



Comune
di Colognola ai Colli

REGIONE DEL VENETO

PROVINCIA DI VERONA



Comune
di Illasi

Messa in sicurezza permanente del sito di interesse regionale "Bocca Scalucce"

PROGETTO ESECUTIVO - FASE 2 -

Contenuto ELENCO PREZZI UNITARI	Elaborato 14
Progettazione Dott. Geol. Davide Dal Degan 	Scala Data marzo 2018
DAVIDE DAL DEGAN GEOLOGO GEOLOGIA - GEOTECNICA - AMBIENTE	Via Strà n. 116 - 37042 - Caldiero (Verona) Tel. Fax. 0457650996 - Cell. 3483680529 e - mail: davidedaldegan@alice.it pec: davidedaldegan@epap.sicurezzapostale.it

N. Ord.	Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario [€]
	A.1	MANODOPERA Nei prezzi si intendono compresi e compensati, oltre alle retribuzioni immediate, le retribuzioni e gli oneri aggiuntivi, il trattamento di fine rapporto, gli oneri di gestione ed ogni altro onere stabilito dalla legislazione e dai contratti collettivi di lavoro vigenti nelle varie località e nel tempo in cui si svolgono i lavori, nonché le spese generali e l'utile d'impresa. Ogni operaio dovrà essere munito degli attrezzi specifici del proprio mestiere e di dotazione personale antinfortunistica specifica. I prezzi si applicheranno alla sola ora di effettivo lavoro.		
	A.1.5.10	LAVORI DI GENIO CIVILE		
1	A.1.5.10.10	Operaio qualificato	h	34,48
2	A.1.5.10.15	Operaio comune	h	30,85
	A.2	NOLI E TRASPORTI Tutti i noli s'intendono per macchine funzionanti o attrezzature già in cantiere e sono comprensivi delle prestazioni dei conducenti, degli operai specializzati e della manovalanza, salvo diversa indicazione nelle singole voci, relativa all'esercizio delle macchine stesse (gli operatori e le maestranze addette dovranno essere muniti degli attrezzi specifici del proprio mestiere e di dotazione personale antinfortunistica) salvo diversa indicazione contenuta nelle singole voci; in essi sono compresi inoltre il carburante, l'energia elettrica, il lubrificante, gli accessori e tutto quanto necessario per l'esercizio, la manutenzione delle macchine nonché le quote di ammortamento e di inoperosità, i pezzi di ricambio, le spese generali e l'utile d'impresa. I relativi prezzi sono riferiti ad un'ora di lavoro effettivo, salvo diversa indicazione		
	A.2.5	MEZZI DI SCAVO		
	A.2.5.10	ESCAVATORE TIPO RAGNO:		
3	A.2.5.10.30	Nolo di escavatore meccanico tipo ragno in condizioni di piena efficienza, compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra e le spese annesse per il perfetto funzionamento del mezzo. potenza oltre 70 kW	h	82,64
	A.2.10	MEZZI DI TRASPORTO		
	A.2.10.60	AUTOCARRI A CASSA RIBALTABILE		
4	A.2.10.60.40	Nolo di autocarro a cassa ribaltabile in condizioni di piena efficienza, compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra e le spese annesse per il perfetto funzionamento del mezzo. P.T.T. oltre 15 t fino a 18 t	h	74,81
	A.4	ONERI ED INDENNITA' Nei prezzi sotto segnati si intendono compensati tutti gli oneri derivanti dal pagamento delle indennità nonché le spese generali, gli utili d'impresa, ogni spesa per forniture, trasporti se previsti ed ogni altra imposta per Legge a carico dell'Appaltatore		
	A.4.5	CONFERIMENTO AD IMPIANTO DI SMALTIMENTO		
5	A.4.5.100*	Conferimento di materiali inerti non recuperabili (rifiuto), provenienti dalle attività di costruzione e demolizione (C&D), presso impianto autorizzato per lo smaltimento. Il prezzo si intende dedotto del valore convenzionale attribuito al materiale (art. 36 c.3 DM 145/2000 e s.m.) ed è comprensivo della selezione dei materiali non più recuperabili, dell'indennità del Centro di smaltimento, delle analisi di laboratorio per la caratterizzazione dei rifiuti effettuate in conformità alla normativa vigente. Le quantità saranno debitamente documentate dall'Appaltatore mediante il "Formulario di Identificazione del Rifiuto" o "Documento di rintracciabilità" ed accettate dalla Direzione Lavori. Smaltimento a discarica di rifiuti non recuperabili. Rifiuti diversi dai rifiuti inerti.	t	80,00
	B.2.15.35	RINTERRO COMUNE Rinfiacco della struttura di sostegno in gabbioni con il materiale proveniente dagli scavi		
6	B.2.15.35.5	Fornitura e posa in opera di reinterro comune perimetrale a ridosso di opere in conglomerato cementizio di qualsiasi tipo eseguito con materiale precedentemente scavato, proveniente esclusivamente da deposito temporaneo in cantiere e giudicato idoneo dalla D.L. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il trasporto, lo stendimento meccanico, il costipamento e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m³	11,79

