

COMMITTENTE



DISCARICA IN LOCALITA' TORRIONE

DATI PROGETTISTI

PROGETTAZIONE GENERALE

A.T.P.:

Mandatario: Dott. Ing. Fulvio Delucchi
Studio Tecnico Associato A.I.S.A.Mandanti: Dott. Ing. Francesco Melidoro
Dott. Arch. Elio Conte
Dott. Geol. Andrea Fossati
Dott. Ing. Nicola Bottazzi

CONSULENZA SPECIALISTICA

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Dott. Ing. Fulvio Delucchi
Studio Tecnico Associato A.I.S.A.

LIVELLO PROGETTO

PROGETTO ESECUTIVO

PIANTA CHIAVE - INQUADRAMENTO

TITOLO ELABORATO

Lavori di costruzione della discarica per rifiuti solidi urbani "Torriione 6"
Computo metrico estimativo e calcolo incidenza manodopera

CODICE ELABORATO						SCALA	CENTRO DI COSTO	COMMESSA
SETTORE	ARGOMENTO	NUM. PROGETTO	FASE PROGETTO	TIPO DOCUMENTO	PROGRESSIVO			
IA	DIS	501	PE	RG	011		1AK09INVES020	INVAMBIENT
REVISIONE	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE				REDAZIONE	CONTROLLO	APPROVAZIONE
00	Ago-2011	Prima emissione				F.D.	S.S.	M.D.
SETTORE	ARGOMENTO	NUMERO PROGETTO	FASE PROGETTO	TIPO DOCUMENTO				
CL Calore	AAS Area attrezzata di stoccaggio	ERN Energie rinnovabili	0xx Generale Acea	7xx Ecopunti	ES Esistente	(1° carattere)	(2° carattere)	
GS Gas	ACE Generale Acea	PEI Polo Ecologico Integrato	1xx Polo Ecologico Integrato	75x Area attrezzata - Depuratore	ND Non definito	A Allegato	C Civile	
IA Igiene ambientale	CHP Compostaggio	IDA Impianti Digestione Anaerob.	2xx Palazzina uffici	5xx Energie rinnovabili	PP Progetto Preliminare	D Disegno	E Elettrico	
II Servizio idrico integrato	DEF Depuratore	PSG Palazzina servizi generali	3xx Complesso	9xx Palazzina uffici	PD Progetto Definitivo	E Elaborato	G Generico	
	DIS Discarica	VAL Valorizzatore	4xx Valorizzatore	95x Impianti Digestione Anaerob.	PE Progetto Esecutivo	R Relazione	I Idraulico	
	ECO Ecoisole		5xx Discarica		PV Perizia di Variante	S Specifica tecnica	M Meccanico	
	EPT Ecopunti		6xx Ecoisole		SF Studio fattibilità		S Sicurezza	

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Art.	Designazione dei lavori	Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
Allestimenti generali ed opere preliminari						
1	01.A18.E10.015	Provvista e posa in opera di rete plastificata, compresi i fili di tensione, i profilati in ferro plastificati ed ogni altro occorrente per le legature etc. A maglie di mm 50 x 50. H 2,00 mt. L 594,00 mt.	mq	1.188,00	euro/mq	37,43
2	01.A18.B50.005	Cancelli metallici, incluso il compenso per zoccoli in lamiera, cerniere in ghisa od in ferro, bronzine accessori di assicurazione e chiusura, serratura a due giri e mezzo con due chiavi e una ripresa di antiruggine. In ferro in elementi tondi, quadri, piattini o profilati, con disegno semplice a linee diritte. N. 3 x 300,00 kg/cad.	kg	900,00	euro/kg	7,81
3	01.A18.C00.005	Posa in opera di manufatti in lamiera metallica. Serramenti in ferro di tipo industriale, cancelli, cancellate, inferriate, ringhiere e simili.	kg	900,00	euro/kg	1,59
4	18.A04.T07.005	Scavo di fossi di 2a raccolta (capofosso) di qualsiasi sezione. Eseguito con mezzi meccanici, compresi lo spandimento del terreno, la profilatura delle pareti e ogni altro magistero. Tratto L-M: Bmin 0,60 mt, Bmag 1,60 mt, H 0,50 mt, L 160,00 mt; Tratto M-R: Bmin 0,60 mt, Bmag 1,60 mt, H 0,50 mt, L 180,00 mt; Tratto R-S: Bmin 0,80 mt, Bmag 1,80 mt, H 0,50, L 115,00 mt. Scavo fondo: 0,40x160,00x0,20; 0,60x180,00x0,20; 0,80x115,00x0,20.	mc	314,55	euro/mc	4,74
5	01.A04.B15.010	Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere. escluso il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura: conteggiati a parte. Eseguito con 150 kg/mc.	mc	59,20	euro/mc	59,83
6	01.A04.C03.010	Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta. In strutture di fondazione.	mc	59,20	euro/mc	7,21
7	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 mc, 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. Larghezza mt. 0,60, altezza mt. 0,60, lunghezza mt. 680,00. Per allestimento misuratori di livello piezometri.	mc	244,80	euro/mc	6,39
8	14.P05.A65.005	Provvista e posa in scavo predisposto, di tubof/ rigidi o flessibili con relativi tappi di sigillatura in PVC, coperti con getto di calcestruzzo cementizio, dosato a kg 200/mc di spessore minimo di cm 10 sull'esterno della/e tubazione/i inteso come sottofondo, rinfilanchi, parte superiore; compresa la sigillatura di tutte le tubazioni: per tubi in PVC flessibile parte interna lascia diametro esterno cm 11. Per manufatto ad 1 foro. Per allestimento misuratori di livello piezometri.	mt	1.360,00	euro/mt	18,32
9	14.P02.A05.005	Ricolmatura degli scavi, meccanica o manuale, utilizzando i materiali di scavo preesistenti, esecuzione dei prescritti costipamenti a strati. Tale voce deve esser preventivamente autorizzata dall'Ente appaltante. Con materiale a bordo scavo. Per allestimento misuratori di livello piezometri.	mc	244,80	euro/mc	9,81
10	14.P13.A10.005	Provvista e posa in opera sotterranea di pozzetto prefabbricato in cls vibrato, compresa la sigillatura dei tubi di qualsiasi dimensione. Per allestimento misuratori di livello piezometri.	n	18,00	euro/cad	71,94
11	14.P14.A10.005	Provvista e posa in opera di chiusino in ghisa completo di telaio tipo "traffico incontrollato", del peso di circa kg 86 (50 x 50). Per allestimento misuratori di livello piezometri.	n	18,00	euro/cad	110,54
12	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 mc, 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. Larghezza mt. 0,60, altezza mt. 0,60, lunghezza mt. 600,00. Per cavidotto aggiuntivo ad anello vasca.	mc	216,00	euro/mc	6,39
13	14.P05.A65.005	Provvista e posa in scavo predisposto, di tubof/ rigidi o flessibili con relativi tappi di sigillatura in PVC, coperti con getto di calcestruzzo cementizio, dosato a kg 200/mc di spessore minimo di cm 10 sull'esterno della/e tubazione/i inteso come sottofondo, rinfilanchi, parte superiore; compresa la sigillatura di tutte le tubazioni: per	mt	1.200,00	euro/mt	18,32
						21.984,00

