titolo compiuto a perfetta regola d'arte. <b>FONDO MODULI</b>	1,00		8883,00	0,50	4'441,50		
	SOMMANO mc.					4'441,50	24,91	110'637,77
14 / 14 D/05-040	Fornitura e posa in opera di <b>POZZO DI ACCUMULO PERCOLATO</b> realizzato con tubo strutturato in polietilene ad alta densità, coestruso a doppia parete, liscia internamente di colore grigio e corrugata esternamente di colore nero, diametro 800 mm; per condotte di scarico interrate non in pressione, prodotto in conformità alla norma UNI EN 13476 tipo B, certificato P IIP e UNI/IIP rilasciato dall'Istituto Italiano dei Plastici con classe di rigidità pari a SN8, completo di chiusura di fondo realizzata con lastra in Pead sp. 20 mm. Compresi i manicotti di innesto delle tubazioni drenanti nel numero previsto negli elaborati di progetto, realizzati con tubazione in pead diametro 200 mm SDR 7,4; tutte le tubazioni sono giuntate mediante manicotto in PEAD (ID 600 -OD 1200 ) e guarnizione in EPDM. Il tubo deve essere prodotto da aziende certificate ISO 9001:2008 e ISO 14001:2004. Compreso ogni altro onere e magistero per dare il titolo compito e finito a regola d'arte. <b>POZZO</b>	2,00	2,50			5,00		
	SOMMANO m.					5,00	845,00	4'225,00
15 / 15 D/07-001	Fornitura e posa in opera di <b>TUBAZIONE IN CALCESTRUZZO ARMATO VIBROCOMPRESSO</b> del tipo con incastro a mezzo spessore, da posizionare in senso verticale per la realizzazione del primo elemento di prolunga del pozzo di raccolta del percolato, compreso il posizionamento sull'elemento di base in cemento armato, compresa l'esecuzione di fori eseguiti a mano con martello demolitore, in numero non inferiore a 9. Elementi del diametro di 1000 mm, spessore 12.5 cm, lunghezza 2000 mm. <b>POZZO</b>	2,00	2,00			4,00		
	SOMMANO ml.					4,00	293,89	1'175,56
16 / 16 D/10-001	Fornitura, posa e collegamento di <b>ELETTROPOMPA SOMMERGIBILE</b> per pozzi da 6" in versione antideflagrante, per emungimento pozzi percolato con le caratteristiche riportate nelle specifiche tecniche di progetto( pompa stilo 6" Prestazioni nel punto di lavoro: - Portata: 120 l/ min - Prevalenza: 40 m.c.a); da installarsi all'interno degli stessi per l'eliminazione dei drenaggi del corpo discarica, compreso l'allacciamento elettrico alla rete di alimentazione, le flangiature, il valvolame di collegamento alla rete di smaltimento del percolato e quanto altro necessario per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte.					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	804,25	1'608,50
	<b>VIABILITA DI SERVIZIO' (Cat 4)</b>							
17 / 31 D/01-006	<b>SCAVO A LARGA SEZIONE OBBLIGATA</b> eseguito con mezzi meccanici fino ad una profondità di 3 mt in terreni di qualsiasi natura, compresi materiali di copertura e rifiuti abbancati, compresi strati di base in misto granulare, compreso il carico su autocarro, il trasporto fino al punto di utilizzo, lo scarico e la sistemazione del materiale scavato con stesura per strati successivi su aree indicate dalla Direzione Lavori presso gli stoccaggi temporanei, ubicati all'interno del perimetro dell'impianto. Compresa la stesura in banchi con scarpate non superiori a 30° compresi gli oneri per la rimozione di trovanti rocciosi e/o relitti di murature fino a mc 0,50. Compreso lo spianamento del fondo scavo, la sagomatura, la regolarizzazione e pulizia delle pareti e dei cigli, il deflusso o l'aggotto dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20, l'estirpazione di ceppaie, gli oneri per le eventuali opere provvisionali,							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							914'848,89

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							914'848,89
	compreso ogni altro onere o magistero per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Demolizione porzione di strada		140,00	6,00	0,40	336,00		
	SOMMANO mc					336,00	4,50	1'512,00
18 / 32 D/01-008	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA OBBLIGATA CONTINUA (larghezza fino a m 1,50) eseguito con mezzi meccanici, in terreni di qualsiasi natura, compresi materiali di copertura e rifiuti abbancati, compreso il carico su autocarro, il trasporto fino al punto di utilizzo, lo scarico e la sistemazione del materiale scavato con stesura per strati successivi su aree indicate dalla Direzione Lavori presso gli stoccaggi temporanei, ubicati all'interno del perimetro dell'impianto. Compresa la stesura in banchi con scarpate non superiori a 30° compresi gli oneri per la rimozione di trovanti rocciosi e/o relitti di murature fino a mc 0,50. Compreso lo spianamento del fondo scavo, la sagomatura, la regolarizzazione e pulizia delle pareti e dei cigli, il deflusso o l'aggotto dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20, l'estirpazione di ceppaie, gli oneri per le eventuali opere provvisorie, compreso ogni altro onere o magistero per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Canali di destra e sinistra idraulica		144,00		0,50	72,00		
	SOMMANO mc.					72,00	5,11	367,92
19 / 33 D/05-005	Fornitura e posa in opera di Geotessile non tessuto STRADALE a filo continuo in polipropilene imputrescibile. Il geotessile dovrà avere una massa areica di almeno 300 g/mq ed una resistenza al punzonamento maggiore di 3600 N. Il geotessile dovrà essere posato secondo le indicazioni progettuali; sono compresi gli sfridi, i sormonti per almeno 10-15 cm e gli eventuali punti di fissaggio per polifusione, compreso ogni altro onere necessario per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Ricostruzione porzione di strada		142,00	6,50		923,00		
	SOMMANO mq					923,00	2,50	2'307,50
20 / 34 D/03-019	Realizzazione di fondazione stradale mediante fornitura e posa in opera di materiale granulare costituito da pietrisco calcareo di cava con pezzatura 40/70 mm. È compresa la fornitura del materiale accompagnato dai relativi certificati di qualificazione, la stesa in opera con mezzi meccanici secondo i profili di progetto in strati di spessore finito non superiore a 20 cm, la rullatura con rullo compattatore vibrante. Compreso ogni onere e magistero per rendere il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Ricostruzione porzione di strada		142,00	6,50	0,30	276,90		
	SOMMANO mc					276,90	26,70	7'393,23
21 / 35 D/03-020	Realizzazione di massicciata stradale mediante fornitura e posa in opera di materiale granulare stabilizzato costituito da pietrisco calcareo di cava aggregato fine con pezzatura 0-40 mm. È compresa la fornitura del materiale accompagnato dai relativi certificati di qualificazione, la stesa in opera con mezzi meccanici secondo i profili di progetto, la rullatura con rullo compattatore vibrante. Compreso ogni onere e magistero per rendere il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Ricostruzione porzione di strada		142,00	6,50	0,10	92,30		
	SOMMANO mc					92,30	25,80	2'381,34
	<b>ECONOMIE (Cat 9)</b>							
22 / 36 A/01-002	Operaio qualificato per assistenza alle opere di raccordo con l'impianto esistente							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							928'810,88