N. Ord.	Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario [€]
7	D.11.10.170.10	SCAVO FOND. SEZIONE OBBLIGATA IN ROCCIA DEMOL. IDRAULICO, H=m1,50 Scavo di fondazione a sezione obbligata in roccia di qualsiasi natura e consistenza e demolizione di trovanti di volume superiore a m³ 0,500 eseguito fino alla profondità di m 1,50 sotto il piano di campagna e/o di sbancamento senza l'uso di mine ma con demolitore idraulico su mezzo meccanico, per disposizione della D.L. Nel presente magistero sono compresi e compensati: - la preventiva ricerca ed individuazione di servizi sotterranei esistenti onde evitare infortuni e danni in genere rimanendo escluse le opere di rimozione e/o protezione che saranno compensate con apposito prezzo; - la rimozione preventiva della terra vegetale ed il suo accumulo, compreso il trasporto a qualsiasi distanza su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa, per il successivo reimpiego, qualora risulti recuperabile e riutilizzabile dalla D.L. nell'ambito del cantiere, sulle rampe dei rilevati o nelle zone destinate a verde; - la regolarizzazione del piano di posa delle opere d'arte, delle scarpe in trincea, il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie ed il loro carico, trasporto e scarico a rifiuto, come successivamente indicato, esclusa la lavorazione del legname recuperabile; - il carico, trasporto e scarico del materiale ritenuto recuperabile e riutilizzabile dalla D.L. nell'ambito del cantiere, con qualsiasi mezzo, compreso l'eventuale deposito provvisorio e successiva ripresa su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa; - il carico, trasporto e scarico su aree individuate nel progetto, del materiale ritenuto recuperabile e riutilizzabile dalla D.L. ma in eccedenza al fabbisogno del cantiere, fino ad una distanza stradale di 10 km dalla zona dei lavori, con qualsiasi mezzo, compreso l'eventuale deposito provvisorio e successiva ripresa su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa; - il carico, trasporto e scarico ad impianto di smaltimento e/o di recupero individuato nel progetto, del materiale ritenuto non recuperabile dalla D.L., fino ad una distanza stradale di 10 km dalla zona dei lavori, con qualsiasi mezzo, compreso l'eventuale onere di deposito provvisorio e successiva ripresa su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa. Sono esclusi gli oneri per il conferimento ad impianto di smaltimento e/o di recupero che saranno compensati a parte; - la riduzione dei materiali di risulta alla pezzatura prevista dalle Norme tecniche per il loro reimpiego (rilevato, riempimento, scogliera, etc.); - il disaggio della parete interessata dallo scavo da rocce disgregate o pericolanti; - l'esaurimento a gravità dell'acqua con canali fuggatori o cunette o altre opere simili; - ed ogni altro onere. ROCCIA MEDIA	m³	77,13
	D.11.15.20	SISTEMAZIONE IN RILEVATO Sistemazione in rilevato od in riempimento di materiali provenienti sia dagli scavi, se ritenuti riutilizzabili dalla D.L., che dalle cave di prestito; compreso il compattamento a strati non superiori a 50 cm fino a raggiungere la densità prescritta; compreso l'eventuale inumidimento; comprese la sagomatura e profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpe rivestite con 20 cm di terra vegetale proveniente dai movimenti di terra o in difetto compensata con l'apposito prezzo; compresa ogni lavorazione ed onere previsti nelle Norme Tecniche per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte.	m³	2,41
	D.11.15.110	FORMAZIONE DI RILEVATI E RIEMPIMENTI CON MATERIALI NATURALI Fornitura di materiali idonei provenienti da cave di prestito, classificati secondo la normativa vigente in materia, compreso la cavatura, l'indennità di cava, il carico, il trasporto con qualsiasi distanza stradale, lo scarico e la posa in opera del materiale e tutti gli altri oneri indicati nelle Norme Tecniche per dare il lavoro eseguito a regola d'arte, misurato in opera a seguito di bilancio delle terre.	m³	13,68
9	D.11.15.110.5	per la formazione di rilevati, compattato in opera	m³	9,77
	D.11.15.120	TERRA VEGETALE NATURALE PROVENIENTE DA CAVE DI PRESTITO Fornitura di terra vegetale da porre sui rilevati o riempimenti ad integrazione di quella mancante dagli scavi, proveniente da cave di prestito compreso la cavatura, l'indennità di cava, il carico, il trasporto con qualsiasi distanza stradale, lo scarico del materiale e tutti gli altri oneri indicati nelle Norme Tecniche, misurata in opera a seguito di bilancio delle terre	m³	593,80
10	D.11.15.120.5	grezza da cava		
	D.31.10.510	POZZETTI GETTATI IN OPERA Formazione di pozzetti gettati in opera, in cemento armato di classe 300 con Rck>=30 N/mm² delle dimensioni stabilite nei particolari di progetto e nei tipi sotto indicati, con pareti di spessore pari a cm 20 per i tipi da 5 a 20 e da 35 a 45 e cm 30 per i restanti, aventi altezza utile interna di 1,50 m, con soletta dimensionata per carichi stradali di 1ª categoria compreso passo d'uomo o svasatura sagomata in testata per l'alloggiamento di una griglia filtrante come indicato nei particolari, compresi gli oneri derivanti dall'innesto delle tubazioni in entrata ed in uscita, acciaio d'armatura, il riporto e quanto altro occorre, per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte esclusi lo scavo, la griglia filtrante od il chiusura da compensarsi con i relativi prezzi di elenco delle dimensioni interne di m. 0,60x0,60	cad.	
11	D.31.10.510.5			

N. Ord.	Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario [€]
	E.1.3.5	SABBIA RICICLATA		
		Fornitura in cantiere di inerti sabbiosi provenienti da impianti di riciclaggio di ottima qualità, rispondenti alle migliori caratteristiche di mercato ed alle normative vigenti. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri relativi al carico, al trasporto, lo scarico in cantiere, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il materiale fornito a piè d'opera.		
12	E.1.3.5.5	Sabbia da tubi granulometria 0-5 mm	m³	13,43
	E.1.4.145	FORMAZIONE DI RILEVATO CON MATERIALE DI SCAVO		
	E.1.4.145.5	Formazione di rilevato posto in opera e misurato secondo le sagome indicate in progetto o dalla Direzione Lavori, eseguito con materiale proveniente dagli scavi e ritenuto idoneo dalla D.L., compreso la compattazione a strati fino a raggiungere il costipamento prescritto ed ogni altra lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte	m³	7,63
	E.2	DISCARICHE		
	E.2.3	MATERIALI A PIE' D'OPERA		
	E.2.3.85	MATERIALE ARGILLOSO - TIPO A		
		Fornitura del materiale argilloso per l'impermeabilizzazione del fondo e delle scarpate della discarica. Il materiale argilloso dovrà avere le seguenti caratteristiche: - Granulometria D<0,074 mm % >=40 - Granulometria D<0,002 mm % >=20 - Granulometria 2<D<35 mm % <20 - Granulometria D<35 mm % 100 - Angolo di attrito interno: >=25° - Coesione: 0.15 kg/cmq - Conducibilità idraulica: cm/s <10^-7 - Contenuto di calcare % <20 - Mineralogia D<0,002 mm: con buona % di argilla a medio-alta attività e capacità di scambio ionico (argille tipo bentonite, montmorillonite, smectite). - Indice di plasticità Ip % sopra linea "A" diagramma U.S.C. (Casagrande) - Limite liquido WL % 30 - 60 - Sostanze organiche % <=3		
		L'Impresa appaltatrice dovrà indicare con precisione i luoghi di provenienza (cave) dei materiali argillosi, che dovranno essere gli stessi per l'intera fornitura. Per garantire i requisiti richiesti, i materiali argillosi potranno anche essere il prodotto di una miscelazione tra materiali provenienti da più cave con l'aggiunta dei materiali inerti consentiti. In sede di accettazione dei materiali argillosi dovranno essere eseguite, per ogni tipo di materiale (quello dei primi due strati e quello dei secondi due), le seguenti prove di laboratorio su n° 3 campioni di materiale, prelevati direttamente in cava o nel cantiere di miscelazione in contraddittorio tra Direzione Lavori e Impresa appaltatrice: 1.- Prova Proctor standard (n° 3 serie di prove, 1 per campione). 2.- Prova Proctor modificata (n° 3 serie di prove, 1 per campione). 3.- Prova Proctor ridotta (n° 10 colpi in meno per strato rispetto alla prova Proctor standard) (n° 3 serie di prove, 1 per campione). 4.- Prova di permeabilità con permeometro a parete flessibile (n° 9 prove, 1 per ogni tipo di densità del provino e per ogni campione). 5.- Analisi granulometrica (n° 3 granulometrie, 1 per campione). 6.- Limiti di Atterberg (n° 3 serie di prove, 1 per campione). 7.- Contenuto d'acqua (n° 3 serie di prove, 1 per campione). 8.- Peso specifico (n° 3 serie di prove, 1 per campione). 9.- Prova di taglio triassiale C.I.U. (n° 3 serie di prove, 1 per campione). 10.- Analisi mineralogica (n° 3 analisi, 1 per campione). 11.- Contenuto di calcare (n° 3 analisi, 1 per campione). 12.- Contenuto di sostanze organiche (n° 3 analisi, 1 per campione). 13.- Determinazione della capacità di scambio ionico (n° 3 analisi, 1 per campione).		