		tubi in PVC flessibile parte interna liscia diametro esterno cm 11. Per manufatto ad 1 foro. Per cavidotto aggiuntivo ad anello vasca.							
14	14.P02.A05.005	Ricolmatura degli scavi, meccanica o manuale, utilizzando i materiali di scavo preesistenti, esecuzione dei prescritti costipamenti a strati. Tale voce deve essere preventivamente autorizzata dall'Ente appaltante. Con materiale a bordo scavo. Per cavidotto aggiuntivo ad anello vasca.	mc	216,00	euro/mc	9,81	euro	2.118,96	
15	14.P13.A10.005	Provvista e posa in opera sotterranea di pozzetto prefabbricato in cls vibrato, compresa la sigillatura dei tubi di qualsiasi dimensione. Per cavidotto aggiuntivo ad anello vasca.	n	14,00	euro/cad	71,94	euro	1.007,16	
16	14.P14.A10.005	Provvista e posa in opera di chiusura in ghisa completo di telaio tipo "traffico incontrollato", del peso di circa kg 86 (50 x 50). Per cavidotto aggiuntivo ad anello vasca.	n	14,00	euro/cad	110,54	euro	1.547,56	
							euro	118.590,10	
Scavi e riporti									
17	01.A01.A10.010	Scavo generale, di sbancamento o splateamento a sezione aperta, in terreni sciolti o compatti, fino a 4 m di profondità, eseguito con mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 mc, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere. Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm. Da quota 0,00 a -1,00 da piano campagna.	mc	20.375,31	euro/mc	2,47	euro	50.327,02	
18	01.A01.A10.010	Scavo generale, di sbancamento o splateamento a sezione aperta, in terreni sciolti o compatti, fino a 4 m di profondità, eseguito con mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 mc, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere. Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm. Da quota -1,00 a -4,00 da piano campagna.	mc	45.070,47	euro/mc	2,47	euro	111.324,06	
19	01.A01.A15.010	Scavo generale, di sbancamento o splateamento a sezione aperta, in terreni sciolti o compatti, oltre i 4 m di profondità, eseguito con mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 mc, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere. Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, solo per la parte eccedente i 4 m. Da quota -4,00 a quota fondo scavo.	mc	17.277,01	euro/mc	3,13	euro	54.077,04	
20	18.A02.E26.005	Realizzazione di una gabbionata con talee costituita da una rete metallica in filo di ferro zincato a doppia torsione con maglia e filo di qualsiasi dimensione, compresi i tiranti, riempita in modo manuale o parzialmente meccanico con pietrame di cava o ciottoli di fiume; distribuzione di terreno agrario sulla pedata della gabbionata e messa a dimora di robuste talee di specie arbustive ad elevata capacità vegetativa (diametro 5 cm e lunghezza tale da toccare la scarpata retrostante), in numero di almeno 5 per ml; compresi tutti i materiali, ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte. Con ciottolame. Altezza mt. 2,00, larghezza mt. 1,50, lunghezza mt. 589,78.	mc	1.769,34	euro/mc	88,28	euro	156.197,34	
							euro	371.925,45	
Impermeabilizzazione fondo e pareti									
21	22.P06.A 02 005	Posa in opera di uno strato di argilla, compresa la fornitura a pie' d'opera, lo spandimento di uno spessore non superiore a 25 cm e la compattazione fino al raggiungimento di un coefficiente di permeabilità non superiore a 10 - 7 cm/s. Substrato di base.	mc	13.124,44	euro/mc	20,12	euro	264.063,73	
22	22.P06.A 02 005	Posa in opera di uno strato di argilla, compresa la fornitura a pie' d'opera, lo spandimento di uno spessore non superiore a 25 cm e la compattazione fino al raggiungimento di un coefficiente di permeabilità non superiore a 10 - 7 cm/s. Substrato spondale.	mc	15.231,07	euro/mc	20,12	euro	306.449,13	
23	22.P06.A 01 005	Fornitura e posa di geocomposito bentonitico costituito da bentonite sodica naturale di spessore non inferiore a 6 mm (tenore minimo in montmorillonite e coefficiente di permeabilità minimo pari rispettivamente a 95% e 10 - 9 cm/s) interposta ad un sostrato e ad un sostrato di geotessile.	mq	8.946,13	euro/mq	12,80	euro	114.510,46	
24	22.P06.A 03 005	Fornitura e posa in opera di geomembrana in HDPE rinforzato, con resistenza a trazione e a lacerazione non inferiori rispettivamente a 17 kN/m e a 130 N in senso sia longitudinale che trasversale, stabilizzata ai raggi solari.	mq	20.942,48	euro/mq	4,57	euro	95.707,13	
25	18.A04.T06.005	Fornitura e posa in opera di tessuto - non tessuto.	mq	20.942,48	euro/mq	1,30	euro	27.225,22	
							euro	807.955,68	
Drenaggio e sollevamento percolati									
26	08.P01.F 77 020	Tubazioni in polietilene corrugato fessurate per condotte di drenaggio, SN 8 - UNI 12201 - UNI 7613. DE 315. Collettori primari.	mt	303,56	euro/mt	22,46	euro	6.817,96	