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							964 785,70
	<b><u>LAVORI A CORPO</u></b>							
	<b>SISTEMAZIONE FINALE E RETI METEO (Cat 5)</b>							
27 / 17 D/01-008	<p>SCAVO A SEZIONE RISTRETTA OBBLIGATA CONTINUA (larghezza fino a m 1,50) eseguito con mezzi meccanici, in terreni di qualsiasi natura, compresi materiali di copertura e rifiuti abbancati, compreso il carico su autocarro, il trasporto fino al punto di utilizzo, lo scarico e la sistemazione del materiale scavato con stesura per strati successivi su aree indicate dalla Direzione Lavori presso gli stoccaggi temporanei, ubicati all'interno del perimetro dell'impianto. Compresa la stesura in banchi con scarpate non superiori a 30° compresi gli oneri per la rimozione di trovanti rocciosi e/o relitti di murature fino a mc 0,50. Compreso lo spianamento del fondo scavo, la sagomatura, la regolarizzazione e pulizia delle pareti e dei cigli, il deflusso o l'aggotto dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20, l'estirpazione di ceppaie, gli oneri per le eventuali opere provvisionali, compreso ogni altro onere o magistero per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte.</p> <p>Canali di destra e sinistra idraulica Per attraversamenti interrati Linee di deflusso a sezione trapezia *(lung.=91+65+124+69+105)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc.</p>							
			97,00		0,50	48,50		
			5,00	1,00	1,00	5,00		
			454,00		0,35	158,90		
						212,40	5,11	1 085,36
28 / 18 D/04-018	<p>Fornitura e posa in opera di TUBAZIONE in POLIETILENE AD ALTA DENSITA' (PE A.D.) diametro interno 400 mm, per condotte di scarico interrate non in pressione, realizzata per coestrusione continua di due pareti, quella interna dovrà essere liscia, quella esterna corrugata e di colore nero. Il sistema (tubo + giunzione) dovrà essere interamente conforme alla norma UNI EN 13476 e certificato con marchio di qualità di prodotto da ente certificatore terzo accreditato, classe di rigidità anulare SN8 (pari a 8 kN/m2) misurata secondo EN ISO 9969. La tubazione dovrà essere prodotta da azienda operante in regime di qualità di produzione conforme alla norma UNI EN ISO 9001/2008. Le barre dovranno essere dotate di giunzione a bicchiere o manicotto esterno con relative guarnizioni di tenuta in EPDM conformi alla norma EN 681-1, da posizionare nella prima gola fra due corrugazioni successive della estremità di tubo da inserire nel bicchiere. Il tubo riporta la marcatura prevista dalla norma UNI EN 13476 e dovranno essere esibite le certificazioni di collaudo alla flessibilità, di produzione e di tenuta idraulica. Posate direttamente sul fondo dello scavo preparato, compreso lo sfilamento lungo la linea di posa, l'assemblaggio, i manicotti di giunzione, la verifica e posa secondo la pendenza di progetto; escluso il solo scavo ed il riempimento del cavo; compreso ogni altro onere e magistero per dare il titolo finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Per attraversamenti interrati</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml.</p>	1,00	5,00			5,00		
						5,00	62,41	312,05
29 / 19 D/04-008	<p>Fornitura e posa in opera di POZZETTO PREFABBRICATO in c.a., dimensioni esterne 100 x 100 x 100 cm con lapide normale in calcestruzzo, compreso il chiusino in cemento, compreso sottofondo in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a cm 10; comprese le stuccature con malta e l'esecuzione dei necessari fori per l'innesto delle tubazioni e la successiva stuccatura, compreso scavo ed ogni altro onere e magistero per rendere il lavoro finito e completo a perfetta regola d'arte. Pozzetto di confluenza</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ognuno</p>					3,00		
						3,00	245,50	736,50
30 / 20 D/02-006	<p>Formazione di STRATO DI MATERIALE OMOGENEO mediante la stesa con mezzi meccanici di materiale minerale proveniente dagli scavi e fornito direttamente nel raggio di utilizzo delle macchine operatrici, compattato a strati non superiori a 30 cm con rullo compattatore; compresa la formazione di pendenze non superiori a 30° e profilature</p>							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							966 919,61