N. Ord.	Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario [€]
14	E.2.3.85.5	Solo se le prove daranno esito positivo, cioè se il materiale proposto avrà tutte le caratteristiche richieste o comunque quelle ritenute assolutamente indispensabili dalla D.L., la D.L. darà il suo assenso alla fornitura. In sede di fornitura verranno eseguiti i seguenti controlli: Parametri Prova / Frequenza - Granulometria: ASTM D1140 e ASTM D422 / 1 ogni 1000 mc - Limiti di Atterberg: ASTM D4318 / 1 ogni 1000 mc - Contenuto d'acqua: ASTM D2216 / 1 ogni 1000 mc - Mineralogia, contenuto di calcare e sostanze organiche: 1 ogni 1000 mc - Supervisione alla fornitura: osservazione continua Se l'esito dei controlli sarà negativo, cioè se il materiale fornito non avrà le caratteristiche richieste, lo stesso sarà ritenuto non idoneo dalla D.L. e dovrà essere portato via dal cantiere, a cura e spese dell'Impresa appaltatrice, anche se già posto in opera. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alle prove e ai controlli da eseguirsi in fase di accettazione e in fase di fornitura del materiale argilloso, tutti gli oneri relativi alla mancata accettazione del materiale in cantiere (perché non idoneo) da parte della D.L., nonché tutti gli oneri derivanti dalla necessità di dover miscelare più materiali per rispettare i requisiti richiesti. Le prove in laboratorio verranno eseguite da personale specializzato di laboratori di fiducia indicati dalla D.L. e i controlli in cantiere da personale appositamente incaricato dall'Amministrazione appaltante. Tutte le indicazioni contenute nella presente voce di capitolato si intendono valide per la fornitura del materiale argilloso per l'impermeabilizzazione del fondo della discarica sia alla base che lungo le scarpate.	100 kg	2,19
	E.2.4	LAVORI COMPIUTI - MOVIMENTO DI MATERIALI Nel presente capitolo sono incluse le voci di elenco prezzi che si ritengono specifiche, o quanto meno frequenti, per l'esecuzione di opere in discarica. Ne consegue che le voci necessarie per il completamento delle lavorazioni, quali scavi e riporti in terreno di qualsiasi natura e consistenza - ad esclusione dei rifiuti solidi urbani e assimilati - devono essere ricercate altrove, più precisamente nel listino delle Opere Igienico Sanitarie relativo ai collettori fognari.		
	E.2.4.5	SCAVO A SEZIONE APERTA IN R.S.U. E ASSIMILABILI Scavo a sezione aperta per sbancamento e spiatamento in R.S.U. e assimilabili, compresa l'estrazione di rifiuti solidi ingombranti ed eventuali relitti di murature, lo spianamento della configurazione del fondo, l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e cigli, compreso inoltre il palleggiamento in loco del materiale all'interno dell'area di cantiere, computato secondo i disegni di progetto e le indicazioni della Direzione Lavori	m³	11,74
	E.2.4.10	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA IN R.S.U. E ASSIMILABILI Scavo a sez. ristretta in R.S.U. e assimilabili, compresi la livellazione del piano di scavo e la sistemazione del materiale di risulta, l'estrazione di rifiuti solidi ingombranti ed eventuali relitti di muratura; compresi inoltre gli oneri per le armature di sostegno dello scavo previste dalle norme antinfortunistiche. Il volume di scavo sarà computato sulla base della larghezza convenzionale e delle profondità stabilite dalle sezioni tipo di progetto, il tutto eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori. scavo a sezione ristretta, profondità fino a 1,50 m	m³	20,63
	E.2.4.30	RIEMPIMENTI CON MATERIALE ARIDO DRENANTE 30 - 70 mm Fornitura e posa in opera di materiale arido drenante costituito da materiale frantumato di derivazione naturale nella pezzatura 30-70 mm e debitamente lavato. Nel prezzo si intendono compresi tutti gli oneri per la stesa del materiale in unico strato di spessore maggiore o uguale a 50,00 cm, anche in corrispondenza delle tubazioni drenanti all'interno della superficie impermeabilizzata della discarica (spessore minimo al di sopra delle tubazioni=50,00 cm) e lungo le scarpate. Il tutto dovrà essere eseguito a regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.	m³	12,76
17	E.2.4.30.5 (*)			
	E.2.4.35	REGOLARIZZAZIONE DEL PIANO E DELLE RAMPE Regolarizzazione del piano e delle rampe del cumulo dei rifiuti eseguita con pendenze indicate nel progetto esecutivo e secondo le indicazioni della Direzione Lavori, con spianamento generale della superficie in modo da renderla idonea alla successiva stesa del sistema impermeabilizzante di superficie	m²	0,75
18	E.2.4.35.5			