27	07.A01.I.02.050	Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di tubi in polietilene in barre da 6 m; compreso l'eventuale carico e trasporto da deposito di cantiere, lo sfilamento, la sistemazione a livelletta, la formazione dei giunti mediante saldature per fusione; compreso il collaudo, prova idraulica ed ogni altro onere. Per tubi diam. 315 mm.	mt	303,56	euro/mt	21,17	euro	6.426,37
28	08.P01.F.77.005	Tubazioni in polietilene corrugato fessurate per condotte di drenaggio, SN 8 - UNI 12201 - UNI 7613. DE 120. Collettori secondari.	mt	741,08	euro/mt	6,34	euro	4.698,45
29	07.A01.I.02.010	Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di tubi in polietilene in barre da 6 m; compreso l'eventuale carico e trasporto da deposito di cantiere, lo sfilamento, la sistemazione a livelletta, la formazione dei giunti mediante saldature per fusione; compreso il collaudo, prova idraulica ed ogni altro onere. Per tubi diam. 125 mm.	mt	741,08	euro/mt	8,08	euro	5.987,93
30	A.P. - P.M.	Fornitura e posa in opera di pozzo di sollevamento in polietilene ad alta densità PN12, compresa la fornitura e posa in opera di curva di raccordo all'estremità inferiore e di pozzetto di raccordo e manovra sulla sommità spondale, completo di accessori e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Compresa sia la fornitura e posa in opera di ghiaia lavata per l'avvolgimento dello stesso sia la fornitura e posa in opera di rete plastificata per il contenimento della ghiaia, come da particolare costruttivo. Diametro 400 mm.	m	31,50	euro/m	180,00	euro	5.670,00
31	01.P03.B00.005	Ghiaia naturale scevra di materie terrose. Di cava.	mc	6.649,97	euro/mc	11,63	euro	77.339,15
32	01.A21.A20.010	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 cilindatura ed ogni altro intervento per regolarizzare la sagoma degli strati. Ghiaia naturale sparsa con mezzo meccanico.	mc	6.649,97	euro/mc	2,86	euro	19.018,91
33	07.P01.G.01.135	Tubi in polietilene ad alta densità (PEAD) per condotte di acqua potabile. Per tubi di spessore 10. 4 mm, PN 16 diam. 75 mm.	mt	31,50	euro/mt	8,51	euro	268,07
34	07.A01.I.01.015	Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di tubi in polietilene arrotolati; compreso l'eventuale carico e trasporto da deposito di cantiere, lo sfilamento, la sistemazione a livelletta, la formazione dei giunti mediante manicotti di raccordo; compreso il collaudo, prova idraulica ed ogni altro onere. Per tubi diam. 75 mm.	mt	31,50	euro/mt	4,36	euro	137,34
35	08.P03.G.13.005	Fornitura e posa di pozzetti di ispezione, di raccordo o di caduta per fogne tubolari cilindriche, delle sezioni interne di cm 100x100, come da disegno tipo. Detto in conglomerato cementizio semplice od armato, gettato in opera (spessore delle pareti cm 20) o ad elementi prefabbricati in cemento armato, compreso il ferro di armatura (spessore delle pareti minimo cm 10). Soletta di copertura in cemento armato dello spessore minimo di cm 20. Il tutto idoneo per sopportare carichi stradali pesanti. Compresi i gradini in ferro alla marinara e il fondello 120 (1/3 di circonferenza) in gres o cemento di diametro uguale a quello di uscita escluso il solo chiusino in ghisa, compreso lo scavo: dell'altezza fino a m 2,00 (misurata dal piano di appoggio della platea fino al filo superiore del chiusino).	n	3,00	euro/cad	306,60	euro	919,80
36	08.P01.I.22.005	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale rispondente alle norme UNI EN 124, classe d 400 per traffico normale, a telaio circolare o quadrato con suggello circolare articolato ed estraibile, munito di guarnizione in polietilene antirumore. Peso ca kg 57; telaio rotondo mm. 850-passo d'uomo mm. 600 minimi.	n	3,00	euro/cad	94,89	euro	284,67
37	07.A01.A.03.005	Scavo a sezione obbligata, in terreni naturali, a pareti verticali, eseguito a macchina con eventuale intervento manuale ove occorra; compreso l'armatura, anche se non recuperabile, occorrente per assicurare la stabilità delle pareti, l'estrazione delle materie scavate ed il loro deposito a lato dello scavo o nel sito indicato dalla Direzione Lavori ad una distanza massima di 300 m, il riporto, la separazione della terra vegetale da materiale di genere diverso, il ripristino dei canali, dei rivi, ecc. attraversati dallo scavo ed ogni altro onere; per profondità fino a 1,5 m.	mc	120,00	euro/mc	8,08	euro	969,60
38	07.P01.G.01.145	Tubi in polietilene ad alta densità (PEAD) per condotte di acqua potabile. Per tubi di spessore 15. 2 mm, PN 16 diam. 110 mm.	mt	240,00	euro/mt	17,54	euro	4.209,60
39	07.A01.I.02.005	Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di tubi in polietilene in barre da 6 m; compreso l'eventuale carico e trasporto da deposito di cantiere, lo sfilamento, la sistemazione a livelletta, la formazione dei giunti mediante saldature per fusione; compreso il collaudo, prova idraulica ed ogni altro onere. Per tubi diam. 110 mm.	mt	240,00	euro/mt	7,49	euro	1.797,60
40	01.P03.A60.005	Sabbia granita. Di cava.	mc	36,00	euro/mc	27,91	euro	1.004,76
41	01.A01.B90.010	Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale. Eseguito con idonei mezzi meccanici.	mc	36,00	euro/mc	3,85	euro	138,60
42	01.P03.B00.005	Ghiaia naturale scevra di materie terrose. Di cava.	mc	36,00	euro/mc	11,63	euro	418,68
43	01.A01.B90.010	Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale. Eseguito con idonei mezzi meccanici.	mc	36,00	euro/mc	3,85	euro	138,60
44	01.A01.A65.010	Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per posa tubazione e manufatti, in terreni sciolti o compatti, fino	mc	70,20	euro/mc	6,39	euro	448,58

		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 mc, 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. Larghezza mt. 0,60, altezza mt. 0,60, lunghezza mt. 195,00. Per collegamento elettropompe.							
45	14.P05.A65.005	Provista e posa in scavo predisposto, di tubof/ rigidi o flessibili con relativi tappi di sigillatura in PVC, coperti con getto di calcestruzzo cementizio, dosato a kg 200/mc di spessore minimo di cm 10 sull'esterno della/e tubazione/i inteso come sottofondo, rifianchi, parte superiore; compresa la sigillatura di tutte le tubazioni: per tubi in PVC flessibile parte interna liscia diametro esterno cm 11. Per manufatto ad 1 foro. Per collegamento elettropompe.	mt	390,00	euro/mt	18,32	euro		7.144,80
46	14.P02.A05.005	Ricolmatura degli scavi, meccanica o manuale, utilizzando i materiali di scavo preesistenti, esecuzione dei prescritti costipamenti a strati. Tale voce deve essere preventivamente autorizzata dall'Ente appaltante. Con materiale a bordo scavo. Per collegamento elettropompe.	mc	70,20	euro/mc	9,81	euro		688,66
47	14.P13.A10.005	Provista e posa in opera sotterranea di pozzetto prefabbricato in cls vibrato, compresa la sigillatura dei tubi di qualsiasi dimensione. Per collegamento elettropompe.	n	5,00	euro/cad	71,94	euro		359,70
48	14.P14.A10.005	Provista e posa in opera di chiusino in ghisa completo di telaio tipo "traffico incontrollato", del peso di circa kg 86 (50 x 50). Per collegamento elettropompe.	n	5,00	euro/cad	110,54	euro		552,70
Stoccaggio temporaneo percolati									
49	01.A01.A10.010	Scavo generale, di sbancamento o splateamento a sezione aperta, in terreni sciolti o compatti, fino a 4 m di profondità, eseguito con mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 mc, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere. Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm. Da quota 0,00 a -4,00 da piano campagna.	mc	680,00	euro/mc	2,47	euro		1.679,60
50	01.A01.A15.010	Scavo generale, di sbancamento o splateamento a sezione aperta, in terreni sciolti o compatti, oltre i 4 m di profondità, eseguito con mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 mc, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere. Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, solo per la parte eccedente i 4 m. Da quota -4,00 a -5,90 da piano campagna.	mc	323,00	euro/mc	3,13	euro		1.010,99
51	01.A04.B15.010	Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere. escluso il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura; conteggiati a parte. Eseguito con 150 kg/mc.	mc	14,40	euro/mc	59,83	euro		861,55
52	01.A04.C03.010	Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta. In strutture di fondazione.	mc	14,40	euro/mc	7,21	euro		103,82
53	01.A04.H30.005	Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastri, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, platee ecc compreso il puntellamento e il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti. In legname di qualunque forma.	mq	446,00	euro/mq	37,61	euro		16.774,06
54	01.A04.F00.015	Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di esecuzione. In acciaio ad adherenza migliorata Fe B 38 K e Fe B 44 K.	kg	7.817,40	euro/kg	1,52	euro		11.882,45
55	01.A04.B26.010	Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture di fondazione (plinti, pali, travi rovesce, paratie, platee) e muri interrati ed impianti fognari a contatto con terreni e/o acque aggressive contenenti solfati, con Classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0,4; fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: in terreni mediamente aggressivi con un tenore di solfati compreso tra 3000 e 12000 mg/kg, in Classe di esposizione ambientale XC2-XA2 (UNI 11104), cemento ARS ad alta resistenza ai solfati in accordo alla UNI 9156. Classe di resistenza a compressione minima C35/45.	mc	173,72	euro/mc	131,32	euro		22.812,91
56	01.A04.C03.020	Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta. In strutture armate.	mc	173,72	euro/mc	31,09	euro		5.400,95
57	22.P06.A 01 005	Fornitura e posa di geocomposito bentonitico costituito da bentonite sodica naturale di spessore non inferiore a 6 mm (tenore minimo in montmorillonite e coefficiente di permeabilità minimo pari rispettivamente a 95% e 10 - 9 cm/s) interposta ad un sottostrato e ad un soprastrato di geotessile.	mq	176,40	euro/mq	12,80	euro		2.257,92
58	01.P10.H10.005	Primer di adesione a base di resine sintetiche in dispersione acquosa e leganti inorganici reattivi, per il trattamento di superfici cementizie, anche umide, per ottenere l'ancoraggio di rivestimenti protettivi,	kg	175,20	euro/kg	12,41	euro		2.174,23