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							966'919,61
31 / 21 D/02-005	secondo gli elaborati grafici di progetto con l'utilizzo di trattore a cingoli con lama frontale; compresa l'eventuale bagnatura del materiale ed i necessari ricarichi; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte - STRATO 1A Capping- Completamento I° Fase  SOMMANO mc	27527,00			0,40	11'010,80 11'010,80	2,80	30'830,24
32 / 22 D/02-004	Formazione di STRATO DI MATERIALE OMOGENEO mediante la stesa con mezzi meccanici di materiale minerale proveniente dagli scavi e fornito direttamente nel raggio di utilizzo delle macchine operatrici, compattato a strati non superiori a 30 cm con rullo compattatore; compresa la formazione di pendenze non superiori a 30° e profilature secondo gli elaborati grafici di progetto con l'utilizzo di trattore a cingoli con lama frontale; compresa l'eventuale bagnatura del materiale ed i necessari ricarichi; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte - STRATO 1B Capping- Completamento I° Fase  SOMMANO mc	27527,00			0,60	16'516,20 16'516,20	2,80	46'245,36
33 / 23 D/05-010	Formazione di STRATO DI MATERIALE OMOGENEO mediante la stesa con mezzi meccanici di materiale minerale proveniente dagli scavi e fornito direttamente nel raggio di utilizzo delle macchine operatrici, compattato a strati non superiori a 30 cm con rullo compattatore; compresa la formazione di pendenze non superiori a 30° e profilature secondo gli elaborati grafici di progetto con l'utilizzo di trattore a cingoli con lama frontale; compresa l'eventuale bagnatura del materiale ed i necessari ricarichi; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte - STRATO 2 Capping- Completamento I° Fase  SOMMANO mc	27527,00			0,50	13'763,50 13'763,50	2,80	38'537,80
34 / 24 D/02-003	Fornitura e posa in opera di GEOCOMPOSITO DRENANTE costituito da una geostuoia tridimensionale in polipropilene accoppiata a due geotessili filtranti in polipropilene, per la filtrazione e il drenaggio in applicazioni di ingegneria civile e geotecnica; Il geocomposito dovrà essere marcato CE in conformità alla norma EN 13252. Il geocomposito dovrà avere un valore della trasmissività in verticale (gradiente idraulico $i = 1$ ) a 20 kPa non inferiore a 2,5 l/sm (pari a 9000 l/hm), a 50 kPa non inferiore a 2,4 l/sm (pari a 8640 l/hm) con riferimento alla norma EN ISO 12958 opzione R/F e dopo 100 anni di esercizio dovrà fornire un valore della trasmissività in verticale a 20kPa, stabilito secondo norma EN ISO 12958. Il geocomposito drenante dovrà avere una resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 14 kN/m (norma EN ISO 10319), una resistenza al punzonamento dinamico non superiore a 15 mm (EN ISO 13433), una resistenza al punzonamento statico non inferiore a 1,0 kN (EN ISO 12236), un diametro di filtrazione O90 non superiore a 140 micron (EN ISO 12956); posato in opera per sormonto (non inferiore a 15 cm, comprese le eventuali trincee di fissaggio, il picchettamento ed ogni altro onere per dare il titolo finito a perfetta regola d'arte. Capping- Completamento I° Fase- DRENAGGIO GAS Capping- Completamento I° Fase- DRENAGGIO ACQUE METEO  SOMMANO mq					27'527,00 27'527,00 55'054,00	5,84	321'515,36
	A R I P O R T A R E							1'404'048,37

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'404'048,37
	d'arte - STRATO 3 Capping- Completamento I° Fase	27527,00			0,50	13'763,50		
	SOMMANO mc					13'763,50	2,80	38'537,80
35 / 25 D/05-002	Fornitura e posa in opera di GEOMEMBRANA in HDPE (1,00 mm) con polimero vergine non rigenerato o riciclato; da impiegarsi nella realizzazione delle opere di capping delle discariche controllate per rifiuti solidi urbani e industriali avente le caratteristiche descritte nelle specifiche di progetto, nel disciplinare tecnico e nel PSC, e posta in opera secondo i metodi descritti nelle stesse. Compresa l'esecuzione di collaudi a campione sulle saldature; compresi sfridi, sormonti, oneri per stesura ed ancoraggio, comprese le necessarie saldature ad estrusione per riprese raccordi e giunti, compreso ogni altro onere e magistero per rendere il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Capping- Completamento I° Fase					27'527,00		
	SOMMANO mq					27'527,00	4,94	135'983,38
36 / 26 D/12-001	Esecuzione di SALDATURE AD ESTRUSIONE fra geomembrane in HDPE realizzate con materiali d'apporto (filo o granulo) aventi le stesse caratteristiche chimico-fisiche delle geomembrane. Eseguite con attrezzatura meccanica o manuale per cordone interposto o sovrapposto, secondo quanto riportato nel capitolato speciale d'appalto e quanto previsto dalla normativa UNI 10567, compreso il materiale d'apporto ed ogni altro onere e magistero per dare il titolo compiuto a perfetta regola d'arte. Saldatura con telo esistente ZONA DI RACCORDO CON LO STRALCIO DI PRIMA FASE		93,00			93,00		
	SOMMANO ml					93,00	18,23	1'695,39
37 / 27 D/02-008	Formazione di STRATO DI MATERIALE OMOGENEO con materiale proveniente da impianti di recupero dei materiali da demolizione; pezzatura 0-30 con valori di permeabilità da accertare con prove di laboratorio dell'ordine di 10-5 m/sec; il materiale deve rispettare il limiti del test di cessione stabiliti in allegato 3 del D.M. 186/06 s.m.i. per impianti di trattamento inerti; compresa la fornitura del materiale, il carico, il trasporto e lo scarico direttamente nel raggio di utilizzo delle macchine operatrici, compreso spianamenti, stesura a strati di spessore non superiore a cm 30, compresa la formazione di pendenze non superiori a 30° e profilature secondo gli elaborati grafici di progetto con l'utilizzo di trattore a cingoli con lama frontale; compresa l'eventuale bagnatura del materiale ed i necessari ricarichi, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte - STRATO 4 Capping- Completamento I° Fase A detrarre volume occupato dagli pneumatici	27527,00			0,50	13'763,50		
	Sommano positivi mc Sommano negativi mc	27527,00			0,10	-2'752,70		
	SOMMANO mc					13'763,50 -2'752,70		
						11'010,80	5,99	65'954,69
38 / 28 D/11-001	Esecuzione di strato di base per lo strato di drenaggio del gas, mediante la POSA IN OPERA DI PNEUMATICI INTERI forniti da CSAI, compreso il carico dei pneumatici dall'area di stoccaggio posta all'interno dell'impianto con l'utilizzo di escavatore, trasporto con autocarro fino alla zona di utilizzo, stesura con mezzo meccanico sul piano di imposta in precedenza preparato. Capping- Completamento I° Fase	1,00	27527,00			27'527,00		
	SOMMANO mq					27'527,00	0,72	19'819,44
39 / 41	Stesura con l'utilizzo di mezzi meccanici (trattore a cingoli con lama							
	A R I P O R T A R E							1'666'039,07

