

Comune : MATTIE – SUSÀ (TO)

Località : Camposordo

Denominazione : Ricopertura finale e recupero ambientale
opera discarica di rifiuti non pericolosi

Richiedente : ACSEL S.p.A.
Via delle Chiuse, 21
10057 SANT'AMBROGIO DI TORINO (TO)

PROGETTO ESECUTIVO

Oggetto:

QUADRO DI INCIDENZA
PERCENTUALE DELLA MANODOPERA

Data:

agosto 2015

ing. G. FERRANTE



ing. ACCATTINO G.
ing. BIOLATTI G.
arch. DOSIO P.

STUDIO TECNICO ASSOCIATO

c. so Trapani 39 10139 TORINO tel. 011 4470700
P. I. 04664840016

E-mail: info@geostudiotorino.it

GEOSTUDIO

corso Trapani 39

10139 - Torino (TO)

Telefono 011.4470700

e-mail: info@geostudiotorino.it

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

IL TECNICO

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
	<u>LAVORI A CORPO</u>					
	SISTEMA DI DRENAGGIO ORIZZONTALE DEL BIOGAS					
Nr. 1	18.P05.A40.010 Tubo corrugato in polietilene, flessibile a doppia parete, microfessurato per drenaggio, interno liscio, classe resistenza 4KN, conforme UNI iso 9969, fessurato su 360° (6 fessure), in rotoli diametro interno (60 mm (esterno 65 mm)) Sommano m	530,000	1,37	726,10		
Nr. 2	18.P05.A40.020 Tubo corrugato in polietilene, flessibile a doppia parete, microfessurato per drenaggio, interno liscio, classe resistenza 4KN, conforme UNI iso 9969, fessurato su 360° (6 fessure), in rotoli diametro interno (90 mm (esterno 110 mm)) Sommano m	310,000	2,61	809,10		
Nr. 3	01.P24.A28.005 Nolo di miniescavatore di potenza non inferiore a 20 HP compreso il manovratore, carburante, lubrificante, trasporto sul luogo d'impiego ed ogni altro onere connesso per il tempo di effettivo impiego Con (benna rovescia di tipo richiesto dalla D.L.) Sommano h	34,000	47,95	1.630,30	1.165,50	71,4900
Nr. 4	01.P01.A10.005 Operaio specializzato Ore (normali) Sommano h	34,000	34,21	1.163,14	927,52	79,7428
Nr. 5	01.P01.A30.005 Operaio comune Ore (normali) Sommano h	34,000	26,68	907,12	723,18	79,7226
Nr. 6	01.P03.B30.005 Ciottoli (serpentinosi o silicei, non amiantiferi, per riempimento gabbioni, drenaggi e vespai Del diametro di circa cm5-10) Sommano m³	2.298,600	11,16	25.652,38		
Nr. 7	01.A21.A20.015 Spandimento di materiali vari per spessori superiori a cm 3, provvisti sfusi sul luogo d'impiego, per la formazione di strati regolari, secondo le indicazioni della direzione lavori, compreso gli eventuali ricarichi durante la cilindratura ed ogni altro intervento per regolarizzare la sagoma degli strati (Ghiaia vagliata, pietrisco e ciottoli sparsi con mezzo meccanico) Sommano m³	2.298,600	8,41	19.331,23	11.442,16	59,1900
Nr. 8	01.A01.A55.010 Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per opere di fondazione, in terreni sciolti o compatti, di larghezza minima 30 cm, anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, eseguito con idonei mezzi					