N. Ord.	Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario [€]
	E.2.5	SISTEMI BARRIERA		
	E.2.5.10	TELO GEOCOMPOSITO BENTONITICO		
		Fornitura e posa in opera di telo geocomposito bentonitico impermeabilizzante (materassino bentonitico) composto da due strati di geotessile in polipropilene, inerti alla maggior parte delle sostanze chimiche (acidi e alcali) presenti nel terreno oggetto della posa, con interposto strato di bentonite al 100% sodica naturale, in ragione di 4 kg/mq (valore minimo). Le caratteristiche mineralogiche della bentonite di sodio naturale dovranno essere le seguenti: - percentuale di montmorillonite maggiore del 70%; - peso specifico superiore o uguale a 2,50 g/cm ³ ; - valore del pH in sospensione acquosa variabile da 8 a 10; - punto di fusione superiore a 1200 °C; - rigonfiamento libero superiore a 15 volte il volume solido;		
		I due geotessili in polipropilene dovranno avere le seguenti caratteristiche: geotessile inferiore: geotessile tessuto, con grammatura minima di 200 g/mq (EN 965), resistenza a trazione longitudinale e trasversale >=35 kN/m (EN ISO 10319), allungamento a rottura longitudinale e trasversale minore o uguale al 13% (EN ISO 10319); geotessile superiore: geotessile non tessuto agugliato a fiocco, a fibre lunghe, vergini, con grammatura minima di 400 g/mq (EN 965), completamente saturato di bentonite nella misura di 800 g/mq, resistenza a trazione longitudinale e trasversale >= 22 kN/m (EN ISO 10319), allungamento a rottura longitudinale 50-80% (EN ISO 10319); I due geotessili dovranno essere collegati tra loro mediante agugliatura trasversale ad alta densità di punti, uniformemente distribuiti su tutta la superficie, onde evitare la formazione di canali o vie preferenziali di fuga della bentonite in caso di rottura o taglio del geocomposito bentonitico e consentire un perfetto autoconfinamento della bentonite, impedendo lo scorrimento della stessa in qualsiasi posizione e inclinazione. I due geotessili potranno essere collegati tra loro con procedimento meccanico diverso dall'agugliatura, ma considerato equivalente all'agugliatura dalla D.L. ai fini della qualità delle prestazioni del prodotto		
		Il telo geocomposito bentonitico dovrà avere le seguenti caratteristiche principali: -grammatura (massa areica) maggiore di 5.400 g/mq (DIN 53854); -spessore minimo a secco di 6,00 mm (DIN 53855); -resistenza a rottura longitudinale maggiore di 16 kN/m (DIN 53857/2); -resistenza a rottura trasversale maggiore di 16 kN/m (DIN 53857/2); -allungamento a rottura longitudinale minore del 10% (DIN 53857/2); -allungamento a rottura trasversale minore del 10% (DIN 53857/2); -resistenza allo spellamento (peeling) di almeno 50 N/10 cm (ASTM-D413); -resistenza al punzonamento maggiore di 4 kN (EN ISO 12236); -coefficiente di permeabilità normale al piano K < 10 ⁻⁸ cm/s (DIN 18130, GRI GCL-2). La stessa dei teli geocompositi bentonitici dovrà avvenire, sia sulle superfici inclinate sia sulle superfici piane, mediante sormonto di almeno 25 cm. Le zone di sormonto eventualmente non pretrattate (cioè preventivamente saturate di bentonite) in fabbrica dovranno essere trattate in cantiere con spargimento di bentonite sodica naturale sfusa nella misura di 0,5 kg/m, al fine di favorire ed accelerare il processo di saldatura dei due teli sovrapposti. La larghezza dei teli dovrà essere di almeno 4,50 m, al fine di ridurre al minimo il numero di sovrapposizioni.		
		Nel prezzo sono compresi e compensati tutti gli oneri relativi alla fornitura e posa del telo geocomposito bentonitico, nonché di tutte le prove di laboratorio che sul telo la D.L. intenderà eseguire in fase di accettazione e in fase di fornitura in cantiere, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura: -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo DIN 53854; -prova di resistenza a trazione longitudinale e trasversale (kN/m) secondo DIN 53857/2 o EN ISO 10319; -prova di resistenza allo spellamento (peeling) (N/10 cm) secondo ASTM-D413; -prova di resistenza al punzonamento (kN) secondo EN ISO 12236; -prova di determinazione del coeff. di permeabilità normale al piano (cm/s) secondo DIN 18130, GRI GCL-2; -prova di determinazione della qualità della bentonite. Il geocomposito bentonitico dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione delle materie prime e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.		
19	E.2.5.10.5		m ²	11,29

N. Ord.	Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario [€]
	E.2.5.45	GEOTESSILE NON TESSUTO AGUGLIATO A FILO CONTINUO DA 1000 g/mq Fornitura e posa in opera di geotessile non tessuto agugliato a filo continuo in polipropilene avente le seguenti caratteristiche: -massa areica maggiore di 1.000 g/mq (EN 965); -spessore minimo maggiore di 7,00 mm (DIN 53855, ASTM-D-1777); -resistenza al punzonamento maggiore di 8,50 KN (EN ISO 12236); -resistenza a trazione longitudinale maggiore di 52 KN/m (EN ISO 10319); - resistenza a trazione trasversale maggiore di 35 KN/m (EN ISO 10319); -allungamento a rottura longitudinale <= 90% (EN ISO 10319); -allungamento a rottura trasversale <= 120% (EN ISO 10319); -permeabilità sotto 2kPa di pressione >= 10⁻² cm/s.Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geotessile vorrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 10.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 10.000 mq): -prova per la determinazione del tipo di geotessile e del tipo di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq) secondo EN 965; -prova di resistenza a trazione longitudinale e trasversale (KN/m) secondo EN ISO 10319; -prova di resistenza al punzonamento (KN) secondo EN ISO 12236. Il geotessile dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione della materia prima e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geotessile dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricante, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e la data di fabbricazione. Nel prezzo sono compresi i sormonti (minimo 20 cm) e tutti gli altri oneri per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.	m ²	5,64
20	E.2.5.45.5			
	E.2.5.210	POSA IN OPERA DI MATERIALE ARGILLOSO Posa in opera del materiale argilloso per l'impermeabilizzazione del fondo e delle scarpate della discarica avente le caratteristiche indicate nella voce Fornitura del materiale argilloso tipo A e tipo B. La posa in opera del materiale argilloso dovrà avvenire in strati successivi di spessore finito minore o uguale a 25,00 cm ciascuno, per uno spessore totale dello strato di materiale argilloso maggiore o uguale a 100,00 cm. Ogni strato di 25 ,00 cm dovrà essere steso con mezzi meccanici adatti (vibrofrintrici, motogreder) e compattato con rullo statico a piede di pecora o a piastra del peso minimo di 15 tonnellate (almeno 25 passate per ogni strato). La superficie superiore dell'ultimo strato da 25,00 cm (4° strato) dovrà essere compattata anche con un rullo liscio, sempre del peso minimo di 15 tonnellate, in modo da rendere perfettamente liscia la superficie che sarà a contatto con la geomembrana in H.D.P.E. ad aderenza migliorata. La scelta definitiva del mezzo di compattazione, dello spessore degli strati e del numero di passate per ogni strato sarà evidentemente correlata ai risultati delle prove di laboratorio sul materiale argilloso eseguite in fase di accettazione, in modo da ottenere valori accettabili della densità secca, del contenuto d'acqua e del coefficiente di conducibilità idraulica. La superficie superiore di ogni strato del materiale argilloso compattato, dopo le operazioni di compattazione sopra riportate e prima della esecuzione delle prove di idoneità eseguite dalla D.L., dovrà essere adeguatamente protetta, mediante teli impermeabili, dagli agenti atmosferici, come gelo, essiccamento o dilavamento, per evitare la formazione di fessurazioni di qualsiasi genere. Lo strato argilloso non potrà essere posto in opera in periodi nei quali le condizioni meteorologiche rendano difficoltoso il raggiungimento dei requisiti richiesti. Posa in opera del materiale argilloso per l'impermeabilizzazione del fondo e delle scarpate della discarica avente le caratteristiche indicate nella voce Fornitura del materiale argilloso tipo A e tipo B. La posa in opera del materiale argilloso dovrà avvenire in strati successivi di spessore finito minore o uguale a 25,00 cm ciascuno, per uno spessore totale dello strato di materiale argilloso maggiore o uguale a 100,00 cm. Ogni strato di 25 ,00 cm dovrà essere steso con mezzi meccanici adatti (vibrofrintrici, motogreder) e compattato con rullo statico a piede di pecora o a piastra del peso minimo di 15 tonnellate (almeno 25 passate per ogni strato). La superficie superiore dell'ultimo strato da 25,00 cm (4° strato) dovrà essere compattata anche con un rullo liscio, sempre del peso minimo di 15 tonnellate, in modo da rendere perfettamente liscia la superficie che sarà a contatto con la geomembrana in H.D.P.E. ad aderenza migliorata. La scelta definitiva del mezzo di compattazione, dello spessore degli strati e del numero di passate per ogni strato sarà evidentemente correlata ai risultati delle prove di laboratorio sul materiale argilloso eseguite in fase di accettazione, in modo da ottenere valori accettabili della densità secca, del contenuto d'acqua e del coefficiente di conducibilità idraulica. La superficie superiore di ogni strato del materiale argilloso compattato, dopo le operazioni di compattazione sopra riportate e prima della esecuzione delle prove di idoneità eseguite dalla D.L., dovrà essere adeguatamente protetta, mediante teli impermeabili, dagli agenti atmosferici, come gelo, essiccamento o dilavamento, per evitare la formazione di fessurazioni di qualsiasi genere. Lo strato argilloso non potrà essere posto in opera in periodi nei quali le condizioni meteorologiche rendano difficoltoso il raggiungimento dei requisiti richiesti.		