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							1'666'039,07
D/02-007	frontale) di MATERIALE PROVENIENTE DAGLI SCAVI, fornito direttamente nel raggio di utilizzo della macchina operatrice, per la formazione di stoccaggio temporaneo di terreno, compreso lo spianamento e la formazione di pendenze non superiori a 30° e la profilatura in aree messe a disposizione dall'ente appaltante e secondo le indicazioni della Direzione dei Lavori. per la formazione dello stoccaggio provvisorio delle terre provenienti dallo scavo	1,00			27344,00	27'344,00		
	SOMMANO mc.					27'344,00	0,80	21'875,20
	<b>RETE DI ESTRAZIONE BIOGAS (Cat 6)</b>							
40 / 29 D/09-002	Fornitura e posa in opera di TESTA DI CHIUSURA DI POZZO DI ESTRAZIONE DEL BIOGAS, realizzata in HDPE DN200 PN10, di altezza pari ad almeno 0,80 cm e dotata dei seguenti elementi: - Cartella superiore Ø 200 con flangia cieca in alluminio; - Disco di tenuta; - 1 foro con filettatura e tappo da 1/4"; - 3 fori con filettatura e tappo Ø 32. - Derivazione a T DN90 PN 10 con cartella Ø 90 e flangia cieca in alluminio; compreso l'assemblaggio sulla sonda di uscita dei pozzi di estrazione mediante la saldatura testa a testa per polifusione o con l'utilizzo di manicotto dielettrico, compreso ogni onere e magistero per dare il prezzo compiuto a perfetta regola d'arte. totale pozzi					3,00		
	SOMMANO cad.					3,00	500,95	1'502,85
41 / 30 D/09-001	Esecuzione di PERFORAZIONE DI POZZO PER CAPTAZIONE BIOGAS diametro 800 mm attrezzato con tubazione microfessurata a 3 fori in PEAD DE 200 mm SDR 17; tratto finale della sonda per uno sviluppo di almeno 6 metri realizzato con tubazione in PEAD DE 200 mm SDR 17, filtro drenante costituito da ghiaietto siliceo di pezzatura 30 - 50 mm da mettersi in opera lungo la sonda microfessurata a riempimento del foro. compresa l'assistenza per la posa della tubazione e del riempimento in ghiaia, la saldatura delle aste di tubazione, la posa in opera di un fazzoletto di tenuta di dimensioni 2x2 ml di geomembrana in hdpe sp.1 mm saldato direttamente sulla tubazione con attrezzatura ad estrusione, il carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta dallo scavo, presso la zona di scarico rifiuti all'interno dell'impianto, compreso l'allestimento della piazzola di perforazione, la sigillatura del foro nella parte sommitale con argilla proveniente dagli scavi interni al cantiere o bentonite da fornire a carico dell'appaltatore, compreso ogni altro onere e magistero per dare il titolo finito a perfetta regola d'arte. totale della profondita' di perforazione (3 pozzi)					69,40		
	SOMMANO ml.					69,40	191,74	13'306,76
	<b>Parziale LAVORI A CORPO euro</b>							737'938,18
	<b>T O T A L E euro</b>							1'702'723,88
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							



**Terranuova Bracciolini**  
PROVINCIA DI AREZZO

pag. 1

# **ELENCO PREZZI**

## **Lavori a Corpo e a Misura**

**OGGETTO:** Progetto Esecutivo di ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi di CASA ROTA  
Opere di terza fase e di completamento della prima fase di capping