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
	meccanici, esclusa la roccia da mina, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli (automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere, escluse eventuali sbadacchiature per scavi oltre 1,50 m di profondità da conteggiare totalmente a parte. Fino a 3 m di profondità rispetto al piano di sbancamento) Sommano m³	798,600	10,47	8.361,34	4.194,05	50,1600
	OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE					
Nr. 9	10.A02.A10.020 Fornitura e posa di geotessile Non-Tessuto in polipropilene (PP) di massa aerica 300 g/m² compreso la cucitura dei lembi con filo di nylon mediante cucitrice elettrica, avente le caratteristiche conformi alla normativa di riferimento Sommano m²	24.244,000	1,73	41.942,12	7.671,21	18,2900
Nr. 10	A.P. Zimatec Fornitura e posa di terreno argilloso scevro da macroscopiche impurità, compattata con coefficiente di permeabilità $K < 1 \times 10^{-7}$ cm/s. Sommano mc.	3.090,000	34,40	106.296,00	42.363,95	39,8547
Nr. 11	10.A01.A10.020 'Fornitura e posa di geomembrana in polietilene ad alta densità (HDPE) stabilizzata ai raggi ultravioletti - spessore (1,5 mm a superficie strutturata, avente le caratteristiche conformi alla normativa di riferimento, compreso la saldatura a doppia pista con macchina per fusione a trascinamento automatico) Sommano m²	13.080,000	13,72	179.457,60	32.517,72	18,1200
Nr. 12	10.A01.A20.010 Saldature (ripulitura preliminare di geomembrana in HDPE, eseguita a mano) Sommano m	1.520,000	3,08	4.681,60	4.210,16	89,9300
Nr. 13	10.A01.A20.020 Saldature (ad estrusione geomembrana in HDPE) Sommano m	1.520,000	16,87	25.642,40	7.708,11	30,0600
Nr. 14	01.P03.B30.005 Ciottoli (serpentinosi o silicei, non amiantiferi, per riempimento gabbioni, drenaggi e vespai Del diametro di circa cm 5-10 Sommano m³	5.450,000	11,16	60.822,00		
Nr. 15	01.A21.A20.015 Spandimento di materiali vari per spessori superiori a cm 3, provvisti sfusi sul luogo d'impiego, per la formazione di strati regolari, secondo le indicazioni della direzione lavori, compreso gli eventuali ricarichi durante la cilindratura ed ogni altro intervento per regolarizzare la sagoma degli strati (Ghiaia vagliata, pietrisco e ciottoli sparsi con mezzo meccanico)					

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
Nr. 16	Sommano m ³	5.450,000	8,41	45.834,50	27.129,44	59,1900
	18.P07.A45.005 Terra agraria prelevata da strati superficiali attivi, in tempera, di medio impasto, a struttura glomerulare, con scheletro in quantità non superiore al 5% e con pH 6 - 6,5 - contenente sostanza organica non inferiore al 2%					
Nr. 17	Sommano m ³	12.200,000	12,22	149.084,00		
	01.A21.A20.020 Spandimento di materiali vari per spessori superiori a cm 3, provvisti sfusi sul luogo d'impiego, per la formazione di strati regolari, secondo le indicazioni della direzione lavori, compreso gli eventuali ricarichi durante la cilindratura ed ogni altro intervento per regolarizzare la sagoma degli strati (Materiali terrosi, sabbia, graniglia, pietrischetto stabilizzato e simili, sparsi a mano.)					
Nr. 18	Sommano m ³	12.200,000	11,48	140.056,00	140.056,00	100,0000
	CADITOIE AD EMBRICE E POSA GEOJUTA 01.A01.A65.010 Scavo a sezione (obbligata o a sezione ristretta per posa tubazione e manufatti, in terreni sciolti o compatti, fino a 2 m di profondità rispetto al piano di sbancamento, eseguito con idonei mezzi meccanici, con eventuale intervento manuale ove occorra, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 m ³ , misurato in sezione effettiva, con deposito dei materiali ai lati dello scavo stesso. Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm)					
Nr. 19	Sommano m ³	176,000	10,45	1.839,20	1.111,24	60,4200
	25.A16.B55.005 FORNITURA E POSA IN OPERA DI CANALETTE TIPO EMBRICI 50X50. Fornitura e posa in opera di canalette tipo embrici 50 x 50 come da norme tecniche					
Nr. 20	Sommano m	550,000	22,98	12.639,00	4.336,44	34,3100
	01.A01.B87.020 Reinterro degli scavi in genere, con le materie di scavo precedentemente estratte e depositate nell'ambito del cantiere, compreso carico, trasporto, scarico, costipazione e regolarizzazione Eseguito (con mezzo meccanico)					
Nr. 21	Sommano m ³	66,000	7,74	510,84	217,26	42,5300
	10.A09.D10.010 Fornitura e posa di rete in fibra naturale di juta, posata secondo prescrizioni del costruttore e comprensiva di ferri per fissaggio con massa da (500 g/m ²)					
	Sommano m ²	550,000	4,82	2.651,00	1.479,50	55,8091
	ESECUZIONE IMPERMEABILIZZAZIONE POZZI BIOGAS					