77	14.P05.A65.005	Provvista e posa in scavo predisposto, di tubof/rigidi o flessibili con relativi tappi di sigillatura in PVC, coperti con getto di calcestruzzo cementizio, dosato a kg 200/mc di spessore minimo di cm 10 sull'esterno delle/e tubazione/i inteso come sottofondo, rinfilanchi, parte superiore; compresa la sigillatura di tutte le tubazioni; per tubi in PVC flessibile parte interna liscia diametro esterno cm 11. Per manufatto ad 1 foro.	mt	10,00	euro/mt	18,32	euro	183,20
78	14.P02.A05.005	Ricolmatura degli scavi, meccanica o manuale, utilizzando i materiali di scavo preesistenti, esecuzione dei prescritti costipamenti a strati. Tale voce deve esser preventivamente autorizzata dall'Ente appaltante. Con materiale a bordo scavo.	mc	2,40	euro/mc	9,81	euro	23,54
Vasca prima pioggia								
79	01.A01.A10.010	Scavo generale, di sbancamento o splateamento a sezione aperta, in terreni sciolti o compatti, fino a 4 m di profondità, eseguito con mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 mc, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere. Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm. Da quota 0,00 a -4,40 da piano campagna. Lunghezza mt. 6,00, larghezza mt. 4,50, altezza mt. 4,40.	mc	118,80	euro/mc	2,47	euro	293,44
80	01.P03.B00.005	Ghiaia naturale scevra di materie terrose. Di cava. Lunghezza mt. 6,00, larghezza mt. 4,50, altezza mt. 0,30.	mc	8,10	euro/mc	11,63	euro	94,20
81	01.A01.B90.010	Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale. Eseguito con idonei mezzi meccanici.	mc	8,10	euro/mc	3,85	euro	31,19
82	01.A04.B15.010	Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere. escluso il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura; conteggiati a parte. Eseguito con 150 kg/mc. Lunghezza mt. 6,00, larghezza mt. 4,50, altezza mt. 0,20.	mc	5,40	euro/mc	59,83	euro	323,08
83	01.A04.C03.010	Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta. In strutture di fondazione.	mc	5,40	euro/mc	7,21	euro	38,93
84	A.P. - P.M.	Fornitura e posa in opera di impianto per la separazione ed il pretrattamento delle acque di prima pioggia, monoblocco prefabbricato in c.a.v. completamente preassemblato delle parti elettromeccaniche interne, tipo Shunt serie TPR-M, del volume utile di accumulo pari a mc 15. Principali caratteristiche del bacino di accumulo e trattamento: calcestruzzo armato vibrato con resistenza minima 500 R'ck confezionato con cemento a.r.s. classe 525, spessore pareti cm. 10, spessore fondo e copertura cm. 15, portata strutturale kg/mq 1.800, lunghezza esterna mt. 4,05, larghezza esterna mt. 2,50, altezza esterna mt. 2,50, peso approssimativo q. 197, completo di ganci di aggancio e passi d'uomo, pozzetti in c.a. con relativi chiusini da realizzare superiormente alle vasche (selezione acque di prima pioggia, alloggiamento sistema di recupero oli, torrioni di prolunga per accesso alle vasche). Compresse ed installate le apparecchiature necessarie al funzionamento: sistema automatico di chiusura a galleggiante, pompa sommergibile di rilancio acqua di prima pioggia, sistema di raccolta e recupero idrocarburi, barriera filtrante in materiale oleoassorbente a monte del sistema di rilancio e regolatore di livello a galleggiante di controllo dello scarico, regolatori di livello a galleggiante, sensore di precipitazione, quadro elettrico con cassa in materiale plastico con doppia portella e grado di protezione IP 65. L'elettropompa sarà sommergibile, tipo Flygt CP 3085 MT 438, versione antideflagrante, completa di piede di accoppiamento, catena zincata 5,00 mt, attacco porta guide superiore con guide zincate, staffe porta sonde in acciaio inox, tasselleria in acciaio inox, n. 2 sonde di livello, sollevamento meccanico con argano di manovra per discesa/salita, con le seguenti principali caratteristiche tecniche generali: installazione P, temperatura del liquido max + 40 °C, profondità di immersione max 20 mt, densità del liquido 1100 kg/mc, pH del liquido pompato 5,5-14, motore a gabbia di scioltolo a 4 poli con alimentazione trifase e motore ad induzione, frequenza 50 Hz, variazione di tensione funzionamento continuo max ± 5%, funzionamento intermittente max ± 10%, numero di avviamenti/ora max 15, temperatura di apertura termocontatti +125 °C, classe di isolamento H (180 °C), alloggiamento ghisa, albero acciaio inox, o-ring gomma nitrilica, alloggiamento statore dotato di alette di raffreddamento. Peso 66 kg, fasi 3, potenza 1,3 kw, mandata 80 mm. Compresi tutti i necessari manufatti ed allacciamenti idraulici in ingresso ed uscita ed i collegamenti elettrici tra quadro, pompa di sollevamento e regolatori di livello a galleggiante.	n	1,00	euro/cad	21.000,00	euro	21.000,00
85	01.A01.B87.020	Reintherro 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.	mc	93,49	euro/mc	5,66	euro	529,14
86	01.P26.A45.005	Trasporto alle discariche di materie di scavo caricate direttamente sugli appositi mezzi di trasporto all'atto stesso dell'estrazione con mezzi meccanici (pala meccanica, draga, escavatore, ecc.)	mc	79,99	euro/mc	5,90	euro	471,93