**COMMITTENTE:** C.S.A.I. Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.a.

Terranuova Bracciolini, 03/02/2016

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
<b><u>VOCIA MISURA</u></b>			
Nr. 1 A/01-002	Operaio qualificato <b>euro (trenta/70)</b>	h	30,70
Nr. 2 A/01-003	Operaio specializzato <b>euro (trentadue/99)</b>	h	32,99
Nr. 3 B/01-003	Ruspa cingolata potenza fino a 145 CV, compreso conducente, i consumi, manutenzione, assicurazioni di ogni genere, le spese per i materiali di consumo e ogni altra spesa per dare il mezzo in pieno stato di efficienza. <b>euro (centodiciassette/42)</b>	h	117,42
Nr. 4 B/01-012	Escavatore cingolato con attrezzatura frontale o rovescia, con massa in assetto operativo di 20000kg, compreso conducente, i consumi, manutenzione, assicurazioni di ogni genere, le spese per i materiali di consumo e ogni altra spesa per dare il mezzo in pieno stato di efficienza. <b>euro (novantasette/87)</b>	h	97,87
Nr. 5 B/01-016	Autocarro ribaltabile compreso conducente, i consumi, manutenzione, assicurazioni di ogni genere, le spese per i materiali di consumo e ogni altra spesa per dare il mezzo in pieno stato di efficienza. <b>euro (cinquantacinque/00)</b>	h	55,00
Nr. 6 D/01-004	ESECUZIONE DI SCAVO DI SBANCAMENTO eseguito con mezzi meccanici a qualsiasi profondità in terreni di qualsiasi natura, compresi materiali di copertura e rifiuti abbancati, compreso il materiale argilloso da utilizzarsi per lo strato minerale di fondo, compreso il carico su autocarro, il trasporto fino al punto di utilizzo, lo scarico e la stesura del materiale scavato per strati successivi su aree indicate dalla Direzione Lavori in prossimità del fronte di utilizzo o presso lo stoccaggio temporaneo, entrambi ubicati all'interno del perimetro dell'impianto. Compresa la stesura secondo la morfologia di progetto, o nel caso dello stoccaggio temporaneo in banchi con scarpate non superiori a 30° compresi gli oneri per la rimozione di trovanti rocciosi e/o relitti di murature fino a mc 0,50. Compreso lo spianamento del fondo scavo, la sagomatura, la regolarizzazione e pulizia delle pareti e dei cigli, il deflusso o l'agotto dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20, l'estirpazione di ceppaie, gli oneri per le eventuali opere provvisionali, compreso ogni altro onere o magistero per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. <b>euro (due/91)</b>	mc.	2,91
Nr. 7 D/01-006	SCAVO A LARGA SEZIONE OBBLIGATA eseguito con mezzi meccanici fino ad una profondità di 3 mt in terreni di qualsiasi natura, compresi materiali di copertura e rifiuti abbancati, compresi strati di base in misto granulare, compreso il carico su autocarro, il trasporto fino al punto di utilizzo, lo scarico e la sistemazione del materiale scavato con stesura per strati successivi su aree indicate dalla Direzione Lavori presso gli stoccaggi temporanei, ubicati all'interno del perimetro dell'impianto. Compresa la stesura in banchi con scarpate non superiori a 30° compresi gli oneri per la rimozione di trovanti rocciosi e/o relitti di murature fino a mc 0,50. Compreso lo spianamento del fondo scavo, la sagomatura, la regolarizzazione e pulizia delle pareti e dei cigli, il deflusso o l'agotto dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20, l'estirpazione di ceppaie, gli oneri per le eventuali opere provvisionali, compreso ogni altro onere o magistero per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. <b>euro (quattro/50)</b>	mc	4,50
Nr. 8 D/01-008	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA OBBLIGATA CONTINUA (larghezza fino a m 1,50) eseguito con mezzi meccanici, in terreni di qualsiasi natura, compresi materiali di copertura e rifiuti abbancati, compreso il carico su autocarro, il trasporto fino al punto di utilizzo, lo scarico e la sistemazione del materiale scavato con stesura per strati successivi su aree indicate dalla Direzione Lavori presso gli stoccaggi temporanei, ubicati all'interno del perimetro dell'impianto. Compresa la stesura in banchi con scarpate non superiori a 30° compresi gli oneri per la rimozione di trovanti rocciosi e/o relitti di murature fino a mc 0,50. Compreso lo spianamento del fondo scavo, la sagomatura, la regolarizzazione e pulizia delle pareti e dei cigli, il deflusso o l'agotto dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20, l'estirpazione di ceppaie, gli oneri per le eventuali opere provvisionali, compreso ogni altro onere o magistero per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. <b>euro (cinque/11)</b>	mc.	5,11
Nr. 9 D/02-021	Fornitura e posa in opera di MATERIALE A BASSA PERMEABILITA' con coefficiente di permeabilità $K \leq 10^{-9}$ m/sec proveniente direttamente dagli scavi di cantiere o dagli stoccaggi ubicati all'interno del perimetro dell'impianto, da sistemarsi sulle parti sub-orizzontali del fondo dei moduli della discarica, compreso il prelievo, il carico, il trasporto e lo scarico nell'area di utilizzo, compresi tutti gli oneri per lo stendimento in strati di non oltre 30 cm di spessore, la fresatura del materiale, la compattazione con rulli a pie' di pecora, la necessaria bagnatura per l'ottenimento del grado ottimale di lavorazione secondo le analisi del materiale, compreso ogni altro onere e magistero per l'ottenimento di uno strato omogeneo con una permeabilità non superiore a $10^{-9}$ m/sec come stabilito dal Piano di Sorveglianza e Controllo. La rispondenza del materiale compattato posto in opera alle caratteristiche geotecniche delle norme di riferimento (D.Lgs. 36/03 e D.C.R.T. 88/98) sarà accertata secondo le procedure riportate nel Piano di Sorveglianza e Controllo. <b>euro (cinque/29)</b>	mc.	5,29
Nr. 10 D/02-030	Fornitura e formazione di STRATO DI INERTE, eseguito con ghiaia di fiume o di cava di pezzatura 40/60 mm con contenuto di fine inferiore al 5% (passante 200 ASTM) e contenuto di carbonati inferiore al 2%; da eseguirsi sul fondo dei moduli della discarica al di sopra dello strato di protezione con geotessile, compreso il carico, il trasporto dalla cava, lo scarico e la stesura con mezzi meccanici, compreso ogni altro onere e magistero per dare il titolo compiuto a perfetta regola d'arte. <b>euro (ventiquattro/91)</b>	mc.	24,91