N. Ord.	Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario [€]
		Le caratteristiche di ogni singolo strato da 25,00 cm di materiale argilloso posto in opera dovranno essere le seguenti: - densità Proctor standard: $\geq 95\%$; - coefficiente di conducibilità idraulica: $K < 10^{-7}$ cm/s; - modulo elastico svizzero: ≥ 250 kg/cmq; - contenuto d'acqua superiore all'Optimum, ma non più di 3 punti percentuali; - percentuale di saturazione maggiore dell'80%. Per la verifica delle caratteristiche del materiale argilloso posto in opera verrà adottato il seguente programma di controlli (prove in laboratorio e in sito): - Prova di permeabilità in lab. su campione indisturbato - Permeametro a parete flessibile - 1 ogni 1000 mq - Prova di taglio in lab. su campione indisturbato - Cella triassiale (prova C.I.U.) - 1 ogni 1000 mq - Prova di permeabilità in sito - Permeametro Boutwell e infiltrometri o strumenti altrettanto affidabili - 1 ogni 1000 mq - Prova di carico su piastra - Piastra D = 300 mm - 1 ogni 1000 mq per ogni strato - Prova di densità in sito - 1 ogni 1000 mq per ogni strato - Contenuto d'acqua in lab. su campione indisturbato prelevato in sito - 1 ogni 1000 mq per ogni strato		
21	E.2.5.210.5	Qualora le prove eseguite diano risultati peggiori rispetto a quelli richiesti e comunque qualora la D.L. ritenga non soddisfacente il risultato delle prove, il materiale posto in opera nell'area testata (1000 mq) dovrà essere sostituito, a cura e spese dell'impresa appaltatrice, con materiale avente le caratteristiche richieste. Nel prezzo sono compresi e compensati tutti gli oneri sopra riportati relativi alla posa in opera del materiale argilloso, nonché tutti gli oneri relativi alle prove da eseguirsi in sito e in laboratorio e quelli relativi alla rimozione del materiale argilloso non idoneo e alla sua sostituzione con materiale idoneo. Le prove in laboratorio e in sito verranno eseguite da personale specializzato di laboratori di fiducia indicati dalla D.L.. Tutte le indicazioni contenute nella presente voce di capitolato si intendono valide per la posa in opera del materiale argilloso per l'impermeabilizzazione del fondo della discarica sia alla base che lungo le scarpate.	m ³	10,77
	E.2.5.310	GEOMEMBRANA IN HDPE CORRUGATA SUI DUE LATI - spess. 2,5 mm		
		Fornitura e posa in opera di geomembrana corrugata su entrambi i lati mediante spruzzatura a caldo di polimeri vergini tali da rendere la superficie trattata rugosa sia al tatto che alla vista. Tale geomembrana dovrà avere uno spessore di 2,5 mm, realizzata in materiale sintetico costituito da polietilene ad alta densità, prodotto con polimeri vergini -assolutamente non rigenerati o riciclati- di prima qualità in quantità non inferiore al 97% e addizionata con nerofumo in percentuale minima del 2%. La massa volumica, espressa in g/cm3, richiesta per tale manto dovrà avere un valore compreso tra lo 0,940 e lo 0,965, secondo le norme ISO 1183 e DIN 53479. Nel prezzo si intende compreso e compensato anche l'onere delle prove che sul materiale vorrà fare la D.L., sia in fase di accettazione del prodotto sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove ogni 10.000 mq di fornitura: -prova per il calcolo dello spessore della superficie liscia secondo DIN 53353; -prova di resistenza a trazione secondo DIN 53455; -prova di resistenza all'urto secondo DIN 53515; -prova di resistenza alla lacerazione secondo DIN 53377; -prova di resistenza al punzonamento dinamico secondo UNI 8202/12; -prova per la determinazione del contenuto in carbon black secondo UNI 9556; -prova per la determinazione della stabilità dimensionale (1 h a 120°C) secondo UNI 8202/17; -prova per la determinazione della densità secondo DIN 53479; -prova per la determinazione del coeff. di dilatazione termica secondo UNI 8020/20.		