87	07.A01.A 03 005	Scavo a sezione obbligata, in terreni naturali, a pareti verticali, eseguito a macchina con eventuale intervento manuale ove occorra; compreso l'armatura, anche se non recuperabile, occorrente per assicurare la stabilità delle pareti, l'estrazione delle materie scavate ed il loro deposito a lato dello scavo o nel sito indicato dalla Direzione Lavori ad una distanza massima di 300 m, il riporto, la separazione della terra vegetale da materiale di genere diverso, il ripristino dei canali, dei rivi, ecc. attraversati dallo scavo ed ogni altro onere; per profondità fino a 1,5 m.	mc	10,00	euro/mc	8,08	euro	80,80
88	07.P01.G 01 135	Tubi in polietilene ad alta densità (PEAD) per condotte di acqua potabile. Per tubi di spessore 10. 4 mm, PN 16 diam. 75 mm.	m	20,00	euro/m	8,51	euro	170,20
89	07.A01.I 01 015	Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di tubi in polietilene arrotolati; compreso l'eventuale carico e trasporto da deposito di cantiere, lo sfilamento, la sistemazione a livelletta, la formazione dei giunti mediante manicotti di raccordo; compreso il collaudo, prova idraulica ed ogni altro onere. Per tubi diam. 75 mm.	m	20,00	euro/m	4,36	euro	87,20
90	01.P03.A60.005	Sabbia granita. Di cava.	mc	3,00	euro/mc	27,91	euro	83,73
91	01.A01.B90.010	Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale. Eseguito con idonei mezzi meccanici.	mc	3,00	euro/mc	3,85	euro	11,55
92	01.P03.B00.005	Ghiaia naturale scvera di materie terrose. Di cava.	mc	3,00	euro/mc	11,63	euro	34,89
93	01.A01.B90.010	Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale. Eseguito con idonei mezzi meccanici.	mc	3,00	euro/mc	3,85	euro	11,55
94	07.A01.A 03 005	Scavo a sezione obbligata, in terreni naturali, a pareti verticali, eseguito a macchina con eventuale intervento manuale ove occorra; compreso l'armatura, anche se non recuperabile, occorrente per assicurare la stabilità delle pareti, l'estrazione delle materie scavate ed il loro deposito a lato dello scavo o nel sito indicato dalla Direzione Lavori ad una distanza massima di 300 m, il riporto, la separazione della terra vegetale da materiale di genere diverso, il ripristino dei canali, dei rivi, ecc. attraversati dallo scavo ed ogni altro onere; per profondità fino a 1,5 m. Per collettamento alla vasca di prima pioggia.	mc	60,00	euro/mc	8,08	euro	484,80
95	08.P03.H 02 190	Provvista e posa in opera di tubi in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401-1, giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta per sistemi di fognatura e scarichi interrati non in pressione, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, e la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola. Serie SN 8 kN/mq SDR 34: del diametro esterno di cm 40. Per collettamento alla vasca di prima pioggia.	m	40,00	euro/m	90,11	euro	3.604,40
96	01.P03.A60.005	Sabbia granita. Di cava.	mc	24,00	euro/mc	27,91	euro	669,84
97	01.A01.B90.010	Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale. Eseguito con idonei mezzi meccanici.	mc	24,00	euro/mc	3,85	euro	92,40
98	01.P03.B00.005	Ghiaia naturale scvera di materie terrose. Di cava.	mc	36,00	euro/mc	11,63	euro	418,68
99	01.A01.B90.010	Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale. Eseguito con idonei mezzi meccanici.	mc	36,00	euro/mc	3,85	euro	138,60
100	07.A01.A 03 005	Scavo a sezione obbligata, in terreni naturali, a pareti verticali, eseguito a macchina con eventuale intervento manuale ove occorra; compreso l'armatura, anche se non recuperabile, occorrente per assicurare la stabilità delle pareti, l'estrazione delle materie scavate ed il loro deposito a lato dello scavo o nel sito indicato dalla Direzione Lavori ad una distanza massima di 300 m, il riporto, la separazione della terra vegetale da materiale di genere diverso, il ripristino dei canali, dei rivi, ecc. attraversati dallo scavo ed ogni altro onere; per profondità fino a 1,5 m.	mc	60,00	euro/mc	8,08	euro	484,80
101	07.A01.A 03 005	Scavo a sezione obbligata, in terreni naturali, a pareti verticali, eseguito a macchina con eventuale intervento manuale ove occorra; compreso l'armatura, anche se non recuperabile, occorrente per assicurare la stabilità delle pareti, l'estrazione delle materie scavate ed il loro deposito a lato dello scavo o nel sito indicato dalla Direzione Lavori ad una distanza massima di 300 m, il riporto, la separazione della terra vegetale da materiale di genere diverso, il ripristino dei canali, dei rivi, ecc. attraversati dallo scavo ed ogni altro onere; per profondità fino a 1,5 m. Per by-pass acque di seconda pioggia: primo tratto.	mc	37,50	euro/mc	8,08	euro	303,00
102	08.P03.G 02 025	Provvista e posa in opera di tubi autoportanti in calcestruzzo vibrocompreso ad alta resistenza, con piano di appoggio, muniti di giunto a bicchiere con anello di tenuta in gomma, aventi una resistenza minima di 1.30 kN per ogni cm di diametro interno e per ogni m di lunghezza valutata con prova eseguita in laboratorio, a secco, con carico distribuito lungo la generatrice superiore del volto, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, la loro discesa nella trincea e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte. Del diametro interno di cm 80 e dello spessore minimo di cm 8,4. Per by-pass acque di seconda pioggia: primo	m	25,00	euro/m	93,20	euro	2.330,00

		monolitici da m 2,5 di lunghezza, con sella incorporata compresi lo scavo, la preparazione del fondo, eventuale cls anche armato relativo al basamento, il giunto di dilatazione con cordone di mastice bituminoso e anima di canapa o sigillatura degli elementi, la sagomatura ed inzeppatura delle sponde, gli elementi speciali per ferma e la derivazione e per bocchelli ed ogni altro onere compreso il trasporto al sito di posa: con sezione interna sino a mq 0,80. Lunghezza 2 x 264,00 mt.							
150	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 mc, 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. Larghezza mt. 0,60, altezza mt. 0,90, lunghezza mt. 105,00.	mc	56,70	euro/mc	6,39	euro		362,31
151	08.P03.I 02 015	Provista e posa in opera di tubazioni in PEAD strutturato, di tipo corrugato, rispondenti alle prescrizioni della NORMA EN 13476, ed alla UNI EN-ISO 9969, rigidezza circonferenziale SN = 8 kN/mq, rispondenti alla norma UNI EN 10968/1, eseguiti con parte interna liscia e corrugati esternamente, compreso la giunzione con saldatura di testa o con manicotto e doppia guarnizione, il carico e lo scarico a pie' d'opera, la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte: diametro esterno 200.	mt	105,00	euro/mt	18,27	euro	1.918,35	
152	01.A01.B87.020	Reinthero 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.	mc	56,70	euro/mc	5,66	euro	320,92	
153	18.A04.Q08.005	Pozzetti di qualunque genere in conglomerato cementizio semplice od armato gettato in opera compreso ferro, cassetture, scavo, rinterro e ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, dimensionati secondo le tubazioni in cls con diametro interno di: diam cm 30. Per raccordo tubazione in PVC, EN 13476-1, Serie SN 16 kN/mq, DE 200 mm.	n	6,00	euro/cad	71,47	euro	428,82	
							euro	72.043,97	
Impianti elettrici									
154	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 mc, 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. Larghezza mt. 0,60, altezza mt. 0,60, lunghezza mt. 3290,00.	mc	1.184,40	euro/mc	6,39	euro	7.568,32	
155	14.P05.A65.005	Provista e posa in scavo predisposto, di tubo/i rigidi o flessibili con relativi tappi di sigillatura in PVC, coperti con getto di calcestruzzo cementizio, dosato a kg 200/mc di spessore minimo di cm 10 sull'esterno della/e tubazione/i inteso come sottofondo, rinfianchi, parte superiore; compresa la sigillatura di tutte le tubazioni; per tubi in PVC flessibile parte interna liscia diametro esterno cm 11. Per manufatto ad 1 foro. Lunghezza mt. 3290,00 + 3290,00.	mt	6.580,00	euro/mt	18,32	euro	120.545,60	
156	14.P02.A05.005	Ricolmatura degli scavi, meccanica o manuale, utilizzando i materiali di scavo preesistenti, esecuzione dei prescritti costipamenti a strati. Tale voce deve esser preventivamente autorizzata dall'Ente appaltante. Con materiale a bordo scavo.	mc	1.184,40	euro/mc	9,81	euro	11.618,96	
157	14.P13.A10.005	Provista e posa in opera sotterranea di pozzetto prefabbricato in cls vibrato, compresa la sigillatura dei tubi di qualsiasi dimensione.	n	30,00	euro/cad	71,94	euro	2.158,20	
158	14.P14.A10.005	Provista e posa in opera di chiusura in ghisa completo di telaio tipo "traffico incontrollato", del peso di circa kg 86 (50 x 50).	n	30,00	euro/cad	110,54	euro	3.316,20	
159	14.P13.A10.005	Provista e posa in opera sotterranea di pozzetto prefabbricato in cls vibrato, compresa la sigillatura dei tubi di qualsiasi dimensione.	n	6,00	euro/cad	71,94	euro	431,64	
160	14.P14.A10.005	Provista e posa in opera di chiusura in ghisa completo di telaio tipo "traffico incontrollato", del peso di circa kg 86 (50 x 50).	n	6,00	euro/cad	110,54	euro	663,24	
							euro	146.302,16	
Attività di chiusura scarica									
Attività di ricomposizione ambientale									
							euro	-	
							euro	-	