Nr. 11 D/03-010	Fornitura e posa in opera di TUBI IN HDPE MACROFESSURATI con morfologia conforme alle norme UNI EN 12201-1, 12666-1, 7615/76, 7616/76, fornito in barre di lunghezza minima di ml 6.00 giuntati per polifusione o con l'utilizzo di giunti di collegamento ad incastro in PEAD. La macrofessurazione dovrà essere realizzata perpendicolare all'asse del tubo con le seguenti caratteristiche : -larghezza fessure mm 4 -interasse tra le fessure mm 30		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	-larghezza tra le fessure sarà tale da formare una superficie di captazione pari ad almeno il 4% della superficie esterna DN 200 SDRR 7.4 sp 27.6 mm Compreso il trasporto delle barre fino al luogo di utilizzo, lo scarico, l'allineamento e la giunzione con uno dei metodi sopra descritti, compresa la giunzione ai pozzi di raccolta, compreso ogni altro onere e magistero per dare il titolo compiuto a perfetta regola d'arte. <b>euro (ventisette/32)</b>	ml.	27,32
Nr. 12 D/03-019	Realizzazione di fondazione stradale mediante fornitura e posa in opera di materiale granulare costituito da pietrisco calcareo di cava con pezzatura 40/70 mm. È compresa la fornitura del materiale accompagnato dai relativi certificati di qualificazione, la stesa in opera con mezzi meccanici secondo i profili di progetto in strati di spessore finito non superiore a 20 cm, la rullatura con rullo compattatore vibrante. Compreso ogni onere e magistero per rendere il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. <b>euro (ventisei/70)</b>	mc	26,70
Nr. 13 D/03-020	Realizzazione di massicciata stradale mediante fornitura e posa in opera di materiale granulare stabilizzato costituito da pietrisco calcareo di cava aggregato fine con pezzatura 0-40 mm. È compresa la fornitura del materiale accompagnato dai relativi certificati di qualificazione, la stesa in opera con mezzi meccanici secondo i profili di progetto, la rullatura con rullo compattatore vibrante. Compreso ogni onere e magistero per rendere il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. <b>euro (venticinque/80)</b>	mc	25,80
Nr. 14 D/05-003	Fornitura e posa in opera di MEMBRANA IMPERMEABILIZZANTE in HDPE (2,5 mm) da impiegarsi nella realizzazione delle opere di impermeabilizzazione artificiale del fondo e delle pareti delle discariche controllate avente le caratteristiche descritte nelle specifiche tecniche di progetto e posta in opera secondo i metodi descritti nelle stesse. Compreso l'esecuzione dei collaudi sulla totalità delle saldature secondo i metodi previsti dalle specifiche tecniche e dal Piano di Sorveglianza e Controllo, compresi sfridi, sormonti, oneri per stesura ed ancoraggio, comprese le necessarie saldature ad estrusione per riprese raccordi e giunti, compreso ogni altro onere e magistero per rendere il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. <b>euro (sei/90)</b>	mq.	6,90
Nr. 15 D/05-005	Fornitura e posa in opera di Geotessile non tessuto STRADALE a filo continuo in polipropilene imputrescibile. Il geotessile dovrà avere una massa areica di almeno 300 g/mq ed una resistenza al punzonamento maggiore di 3600 N. Il geotessile dovrà essere posato secondo le indicazioni progettuali; sono compresi gli sfridi, i sormonti per almeno 10-15 cm e gli eventuali punti di fissaggio per polifusione, compreso ogni altro onere necessario per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. <b>euro (due/50)</b>	mq	2,50
Nr. 16 D/05-020	Fornitura e posa in opera di GEOCOMPOSITO BENTONITICO impermeabilizzante composto dall'accoppiamento a sandwich di tre strati: 2 teli di geotessile con interposta bentonite di sodio, complessivamente i due geotessili dovranno avere una massa areica non inferiore ai 260 g/mq. Sottoposti ad agugliatura meccanica che collega fittamente i due tessuti incapsulando la bentonite ed impedendone lo scorrimento. Posati per sormonto senza saldatura per almeno 15 cm, compresi sfridi, sormonti, oneri per stesura ed ancoraggio ed ogni altro onere per rendere il lavoro finito a perfetta regola d'arte. <b>euro (cinque/90)</b>	mq.	5,90
Nr. 17 D/05-030	Fornitura e posa in opera di Geotessile non tessuto STRADALE a filo continuo in polipropilene imputrescibile da utilizzare con funzione di protezione dell'impermeabilizzazione del fondo dei moduli da corpi punzonanti. Il geotessile dovrà avere una massa areica di almeno 700 g/mq ed una resistenza al punzonamento maggiore di 6500 N. Il geotessile dovrà essere posato secondo le indicazioni progettuali; sono compresi gli sfridi, i sormonti per almeno 10-15 cm e gli eventuali punti di fissaggio per polifusione, compreso ogni altro onere necessario per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. <b>euro (tre/72)</b>	mq.	3,72
Nr. 18 D/05-040	Fornitura e posa in opera di POZZO DI ACCUMULO PERCOLATO realizzato con tubo strutturato in polietilene ad alta densità, coestruso a doppia parete, liscia internamente di colore grigio e corrugata esternamente di colore nero, diametro 800 mm; per condotte di scarico interrate non in pressione, prodotto in conformità alla norma UNI EN 13476 tipo B, certificato P IIP e UNI/IIP rilasciato dall'Istituto Italiano dei Plastici con classe di rigidità pari a SN8, completo di chiusura di fondo realizzata con lastra in Pead sp. 20 mm. Compresi i manicotti di innesto delle tubazioni drenanti nel numero previsto negli elaborati di progetto, realizzati con tubazione in pead diametro 200 mm SDR 7,4; tutte le tubazioni sono giuntate mediante manicotto in PEAD (ID 600 ÷ OD 1200 ) e guarnizione in EPDM. Il tubo deve essere prodotto da aziende certificate ISO 9001:2008 e ISO 14001:2004. Compreso ogni altro onere e magistero per dare il titolo compito e finito a regola d'arte. <b>euro (ottocentoquarantacinque/00)</b>	m.	845,00
Nr. 19 D/06-001	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI 10080, mediante barre presagomate ad aderenza migliorata Ø 10-12 mm. <b>euro (uno/91)</b>	Kg.	1,91
Nr. 20 D/06-010	Fornitura e getto di CALCESTRUZZO di cemento preconfezionato, compreso il trasporto, disponibilità dell'autobetoniera e gli oneri per le prove di accertamento della resistenza caratteristica. C32/40 consistenza S4 classe XD2. <b>euro (centoquarantanove/09)</b>	mc.	149,09
Nr. 21 D/06-020	Fornitura e getto di CALCESTRUZZO di cemento per magroni, rinfianchi, e/o sottofondi, per strutture in elevazione senza sollevamento; escluso eventuali casseforme ed armature. C12/15 semifluido. <b>euro (centodieci/09)</b>	mc	102,09
Nr. 22 D/07-001	Fornitura e posa in opera di TUBAZIONE IN CALCESTRUZZO ARMATO VIBROCOMPRESSO del tipo con incastro a mezzo spessore, da posizionare in senso verticale per la realizzazione del primo elemento di prolunga del pozzo di raccolta del percolato, compreso il posizionamento sull'elemento di base in cemento armato, compresa l'esecuzione di fori eseguiti a mano con martello demolitore, in numero non inferiore a 9. Elementi del diametro di 1000 mm, spessore 12.5 cm, lunghezza 2000 mm. <b>euro (duecentonovantatre/89)</b>	ml.	293,89