N. Ord.	Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario [€]
		CARATTERISTICHE UNI / DIN ASTM / VALORI MINIMI Larghezza telo: / - / - / >= 4,50 m H.D.P.E. vergine assolutamente non rigenerato: / - / - / >= 97% Tensione di snervamento: 8202/8 / 53455 / >= 17 N/mmq Allungamento a snervamento: 8202/8 / 53455 / >= 9 % Tensione di rottura: 8202/8 / 53455 / >= 26 N/mmq Allungamento a rottura (vel. 50 mm/min.): 8202/8 / 53455 / >= 600 % Resistenza all'urto: 8653 / 53515 / >= 800 mJ/mmq Resistenza alla lacerazione: 8202/9 / 53377 / >= 130 N/mm Resistenza al punzonamento dinamico: 8202/12 / - / classe PD4 Coefficiente di dilatazione termica: 8020/20 / D696 / <= 2,20 x 10⁻⁴/°C. Stabilità dimensionale (1h a 120°): 8202/17 / 16925 / <= 1,50 % Carbon black: dispersione: 9555 / D3015 / A1-A2 Carbon black: contenuto: 9556 / D1603 / >= 2 % Densità: 9092/A / 53479 / 0,94 - 0,965 g/cm3 Resistenza allo stress cracking: / - / D1693B / >= 2.000 h Spessore superficie liscia: 8202/6 / 53353 / 2,50 mm ± 10 % Capacità di piegatura a freddo: 8202/15 / - / senza fessure a T>50°C. Aderenza migliorata: / - / - / sulle due facce		
		Ogni rotolo di telo dovrà essere corredato di particolare certificato di qualità attestante le caratteristiche fisiche e chimiche della membrana e l'idoneità all'uso della stessa per impermeabilizzazione di discariche per rifiuti solidi urbani e assimilabili. L'accettazione in cantiere del materiale stesso sarà subordinata ai risultati dei tests di verifica eseguiti in laboratori ufficiali su minimo tre campioni prelevati a caso dalla Direzione Lavori. Le giunzioni in sito dei teli potranno essere eseguite in due modi: 1) in automatico con apparecchi che effettuano saldature ad estrusione interposta a facce parallele, larghezza minima della saldatura 40 mm e spessore non inferiore a 1 mm. Le finiture e le eventuali riparazioni in corso d'opera dovranno essere eseguite con apparecchiature ad estrusione sovrapposte e produrre una larghezza di saldatura minima di 40 mm; 2) a doppia pista con cuneo caldo. La saldatura a doppia pista dovrà portare a fusione due strisce dei fogli sovrapposti lasciando un canale intermedio per eseguire un collaudo pneumatico. Il giunto saldato dovrà avere le seguenti dimensioni minime: larghezza della saldatura maggiore di 50 mm, larghezza canale prova maggiore di 19 mm, larghezza di ciascuna pista maggiore di 15 mm. Le superfici da saldare devono essere molate se non fornite di cimose già protette con un nastro adesivo. Il controllo di qualità delle saldature verrà eseguito mediante un collaudo non distruttivo ed uno distruttivo. Collaudo non distruttivo da eseguirsi in cantiere sul 100% delle saldature: 1) per le saldature ad estrusione a facce parallele il collaudo sarà eseguito con il sistema ad ultrasuoni che indica la omogeneità del giunto saldato; 2) per le saldature a doppia pista il collaudo sarà eseguito ad aria compressa nel canale di prova e mantenuta per 10 minuti alle seguenti pressioni dipendenti dalla temperatura del telo: - temperatura manto da +5 a +20 pressione 5 BAR - temperatura manto da +20 a +35 pressione 4 BAR - temperatura manto da +35 a +50 pressione 3 BAR La caduta massima ammissibile di pressione dovrà essere inferiore o uguale al 10%. La pressione andrà misurata con un manometro montato all'estremità del canale opposta a quella di ingresso dell'aria compressa. Collaudo distruttivo da eseguirsi in cantiere: il collaudo distruttivo per ambedue i sistemi di saldatura, sarà eseguito su campioni prelevati per ogni giornata lavorativa. I controlli verranno effettuati mediante la prova di sfogliamento eseguibili in cantiere. Saranno considerati positivi se si considera lo snervamento del lembo senza il distacco della saldatura.		
22	E.2.5.310.5	E' inoltre compresa nel prezzo l'esecuzione di un diagramma di posa dei teli su cui verranno disegnate le linee di saldatura dei fogli ed indicati i punti di prelievo dei provini. A conclusione delle opere di impermeabilizzazione l'Appaltatore dovrà produrre una polizza di garanzia con validità di 10 anni -secondo l'art. 1669 C.C.- per responsabilità civile verso terzi.	m²	12,89
	E.2.10.10	RECINZIONE METALLICA ZINCATA, MAGLIA 50x50 mm sp= 2 mm		
		Fornitura e posa in opera di recinzione avente altezza di ml 2,00 eseguita con rete metallica a tripla zincatura e plastificata, di colore a scelta della D.L. con maglia romboidale da 50x50 mm e spessore minimo di 2,00 mm, adeguatamente fissata a fili zincati superiori ed inferiori di diametro non inferiore a mm 3,8 nonché a numero 3 fili intermedii anch'essi zincati di diametro 2,8 mm come indicato dai particolari di progetto. La recinzione si intende completa di paletti e saette a T da mm 60x60 anch'essi trattati con tripla zincatura, eseguita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L.. La recinzione dovrà essere ancorata a plinti prefabbricati in cls delle dimensioni di cm 40x40 H=cm 60 per i piantoni di vertice e cm 20x20 H= 40 cm per i piantoni intermedii, tutti predisposti di opportuno foro per l'alloggiamento dei piantoni. La distanza tra palo e palo dovrà essere pari a 2,00 m. Il prezzo si intende compreso e compensato per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte anche se l'installazione della recinzione dovrà essere eseguita su versanti ad elevata pendenza e su roccia.	m²	26,81
23	E.2.10.10*			