Realizzazione argine perimetrale									
161	01.A01.A10.010	Scavo generale, di sbancamento o splateamento a sezione aperta, in terreni sciolti o compatti, fino a 4 m di profondità, eseguito con mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 m³, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere. Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm.	mc	1.200,00	euro/mc	2,77	euro	3.324,00	
162	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 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 da conteggiare a parte. Fino a 3 m di profondità rispetto al piano di sbancamento per posa tubazione.	mc	33,75	euro/mc	7,25	euro	244,69	
163	08.P03.G06.030	Provvisata e posa in opera di tubi autoportanti in calcestruzzo vibrocompreso ad alta resistenza, con piano di appoggio, muniti di giunto a bicchiere con anello di tenuta in gomma, aventi una resistenza minima di 1.30 kN per ogni cm di diametro interno e per ogni m di lunghezza valutata con prova eseguita in laboratorio, a secco, con carico distribuito lungo la generatrice superiore del volto, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, la loro discesa nella trincea e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte. Del diametro interno di cm 100 e dello spessore minimo di cm 11.	mt	15,00	euro/mt	137,90	euro	2.068,50	
164	01.P26.A45.005	Trasporto alle discariche di materie di scavo caricate direttamente sugli appositi mezzi di trasporto all'atto stesso dell'estrazione con mezzi meccanici (pala meccanica, draga, escavatore, ecc.)	mc	657,75	euro/mc	6,00	euro	3.946,50	
165	01.A21.A10.010	Formazione di rilevato stradale con materiali ghiaio - terrosi steso a strati o cordoli di cm 50 di spessore, umidificati, se richiesto dalla direzione lavori, addensati con rullo statico pesante o vibrante con effetto fino a 60 tonnellate per un periodo non inferiore alle ore 6 ogni 100 m³ di rilevato e comunque fino al raggiungimento di un soddisfacente grado di costipamento, secondo le disposizioni impartite dalla direzione lavori, misurato in opera. Materiali forniti dalla ditta, previa accettazione della direzione lavori.	mc	1.920,00	euro/mc	15,05	euro	28.896,00	
166	01.A21.A40.005	Provvisata e stesa di misto granulare anidro per fondazioni stradali, conforme alle prescrizioni della città attualmente vigenti, composto di grossa sabbia e ciottoli di dimensioni non superiori ai cm 12, assolutamente scevro di materie terrose ed organiche e con minime quantità di materie limose o argillose, esclusa la compattazione, compresa la regolarizzazione con materiale fine secondo i piani stabiliti. Eseguita a macchina, per uno spessore compreso pari a cm 20.	mq	1.280,00	euro/mq	5,80	euro	7.424,00	
167	01.A21.A50.010	Compattazione con rullo pesante o vibrante dello strato di fondazione in misto granulare anidro o altri materiali anidri, secondo i piani stabiliti, mediante cilindratura a strati separati sino al raggiungimento della compattezza giudicata idonea dalla direzione lavori. Per spessore finito fino a 30 cm.	mq	1.280,00	euro/mq	1,05	euro	1.344,00	
168	25.A02.A40.010	FORNITURA DI TERRENO VEGETALE PER RIVESTIMENTO DELLE SCARPATE. Fornitura e stesa di terreno vegetale per aiuolazione verde e per rivestimento scarpate in trincea, proveniente sia da depositi di proprietà dell'amministrazione che direttamente fornito dall'impresa, a qualsiasi distanza e miscelato con sostanze concimanti, pronto per la stesa anche in scarpata, sistemazione e semina da compensare con la voce di elenco sulla sistemazione in rilevato senza compattamento. Il terreno vegetale potrà provenire dagli scavi di scoticamento, qualora non sia stato possibile il diretto trasferimento dallo scavo al sito di collocazione definitiva.	mc	576,00	euro/mc	2,65	euro	1.526,40	
								48.774,09	

Quadro riepilogativo		
Allestimenti generali ed opere preliminari	euro	118.590,10
Scavi e riporti	euro	371.925,45
Impermeabilizzazione fondo e pareti	euro	807.955,68
Drenaggio e sollevamento percolati	euro	145.440,52
Stoccaggio temporaneo percolati	euro	96.032,30
Vasca prima pioggia	euro	32.756,87
Estrazione e trattamento biogas e percolati da pozzi duali	euro	135.410,00
Viabilità	euro	72.043,97
Impianti elettrici	euro	146.302,16
Attività di chiusura discarica	euro	-
Attività di ricomposizione ambientale	euro	-
Realizzazione argine perimetrale	euro	48.774,09
Sommano complessivamente	euro	1.975.231,12

Allegato 1

Calcolo di incidenza della manodopera

CALCOLO DELL'INCIDENZA DELLA MANODOPERA

N.	Art.	Designazione dei lavori	Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo	Percentuale di incidenza della manodopera (%)	Valore della manodopera (euro)
Allestimenti generali ed opere preliminari								
1	01.A18.E10.015	Provvista e posa in opera di rete plastificata, compresi i fili di tensione, i profilati in ferro plastificati ed ogni altro occorrente per le legature etc. A maglie di mm 50 x 50. H 2,00 mt, L 594,00 mt.	mq	1.188,00	euro/mq	37,43	83,79	37.258,77
2	01.A18.B50.005	Cancelli metallici, incluso il compenso per zoccoli in lamiera, cerniere in ghisa od in ferro, bronzine accessori di assicurazione e chiusura, serratura a due giri e mezzo con due chiavi e una ripresa di antiruggine. In ferro in elementi tondi, quadri, piattoli o profilati, con disegno semplice a linee drittte. N. 3 x 300,00 kg/cad.	kg	900,00	euro/kg	7,81	60,60	4.259,57
3	01.A18.C00.005	Posa in opera di manufatti in lamiera metallica. Serramenti in ferro di tipo industriale, cancelli, cancellate, inferriate, ringhiere e simili.	kg	900,00	euro/kg	1,59	96,85	1.385,92
4	18.A04.T07.005	Scavo di fossi di 2a raccolta (capofosso) di qualsiasi sezione. Eseguito con mezzi meccanici, compresi lo spandimento del terreno, la profilatura delle pareti e ogni altro magistero. Tratto L-M: Bmin 0,60 mt, Bmag 1,60 mt, H 0,50 mt, L 160,00 mt; Tratto M-R: Bmin 0,60 mt, Bmag 1,60 mt, H 0,50 mt, L 180,00 mt; Tratto R-S: Bmin 0,80 mt, Bmag 1,80 mt, H 0,50, L 115,00 mt. Scavo fondo: 0,40x160,00x0,20; 0,60x180,00x0,20; 0,80x115,00x0,20.	mc	314,55	euro/mc	4,74	30,47	454,30
5	01.A04.B15.010	Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere. escluso il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura; conteggiati a parte. Eseguito con 150 kg/mc.	mc	59,20	euro/mc	59,83	-	-
6	01.A04.C03.010	Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta. In strutture di fondazione.	mc	59,20	euro/mc	7,21	100,00	426,83
7	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 mc, 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. Larghezza mt. 0,60, altezza mt. 0,60, lunghezza mt. 680,00. Per allestimento misuratori di livello piezometri.	mc	244,80	euro/mc	6,39	30,47	476,63
8	14.P05.A65.005	Provvista e posa in scavo predisposto, di tuboi rigidi o flessibili con relativi tappi di sigillatura in PVC, coperti con getto di calcestruzzo cementizio, dosato a kg 200/mc di spessore minimo di cm 10 sull'esterno della/e tubazione/i inteso come sottofondo, rinfianchi, parte superiore; compresa la sigillatura di tutte le tubazioni; per tubi in PVC flessibile parte interna lascia diametro esterno cm 11. Per manufatto ad 1 foro. Per allestimento misuratori di livello piezometri.	mt	1.360,00	euro/mt	18,32	9,50	2.366,94
9	14.P02.A05.005	Ricolmatura degli scavi, meccanica o manuale, utilizzando i materiali di scavo	mc	244,80	euro/mc	9,81	20,03	481,02