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 23 D/10-001	Fornitura, posa e collegamento di ELETTRROPOMPA SOMMERGIBILE per pozzi da 6" in versione antideflagrante, per emungimento pozzi percolato con le caratteriste riportate nelle specifiche tecniche di progetto( pompa stilo 6" Prestazioni nel punto di lavoro: - Portata: 120 l/min - Prevalenza: 40 m.c.a); da installarsi all'interno degli stessi per l'eliminazione dei drenaggi del corpo discarica, compreso l'allacciamento elettrico alla rete di alimentazione, le flangiature, il valvolame di collegamento alla rete di smaltimento del percolato e quanto altro necessario per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte. <b>euro (ottocentoquattro/25)</b>	cadauno	804,25
Nr. 24 D/11-020	Fornitura e posa in opera di CASSEFORME di legno per opere di fondazione, plinti, travi rovesce e pareti sottili. Compreso i sostegni, i puntelli, i cunei per il disarmo, la pulitura del materiale per il reimpiego, gli sfridi, il taglio a misura, il calo ed il sollevamento, il tutto per dare il titolo compiuto a regola d'arte. <b>euro (ventisei/15)</b>	mq	26,15
Nr. 25 D/12-001	Esecuzione di SALDATURE AD ESTRUSIONE fra geomembrane in HDPE realizzate con materiali d'apporto (filo o granulo) aventi le stesse caratteristiche chimico-fisiche delle geomembrane. Eseguite con attrezzatura meccanica o manuale per cordone interposto o sovrapposto, secondo quanto riportato nel capitolato speciale d'appalto e quanto previsto dalla normativa UNI 10567, compreso il materiale d'apporto ed ogni altro onere e magistero per dare il titolo compiuto a perfetta regola d'arte. <b>euro (diciotto/23)</b>	ml	18,23