N. Ord.	Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario [€]
	E.2.10.115	FORNITURA E POSA GEOCOMPOSITO DRENANTE TIPO TNT DA 12 mm Fornitura e posa in opera di geocomposito drenante tipo TNT (Textile-Net-Textile) composto da due geotessili non tessuti termosaldati a filo continuo in polipropilene da 120 g/mq con interposta georete in HDPE, da utilizzare per filtro-dreno-protezione, avente le seguenti caratteristiche: Struttura: Geotessile-Georete-Geotessile Tipo di maglia georete: aperture romboidali Tipo di polimero geotessile: polipropilene Tipo di polimero georete: HDPE Colore georete: nero Contenuto di nerofumo georete: > 2% Spessore: > 12 mm Massa areica: 1400 g/mq		
		Resistenza a trazione: > 21 KN/m Allungamento a snervamento: < 60% Permeabilità del geotessile 300 l/sec/mq Portata idraulica: I=1 p= 25 kPa: >1,40 x 10-3 m2 s-1 I=1 p= 100 kPa: >1,30 x 10-3 m2 s-1 I=1 p= 500 kPa: >6,20 x 10-4 m2 s-1 I=1 p= 1.000 kPa: >1,00 x 10-4 m2 s-1 Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi alla fornitura e alla posa, nonché quelli relativi alle prove che sul geocomposito dovrà eseguire la D.L., sia in fase di accettazione sia in fase di fornitura, secondo il seguente programma di prove minimo da eseguirsi per ogni 5.000 mq di fornitura (e almeno 1 volta per forniture inferiori a 5.000 mq): -prova per la determinazione del tipo di geocomposito e dei tipi di polimero; -prova per la determinazione della massa areica (g/mq); -prova di resistenza a trazione (KN/m); -prove per la determinazione della portata idraulica alle pressioni p= 25, 100, 500, 1.000 kPa. Il geocomposito drenante dovrà essere fornito corredato di una dettagliata descrizione del prodotto (composizione delle materie prime e metodo di fabbricazione). Ogni rotolo di geocomposito dovrà essere corredato di una etichetta riportante il nome del fabbricatore, il tipo di prodotto, la numerazione del lotto e del rotolo e la data di fabbricazione.	m²	7,77
24	E.2.10.115.5			
	H.1.1.25	SCAVO DI FONDAZIONE A SEZIONE OBBLIGATA Scavo di fondazione a sezione obbligata, anche a campioni di qualsiasi lunghezza, in materiale di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua con tirante fino a 20 cm, esclusa la roccia da mina ed i trovanti aventi ciascuno volume superiore a 0,300 m³, sono compresi tutti gli oneri e le prescrizioni della voce "Scavo per la formazione del corpo stradale", eseguito fino alla profondità di 2,00 m sotto il piano di campagna e/o di sbancamento. Le armature occorrenti di qualsiasi tipo e forma sono comprese a parte eseguito con mezzi meccanici		
25	H.1.1.25.10		m³	7,05
	H.1.1.40	SCARIFICA DI MASSICCIA STRADALE Scarificazione di massicciata stradale eseguita con escavatore o pala meccanica fino ad una profondità di 20 cm. Nel prezzo è compresa: - la vagliatura con asportazione del materiale di diametro superiore a 20 cm e la sistemazione dello stesso, con compenso, all'interno del cantiere; - l'eliminazione ed il compenso dei piccoli dossi con il riempimento degli avvallamenti; - la sagomatura delle banchine e del piano stradale; - la costipazione con benna e cingoli del piano stradale.		
26	H.1.1.40.5		m²	1,56
	H.1.1.80	FINITURA SUPERFICIALE DEL PIANO VIABILE Finitura superficiale del piano viabile, ottenuta mediante inghiaitura con misto granulare calcareo stabilizzato 0-30 mm proveniente da cava e giudicato idoneo dalla D.L. spessore finito come indicato nelle sezioni tipo, compreso l'onere di stesa, sagomatura del piano e cilindratura. Ricorrendo le condizioni di variabilità esposte nella premessa ai lavori compiuti. Il prezzo indicato dovrà essere variato dal progettista in funzione degli oneri propri di ogni cantiere. Ai fini contabili verrà computato il volume derivante dalle sezioni in opera finite effettivamente realizzate.		
27	H.1.1.80.5		m³	22,49

N. Ord.	Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario [€]
	H.1.1.125	CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER OPERE DI FONDAZIONE Fondazione muro a gabbioni. Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio per opere di fondazione, confezionato con dosaggio di kg 250 di cemento tipo R325 per m³ di inerte confezionato con basso rapporto acqua / cemento con inerti ed acqua aventi le caratteristiche indicate nelle Norme Tecniche, dato in opera, a qualsiasi profondità. Nel prezzo è compreso l'onere delle casseforme con andamento retto o curvo per raggio maggiore di metri 10, l'onere delle armature di sostegno delle casseforme, l'onere della vibratura e l'onere dell'eventuale formazione dei giunti. Dal prezzo è esclusa solamente la fornitura e posa in opera dell'acciaio	m³	129,10
28	H.1.1.125.5			
	H.1.1.145	GABBIONATE Realizzazione muro di sostegno a gabbioni. Fornitura e posa in opera di gabbionate in filo di ferro da mm 3 a forte torsione, maglie da cm 8 x 10, riempite a mano con pietrame delle dimensioni minime di cm 15 x 15 x 15 con faccia a vista in masselli squadrati posti in opera similmente ad un muretto a secco, inclusa la legatura ed i tiranti pure in filo di ferro da mm 1,8 zincato in numero sufficiente per eliminare qualsiasi deformazione dei gabbioni in opera. Nel prezzo è compreso l'onere della provvista del pietrame di qualsiasi provenienza ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Dal prezzo è escluso solamente lo scavo di fondazione ed il rifianco ad opera finita	m³	112,78
29	H.1.1.145.5			
	H.1.1.155	SELCIATONE CON PIETRAMME Selciato di protezione dell'alveo a valle del muro di contenimento in gabbioni		
		Selciato eseguito con pietrame posato nello spessore di 20-25 cm ad opera incerta secondo le indicazioni della D.L., posto su letto di conglomerato cementizio, dello spessore non inferiore a 25 cm, dosato a 300 kg di cemento tipo R325 per m³ di inerte. Nel prezzo è compreso: - l'onere dell'allontanamento dell'acqua mediante pompe o deviazioni; - l'onere dello scavo e del rifianco ad opera finita nonché della preparazione del piano di posa secondo quanto stabilito nelle sezioni tipo; - l'onere della provvista e della lavorazione del pietrame; - l'onere della sagomatura del piano secondo corde molle di ampia dimensione per l'allontanamento dell'acqua - l'onere della rabboccatura e siliatura delle fughe con malta cementizia a 600 kg di cemento tipo R325 per m³ di sabbia; - ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Dal prezzo è escluso l'eventuale acciaio d'armatura. Con pietrame proveniente da cava	m²	90,69
30	H.1.1.155.5			
	H.1.1.165	RETE D'ACCIAIO ELETTROSALDATA		
31	H.1.1.165.5	Fornitura e posa in opera di rete d'acciaio a maglie elettrosaldate, dei tipi e delle dimensioni ordinati dalla Direzione dei Lavori, ogni onere compreso, come alla voce " ACCIAIO IN BARRE ADERENZA MIGLIORATA ".	kg	1,15
	H.1.1.172	CANALETTE TRASVERSALI IN METALLO		
32	H.1.1.172.5	Fornitura e posa in opera di canalette trasversali alla sede stradale per la raccolta e lo sgrondo delle acque meteoriche realizzate con travi in ferro tipo HEA 140, con dimensioni minime del profilo di 12x14 cm. Nel prezzo è compreso lo scavo, la posa su letto tirato a rastrello, il successivo rifianco anche con pietrame e costipazione del materiale. Dal prezzo è escluso solamente l'eventuale scavo in roccia.	m	34,89
	H.1.1.195	MANUFATTI TUBOLARI IN ACCIAIO ZINCATO		
		Fornitura e posa in opera di manufatti tubolari in lamiera di acciaio ondulata e zincata di qualsiasi forma e dimensione; completi di organi di giunzione (bulloni, dadi, rivetti, ganci, ecc.). Nel prezzo è compreso: - l'onere per il livellamento del piano di posa; - l'onere dell'assistenza manuale durante il reinterro per non danneggiare il manufatto. Dal prezzo è escluso solamente l'onere degli scavi. A piastre multiple bullonate. Canaletta semicircolare - Luce cm 60 - spessore lamiera 2 mm; con piastrelle di attacco in piatto 80x3 sagomato e con angolari di rinforzo e di sostegno in profilato ad L 50x5 mm. Angolare di rinforzo orizzontale L=630 mm e angolare di sostegno da 830 mm Peso del manufatto 21,3 kg/m	kg	2,76
33	H.1.1.195.10			
	H.1.1.200	TUBI IN CEMENTO ROTOCOMPRESSI		
		Fornitura e posa di tubi di cemento rotocompressi con giunto a maschio e femmina. Nel prezzo è compreso: - l'onere per il livellamento del piano di posa; - l'onere della sigillatura con malta cementizia dosata a 400 kg di cemento tipo R325 per m³ di sabbia; - l'onere del reinterro con tutte le cautele per non danneggiare il manufatto compresa l'assistenza manuale. Dal prezzo è escluso solamente: - l'onere degli scavi; - l'eventuale onere della platea e del rifianco in conglomerato cementizio. Per diametro interno di 60 cm	m	42,46
34	H.1.1.200.5			