41	01.A01.B90.010	Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale. Eseguito con idonei mezzi meccanici.	mc	36,00	euro/mc	3,85	euro	138,60	27,30	37,84
42	01.P03.B00.005	Ghiaia naturale scevra di materie terrose. Di cava.	mc	36,00	euro/mc	11,63	euro	418,68	-	-
43	01.A01.B90.010	Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale. Eseguito con idonei mezzi meccanici.	mc	36,00	euro/mc	3,85	euro	138,60	27,30	37,84
44	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 mc, 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. Larghezza mt. 0,60, altezza mt. 0,60, lunghezza mt. 195,00. Per collegamento elettropompe.	mc	70,20	euro/mc	6,39	euro	448,58	30,47	136,68
45	14.P05.A65.005	Provvista e posa in scavo predisposto, di tuboli rigidi o flessibili con relativi tappi di sigillatura in PVC, coperti con getto di calcestruzzo cementizio, dosato a kg 200/mc di spessore minimo di cm 10 sull'esterno della/e tubazione/i inteso come sottofondo, rinfilanchi, parte superiore; compresa la sigillatura di tutte le tubazioni:per tubi in PVC flessibile parte interna lascia diametro esterno cm 11. Per manufatto ad 1 foro. Per collegamento elettropompe.	mt	390,00	euro/mt	18,32	euro	7.144,80	9,50	678,76
46	14.P02.A05.005	Ricolmatura degli scavi, meccanica o manuale, utilizzando i materiali di scavo preesistenti, esecuzione dei prescritti costipamenti a strati. Tale voce deve esser preventivamente autorizzata dall'Ente appaltante. Con materiale a bordo scavo. Per collegamento elettropompe.	mc	70,20	euro/mc	9,81	euro	688,66	20,03	137,94
47	14.P13.A10.005	Provvista e posa in opera sotterranea di pozzetto prefabbricato in cls vibrato, compresa la sigillatura dei tubi di qualsiasi dimensione. Per collegamento elettropompe.	n	5,00	euro/cad	71,94	euro	359,70	49,50	178,05
48	14.P14.A10.005	Provvista e posa in opera di chiusino in ghisa completo di telaio tipo "traffico incontrollato", del peso di circa kg 86 (50 x 50). Per collegamento elettropompe.	n	5,00	euro/cad	110,54	euro	552,70	49,00	270,82
Stoccaggio temporaneo percolati										
49	01.A01.A10.010	Scavo generale, di sbancamento o splateamento a sezione aperta, in terreni sciolti o compatti, fino a 4 m di profondità, eseguito con mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 mc, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere. Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm. Da quota 0,00 a - 4,00 da piano campagna.	mc	680,00	euro/mc	2,47	euro	1.679,60	12,50	209,95
50	01.A01.A15.010	Scavo generale, di sbancamento o splateamento a sezione aperta, in terreni sciolti o compatti, oltre i 4 m di profondità, eseguito con mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 mc, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere. Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, solo per la parteecedente i 4 m. Da quota -4,00 a -5,90 da piano campagna.	mc	323,00	euro/mc	3,13	euro	1.010,99	12,50	126,37
51	01.A04.B15.010	Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere. escluso il getto, la vibrazione, il	mc	14,40	euro/mc	59,83	euro	861,55	-	-
									22.180,76	

66	07.A01.I 02 005	Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di tubi in polietilene in barre da 6 m; compreso l'eventuale carico e trasporto da deposito di cantiere, lo sfilamento, la sistemazione a livelletta, la formazione dei giunti mediante saldature per fusione; compreso il collaudo, prova idraulica ed ogni altro onere. Per tubi diam. 110 mm.	m	470,00	euro/m	7,49	euro	3.520,30	73,00	2.569,82
67	01.P03.A60.005	Sabbia granita. Di cava.	mc	70,50	euro/mc	27,91	euro	1.967,66	-	-
68	01.A01.B90.010	Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale. Eseguito con idonei mezzi meccanici.	mc	70,50	euro/mc	3,85	euro	271,43	27,30	74,10
69	01.P03.B00.005	Ghiaia naturale scavra di materie terrose. Di cava.	mc	70,50	euro/mc	11,63	euro	819,92	-	-
70	01.A01.B90.010	Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale. Eseguito con idonei mezzi meccanici.	mc	70,50	euro/mc	3,85	euro	271,43	27,30	74,10
71	13.P02.B01.015	Formazione di blocco di fondazione per palo. Fornitura e posa in opera, in marciapiede e pavimentazione stradale, di quanto occorrente per la formazione di blocco di fondazione per palo, eseguito con cls RBK 15N/mm ² , delle dimensioni di 80x80x100 cm.	n	1,00	euro/cad	96,76	euro	96,76	17,89	17,31
72	13.P03.A02.005	Fornitura e posa in opera di palo cilindrico. Fornitura e posa di palo cilindrico, lunghezza totale 4,60 m sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1), diametro 102 mm , spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, asola con portello 184x45 mm a filo palo, foro ingresso cavi 150x50 mm a 90° rispetto all'asola, compresa la fornitura di sabbia e malta per il fissaggio.	n	1,00	euro/cad	197,35	euro	197,35	17,67	34,87
73	13.P03.B01.005	Fornitura e posa in opera su palo di braccio in acciaio zincato. Fornitura e posa in opera, di braccio per innesto a testa palo, in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) del diametro di 60,3 mm, spessore 2,9 mm, elevazione 1,8 m, sbraccio 2,5 m, compresa la fornitura e la posa sul palo dei dispositivi in acciaio inox per il bloccaggio.	n	1,00	euro/cad	137,05	euro	137,05	25,23	34,58
74	A.P. - P.M.	Fornitura di armatura stradale applicabile su braccio o testa palo, realizzata con corpo in alluminio pressofuso o in materiale sintetico, con copertura in materiale plastico antinvecchiante incenerata, coppa in policarbonato, riflettore in alluminio purissimo, vano portaccessori con grado di protezione min. IP23, vano portalamada min. IP54. Sono compresi: le lampade cablate e rifasate, l'accenditore e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con lampada al sodio alta pressione 250 W.	n	1,00	euro/cad	420,00	euro	420,00	-	-
75	13.P07.A01.015	Posa in opera di apparecchio di illuminazione a palo o muro. Posa in opera di apparecchio di illuminazione su paletto da giardino o su braccio o dispositivo a muro con altezza inferiore a 7,00 m dal suolo, compresi il ritiro dal magazzino , il trasporto a piè d'opera, la posa della lampada e l'esecuzione dei collegamenti elettrici.	n	1,00	euro/cad	31,71	euro	31,71	54,93	17,42
76	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 mc, 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. Larghezza mt. 0,40, altezza mt. 0,60, lunghezza mt. 10,00.	mc	2,40	euro/mc	6,39	euro	15,34	30,47	4,67
77	14.P05.A65 005	Provvista e posa in scavo predisposto, di tuboli rigidi o flessibili con relativi tappi di sigillatura in PVC, coperti con getto di calcestruzzo cementizio, dosato a kg 200/mc di spessore minimo di cm 10 sull'esterno dell'ale tubazione/i inteso come sottofondo, rinfilanchi, parte superiore; compresa la	mt	10,00	euro/mt	18,32	euro	183,20	9,50	17,40