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
Nr. 22	voce di mercato Realizzazione di messicano in materiale PEAD (spessore 2,0 mm) con saldatura ad estrusione, dotato di collare metallico per serraggio dell'impermeabilizzazione di tubo in ferro. Completo di materiale sigillante (bentonite o altro) e verniciatura protettiva del tubo con vernice isolante. Sommano cad	19,000	350,00	6.650,00	3.712,22	55,8229
Nr. 23	10.A01.A20.030 Saldature (ad estrusione tra geomembrana in HDPE e tubazione in HDPE) Sommano cad	25,000	143,31	3.582,75	1.078,41	30,1000
Nr. 24	10.A01.A10.020 'Fornitura e posa di geomembrana in polietilene ad alta densità (HDPE) stabilizzata ai raggi ultravioletti - spessore (1,5 mm a superficie strutturata, avente le caratteristiche conformi alla normativa di riferimento, compreso la saldatura a doppia pista con macchina per fusione a trascinamento automatico) Sommano m²	4,500	13,72	61,74	11,19	18,1200
Nr. 25	10.A01.A20.020 Saldature (ad estrusione geomembrana in HDPE) Sommano m	37,500	16,87	632,63	190,17	30,0600
RECUPERO AMBIENTALE						
Nr. 26	18.A55.A15.015 Realizzazione di un inerbimento su di una superficie piana o inclinata mediante la tecnica dell'idrosemina, consistente nell'aspersione di una miscela formata da acqua, miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate e idonee al sito, concime organico, collanti e sostanze miglioratrici del terreno; il tutto distribuito in un'unica soluzione con macchine irroratrici a pressione (idroseminatrici), compresa l'eventuale ripetizione dell'operazione ai fini della completa copertura del terreno (da verificare con l'ausilio di coloranti nella miscela), esclusa solo la preparazione del piano di semina per superfici (superiori a m² 3.000) Sommano m²	12.200,000	1,25	15.250,00	7.368,80	48,3200
Nr. 27	18.P06.A20.010 Fornitura, compreso il trasporto sul luogo della messa a dimora di specie arbustive autoctone di piccole dimensioni (altezza da 40 a 80 cm), da impiegarsi in operazioni di ricostruzione della vegetazione naturale potenziale del sito (in contenitore) Sommano cad	9.369,000	3,03	28.388,07		
Nr. 28	24.A63.A40.010 FORNITURA DELLE PIANTE Fornitura, compreso il trasporto sul luogo della messa a dimora di specie arboree autoctone di piccole					

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO manodopera	incid. %
			Unitario	TOTALE		
Nr. 29	dimensioni (altezza da 60 a 80 cm), da impiegarsi in operazioni di ricostruzione della vegetazione naturale potenziale del sito (in contenitore) Sommano cad	159,000	1,83	290,97		
	18.A60.A05.005 Messa a dimora di (specie arbustive ed arboree autoctone di piccole dimensioni (altezza inferiore a 80 cm), a radice nuda e/o con pane di terra o in contenitore in operazioni di ricostruzione della vegetazione naturale potenziale del sito, consistente nell'esecuzione della buca, impianto, reinterro, concimazione e bagnatura d'impianto, potature di formazione, e sostituzione fallanze nel primo anno dopo l'impianto) Sommano cad	9.528,000	2,40	22.867,20	14.577,84	63,7500
Nr. 30	18.P07.A50.010 Disco pacciamante in cellulosa e argilla, a reazione neutra, biodegradabile 100% tipo (tondo diametro cm 40) Sommano cad	159,000	1,02	162,18	111,30	68,6275
	Parziale lavori a misura, Euro			907.922,51	314.303,37	34,6179
	Totale			907.922,51	314.303,37	34,6179

RIEPILOGO

	Totale	Manodopera	% Inc.
SISTEMA DI DRENAGGIO ORIZZONTALE ...	58.580,71	18.452,40	31,499%
OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE	753.816,22	261.656,54	34,711%
CADITOIE AD EMBRICE E POSA GEOJUTA	17.640,04	7.144,45	40,501%
ESECUZIONE IMPERMEABILIZZAZIONE PO ...	10.927,12	4.991,98	45,684%
RECUPERO AMBIENTALE	66.958,42	22.057,94	32,943%
TOTALE	907.922,51	314.303,31	34,618%