N. Ord.	Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario [€]
	L.7.10.35	FORMAZIONE DI TAPPETO ERBOSO		
		Formazione di tappeto erboso, mediante fresatura e spietramento del terreno, successiva semina, reinterro e rullatura finale. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la livellatura, l'asportazione dei sassi di media pezzatura, la semina in ragione di 30 g/m2 di miscuglio di sementi autoctone idonee alle caratteristiche del terreno esistente, la prima concimazione secondo le indicazioni della D.L., il primo innaffiamento e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte		
35	L.7.10.35.10	Per superfici oltre a m² 2.500	m²	2,70
		GESTIONE DELLE ACQUE		
		Gestione delle acque meteoriche all'interno dell'area di scarica.		
		Compreso la predisposizione, durante i lavori, di teli impermeabili a protezione dei fronti di scavo in rifiuto. E' da prevedere la copertura giornaliera di tutte le superfici interessate dai lavori.		
		E' compresa la formazione di arginelli in terra e la realizzazione di canalette di raccolta delle acque, la predisposizione di un pozzetto per l'installazione di una pompa sommersa ad innesco automatico. Compresa la messa a disposizione in cantiere di un sistema di cisterne a tenuta di idonea capacità atta alla raccolta delle acque contaminate, venute a contatto con il rifiuto. Compreso il pompaggio, la raccolta e lo smaltimento ad impianto di trattamento e depurazione delle acque, per tutta la durata dei lavori.		
36	n.p. 1	E' da ritenersi compreso ogni accorgimento atto ad evitare che in caso di avverse condizioni climatiche si possano verificare dispersioni di inquinanti nell'ambiente.	a corpo	10.000,00
		MASCHERAMENTO CANALETTA DI REGIMAZIONE DELLE ACQUE		
		Sovraprezzo alla voce H.1.1.195.10 per la verniciatura della canaletta o altro trattamento per rendere brunita la superficie a vista.		
37	n.p. 2	d1= nr. d2= lunghezza [m]	m	5,00
		FORNITURA E POSA IN OPERA DI CANCELLO DI ACCESSO ALLA DISCARICA		
		Fornitura e posa in opera di cancello carrabile che consenta l'accesso all'area di scarica, costituito da quadri metallici controventati di idonea dimensione e rete metallica a tripla zincatura romboidale da 50x50 mm e spessore minimo 2.00 mm.		
38	n.p. 3	Compresa la fornitura e posa in opera di coppia di pilastri costituita da tubi quadri in acciaio, zincati contro la corrosione. Compreso lo scavo dei plinti di fondazione, il posizionamento dei pilastri, il getto di intasamento e tutte le altre opere necessarie a dare l'opera finita a regola d'arte.	cad.	1.000,00
		FORNITURA E POSA IN OPERA DI RECINZIONE AMOVIBILE		
		Fornitura e posa in opera di recinzione amovibile in corrispondenza del manufatto in gabbioni metallici e pietrame con funzione di sostegno e briglia.		
		Recinzione costituita da pannelli di rete elettrosaldata maglia 20x20 05 mm fissata su montanti verticali realizzati con tubi innocenti predisposti nei gabbioni metallici. La recinzione dovrà essere realizzata in continuità a quella perimetrale della discarica.		
39	n.p. 4	Altezza della recinzione variabile in modo da garantire la chiusura della briglia, come da elaborato progettuale. E' compreso ogni opera ed onere per la realizzazione facilmente amovibile, solida e stabile.	cad.	300,00
		FORNITURA E POSA CHIUSINO PER POZZETTO		
		Fornitura di chiusino comprensivo di telaio a chiusura del pozzetto di ispezione e campionamento		
		Fornitura e posa in opera di chiusino di ispezione classe C 250 in materiale composito con superficie antisdrucciolo prodotto in conformità alla norma UNI EN 124 da azienda certificata ISO 9001/2008 e 14001/2004, avente marcatura riportante classe di resistenza, norma di riferimento, identificazione del produttore e marchio di qualità rilasciato da un ente di certificazione internazionalmente riconosciuto. Composto da: - telaio di forma quadrata di dimensione esterna 600x600 mm munito di apposite alette per un ottimale ancoraggio in fase di posa in opera, dello spessore di 56 mm; - coperchio di forma quadrata delle dimensioni 502x502 mm, spessore 38 mm; - sistema di bloccaggio opzionale non compreso nel presente prezzo; - Nome del committente o del servizio opzionale stampato e peso totale di kg. 16,20. Nel prezzo si intendono compresi e compensati i prezzi per la posa con malta cementizia, il perfetto allineamento e messa in quota rispetto alle pavimentazioni, sono escluse dal presente prezzo i soli riprisini delle pavimentazioni.		
40	n.p. 5		cad.	167,68

N. Ord.	Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo unitario [€]
41	n.p. 6	MATERIALIZZAZIONE DEI PUNTI DI CONTROLLO TOPOGRAFICO Materializzazione dei punti di controllo topografico mediante la fornitura e la posa in opera di piastre metalliche. La voce comprende la fornitura e la posa in opera di piastre metalliche di dimensione 150x150x10 mm dotate di svaso. Sul lato opposto allo svaso, la piastra dovrà essere dotata di barra di ancoraggio in acciaio B450C diametro minimo Ø18 di lunghezza pari a 40 cm. La piastra, posta sulla copertura finale della discarica dovrà essere infilata nel terreno e cementata nella parte superficiale in modo da stabilizzare la stessa. Le piastre, dopo la messa in opera, dovranno essere opportunamente segnalate in modo da facilitare l'identificazione ed evitare eventuali danneggiamenti nelle successive fasi di manutenzione della discarica. Il caposaldo dovrà essere materializzato in un punto tale da poter escludere cedimenti dello stesso. In alternativa al posizionamento della piastra, in accordo con la Direzione dei Lavori, solo il caposaldo potrà essere materializzato mediante installazione di una borchia topografica su un manufatto. In ogni caso, il posizionamento del caposaldo e delle piste dovrà essere realizzato in accordo con la Direzione dei Lavori, in modo da garantire un agevole svolgimento delle attività di controllo topografiche successive.	cad.	600,00