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
<b><u>LAVORAZIONI COMPONENTI LE VOCI A CORPO</u></b>			
Nr. 28 D/01-008	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA OBBLIGATA CONTINUA (larghezza fino a m 1,50) eseguito con mezzi meccanici, in terreni di qualsiasi natura, compresi materiali di copertura e rifiuti abbancati, compreso il carico su autocarro, il trasporto fino al punto di utilizzo, lo scarico e la sistemazione del materiale scavato con stesura per strati successivi su aree indicate dalla Direzione Lavori presso gli stoccaggi temporanei, ubicati all'interno del perimetro dell'impianto. Compresa la stesura in banchi con scarpate non superiori a 30° compresi gli oneri per la rimozione di trovanti rocciosi e/o relitti di murature fino a mc 0,50. Compreso lo spianamento del fondo scavo, la sagomatura, la regolarizzazione e pulizia delle pareti e dei cigli, il deflusso o l'aggetto dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20, l'estirpazione di ceppaie, gli oneri per le eventuali opere provvisorie, compreso ogni altro onere o magistero per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. <b>euro (cinque/11)</b>	mc.	5,11
Nr. 29 D/02-003	Formazione di STRATO DI MATERIALE OMOGENEO mediante la stesa con mezzi meccanici di materiale minerale proveniente dagli scavi e fornito direttamente nel raggio di utilizzo delle macchine operatrici, compattato a strati non superiori a 30 cm con rullo compattatore; compresa la formazione di pendenze non superiori a 30° e profilature secondo gli elaborati grafici di progetto con l'utilizzo di trattore a cingoli con lama frontale; compresa l'eventuale bagnatura del materiale ed i necessari ricarichi; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte - STRATO 3 <b>euro (due/80)</b>	mc	2,80
Nr. 30 D/02-004	Formazione di STRATO DI MATERIALE OMOGENEO mediante la stesa con mezzi meccanici di materiale minerale proveniente dagli scavi e fornito direttamente nel raggio di utilizzo delle macchine operatrici, compattato a strati non superiori a 30 cm con rullo compattatore; compresa la formazione di pendenze non superiori a 30° e profilature secondo gli elaborati grafici di progetto con l'utilizzo di trattore a cingoli con lama frontale; compresa l'eventuale bagnatura del materiale ed i necessari ricarichi; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte - STRATO 2 <b>euro (due/80)</b>	mc	2,80
Nr. 31 D/02-005	Formazione di STRATO DI MATERIALE OMOGENEO mediante la stesa con mezzi meccanici di materiale minerale proveniente dagli scavi e fornito direttamente nel raggio di utilizzo delle macchine operatrici, compattato a strati non superiori a 30 cm con rullo compattatore; compresa la formazione di pendenze non superiori a 30° e profilature secondo gli elaborati grafici di progetto con l'utilizzo di trattore a cingoli con lama frontale; compresa l'eventuale bagnatura del materiale ed i necessari ricarichi; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte - STRATO 1B <b>euro (due/80)</b>	mc	2,80
Nr. 32 D/02-006	Formazione di STRATO DI MATERIALE OMOGENEO mediante la stesa con mezzi meccanici di materiale minerale proveniente dagli scavi e fornito direttamente nel raggio di utilizzo delle macchine operatrici, compattato a strati non superiori a 30 cm con rullo compattatore; compresa la formazione di pendenze non superiori a 30° e profilature secondo gli elaborati grafici di progetto con l'utilizzo di trattore a cingoli con lama frontale; compresa l'eventuale bagnatura del materiale ed i necessari ricarichi; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte - STRATO 1A <b>euro (due/80)</b>	mc	2,80
Nr. 33 D/02-007	Stesura con l'utilizzo di mezzi meccanici (trattore a cingoli con lama frontale) di MATERIALE PROVENIENTE DAGLI SCAVI, fornito direttamente nel raggio di utilizzo della macchina operatrice, per la formazione di stoccaggio temporaneo di terreno, compreso lo spianamento e la formazione di pendenze non superiori a 30° e la profilatura in aree messe a disposizione dall'ente appaltante e secondo le indicazioni della Direzione dei Lavori. <b>euro (zero/80)</b>	mc.	0,80
Nr. 34 D/02-008	Formazione di STRATO DI MATERIALE OMOGENEO con materiale proveniente da impianti di recupero dei materiali da demolizione; pezzatura 0-30 con valori di permeabilità da accertare con prove di laboratorio dell'ordine di 10-5 m/sec; il materiale deve rispettare i limiti del test di cessione stabiliti in allegato 3 del D.M. 186/06 s.m.i. per impianti di trattamento inerti; compresa la fornitura del materiale, il carico, il trasporto e lo scarico direttamente nel raggio di utilizzo delle macchine operatrici, compreso spianamenti, stesura a strati di spessore non superiore a cm 30, compresa la formazione di pendenze non superiori a 30° e profilature secondo gli elaborati grafici di progetto con l'utilizzo di trattore a cingoli con lama frontale; compresa l'eventuale bagnatura del materiale ed i necessari ricarichi, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte - STRATO 4 <b>euro (cinque/99)</b>	mc	5,99
Nr. 35 D/04-008	Fornitura e posa in opera di POZZETTO PREFABBRICATO in c.a., dimensioni esterne 100 x 100 x 100 cm con lapide normale in calcestruzzo, compreso il chiusino in cemento, compreso sottofondo in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a cm 10; comprese le stuccature con malta e l'esecuzione dei necessari fori per l'innesto delle tubazioni e la successiva stuccatura, compreso scavo ed ogni altro onere e magistero per rendere il lavoro finito e completo a perfetta regola d'arte. <b>euro (duecentoquarantacinque/50)</b>	ognuno	245,50
Nr. 36 D/04-018	Fornitura e posa in opera di TUBAZIONE in POLIETILENE AD ALTA DENSITA' (PE A.D.) diametro interno 400 mm, per condotte di scarico interrate non in pressione, realizzata per coostruzione continua di due pareti, quella interna dovrà essere liscia, quella esterna corrugata e di colore nero. Il sistema (tubo + giunzione) dovrà essere interamente conforme alla norma UNI EN 13476 e certificato con marchio di qualità di prodotto da ente certificatore terzo accreditato, classe di rigidità anulare SN8 (pari a 8 kN/m2) misurata secondo EN ISO 9969. La tubazione dovrà essere prodotta da azienda operante in regime di qualità di produzione conforme alla norma UNI EN ISO 9001/2008. Le barre dovranno essere dotate di giunzione a bicchiere o manicotto esterno con relative guarnizioni di tenuta in EPDM conformi alla norma EN 681-1, da posizionare nella prima gola fra due corrugazioni successive della estremità di tubo da inserire nel bicchiere. Il tubo riporta la marcatura prevista dalla norma UNI EN 13476 e dovranno essere esibite le certificazioni di collaudo alla flessibilità, di produzione e di tenuta idraulica. Posate direttamente sul fondo dello scavo preparato, compreso lo sfilamento lungo la linea di posa, l'assemblaggio, i manicotti di giunzione, la verifica e posa secondo la pendenza di progetto; escluso il solo scavo ed il riempimento del cavo; compreso ogni altro onere e magistero per dare il titolo finito a perfetta regola d'arte. <b>euro (sessantadue/41)</b>	ml.	62,41