78	14.P02.A05.005	sigillatura di tutte le tubazioni:per tubi in PVC flessibile parte interna liscia diametro esterno cm 11. Per manufatto ad 1 foro. Ricolmatura degli scavi, meccanica o manuale, utilizzando i materiali di scavo preesistenti, esecuzione dei prescritti costipamenti a strati. Tale voce deve esser preventivamente autorizzata dall'Ente appaltante. Con materiale a bordo scavo.	mc	2,40	euro/mc	9,81	euro	23,54	20,03	4,72
							euro	96.032,30	39,16	37.603,67
79	01.A01.A10.010	Vasca prima pioggia								
		Scavo generale, di sbancamento o splateamento a sezione aperta, in terreni sciolti o compatti, fino a 4 m di profondità, eseguito con mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 mc, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere. Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm. Da quota 0,00 a - 4,40 da piano campagna. Lunghezza mt. 6,00, larghezza mt. 4,50, altezza mt. 4,40.	mc	118,80	euro/mc	2,47	euro	293,44	12,50	36,68
80	01.P03.B00.005	Ghiaia naturale scavra di materie terrose. Di cava. Lunghezza mt. 6,00, larghezza mt. 4,50, altezza mt. 0,30.	mc	8,10	euro/mc	11,63	euro	94,20	-	-
81	01.A01.B90.010	Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale. Eseguito con idonei mezzi meccanici.	mc	8,10	euro/mc	3,85	euro	31,19	27,30	8,51
82	01.A04.B15.010	Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere, escluso il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura; conteggiati a parte. Eseguito con 150 kg/mc. Lunghezza mt. 6,00, larghezza mt. 4,50, altezza mt. 0,20.	mc	5,40	euro/mc	59,83	euro	323,08	-	-
83	01.A04.C03.010	Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta. In strutture di fondazione.	mc	5,40	euro/mc	7,21	euro	38,93	100,00	38,93
84	A.P. - P.M.	Fornitura e posa in opera di impianto per la separazione ed il pretrattamento delle acque di prima pioggia, monoblocco prefabbricato in c.a.v. completamente preassemblato delle parti elettromeccaniche interne, tipo Shunt serie TPR-M, del volume utile di accumulo pari a mc 15. Principali caratteristiche del bacino di accumulo e trattamento: calcestruzzo armato vibrato con resistenza minima 500 R'ck confezionato con cemento a.r.s. classe 525, spessore pareti cm. 10, spessore fondo e copertura cm. 15, portata strutturale kg/mq 1.800, lunghezza esterna mt. 4,05, larghezza esterna mt. 2,50, altezza esterna mt. 2,50, peso approssimativo q. 197, completo di ganci di alaggio e passi d'uomo, pozzetti in c.a. con relativi chiusini da realizzare superiormente alle vasche (selezione acque di prima pioggia, alloggiamento sistema di recupero oli, torrini di prolunga per accesso alle vasche). Compresse ed installate le apparecchiature necessarie al funzionamento: sistema automatico di chiusura a galleggiante, pompa sommergibile di rilancio acqua di prima pioggia, sistema di raccolta e recupero idrocarburi, barriera filtrante in materiale oleoassorbente a monte del sistema di rilancio e regolatore di livello a galleggiante di controllo dello scarico, regolatori di livello a galleggiante, sensore di precipitazione, quadro elettrico con cassa in materiale plastico con doppia portella e grado di protezione IP 65. L'elettropompa sarà sommergibile, tipo Flygt CP 3085 MT 438, versione antideflagrante, completa di piede di accoppiamento, catena zincata 5,00 mt, attacco porta guide superiore con guide zincate, staffe porta sonde in acciaio inox, tasselleria in acciaio inox, n. 2 sonde di livello, sollevamento meccanico con argano di manovra per discesa/salita, con le	n	1,00	euro/cad	21.000,00	euro	21.000,00	13,20	2.772,00

Estrazione e trattamento biogas e percolati da pozzi duali										
108	01.A04.B15.010	Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere, escluso il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura; conteggiati a parte. Eseguito con 150 kg/mc. Basamento pozzi duali. Diametro 1,30 mt, altezza mt. 0,20.	mc	15,92	euro/mc	59,83	euro	952,48	-	-
109	01.A04.C03.010	Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta. In strutture di fondazione.	mc	15,92	euro/mc	7,21	euro	114,78	100,00	114,78
110	01.A04.F70.010	Rete metallica elettrosaldata in acciaio Fe B 44 K per armature di calcestruzzo cementizio, lavorata e tagliata a misura, posta in opera. In tondino da 4 a 12 mm di diametro. Maglia 100x100 mm, sez. 8 mm, kg/mq 7,98. Pozzi duali di diametro 1,10 mt ed altezze: n. 6 da circa 15 mt/cad, n. 5 da circa 16 mt/cad, n. 1 da circa 19 mt/cad. Per un'altezza pari a 3,00 mt.	kg	992,27	euro/kg	1,32	euro	1.309,79	47,48	621,89
111	01.P12.M30.005	Rete elettrosaldata per recinzioni e simili. Plastificata. Pozzi duali di diametro 1,10 mt ed altezze: n. 6 da circa 15 mt/cad, n. 5 da circa 16 mt/cad, n. 1 da circa 19 mt/cad. Lavorata e tagliata a misura, posta in opera. Per un'altezza pari a 3,00 mt.	kg	992,27	euro/kg	3,13	euro	3.105,79	47,48	1.474,63
112	01.P03.B00.005	Ghiaia naturale scevra di materie terrose. Di cava. Pozzi duali di diametro 1,10 mt ed altezze: n. 6 da circa 15 mt/cad, n. 5 da circa 16 mt/cad, n. 1 da circa 19 mt/cad. Granulometria 30-50 mm. Per un'altezza pari a 3,00 mt.	mc	34,19	euro/mc	11,63	euro	397,68	-	-
113	01.A01.B90.010	Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale. Eseguito con idonei mezzi meccanici.	mc	34,19	euro/mc	3,85	euro	131,65	27,30	35,94
114	A.P. - P.M.	Formazione di sistema verticale di estrazione del biogas. Si intendono comprese nell'attività: tracciamenti e rilievi topografici planaltimetrici per il posizionamento dei pozzi; impianto del cantiere di perforazione compreso del trasporto delle attrezzature necessarie; trivellazione dei rifiuti anche in presenza di liquidi con diametro finito di 1100 mm e fino alle profondità progettualmente previste; fornitura e posa in opera di sonda fessurata in HDPE DE 400 S5; fornitura e posa in opera di tubazione liscia HDPE DE 400 S5; fornitura e posa in opera di manico elettrico di giunzione sonda DE 400 PN 10; fornitura e posa in opera di teste di pozzo in HDPE DE 400 S5 dotate di flangia cieca in alluminio, derivazione DN80 con valvola a farfalla e doppia presa di misura da 1/2" per il biogas più valvola DN 50 e raccorderia per estrazione percolato, sviluppo mt 1,00; fornitura e posa in opera di manico elettrico di giunzione testa pozzo D 160; sigillatura delle teste di pozzo con triplice strato di materiali impermeabili (argilla - bentonite - argilla). Compresi tutti i manufatti ed eventuali allacciamenti idraulici ed elettrici, in ingresso ed uscita, necessari per dare l'opera ultimata e funzionante a perfetta regola d'arte. Per un'altezza del pozzo pari a 3,00 mt., come da particolari costruttivi e/o disegni tipo.	n	12,00	euro/cad	3.200,00	euro	38.400,00	28,00	10.752,00
115	A.P. - P.M.	Fornitura e posa in opera di manicotti flessibili in PEAD DE 75 mm, della lunghezza media di mt 1,50, comprese le fascette di tenuta. Collegamento teste pozzo.	n	12,00	euro/cad	104,00	euro	1.248,00	17,00	212,16
116	A.P. - P.M.	Fornitura e posa in opera di manicotti flessibili in PEAD DE 75 mm, della lunghezza media di mt 1,50, comprese le fascette di tenuta. Collegamento collettore di sottostazione.	n	12,00	euro/cad	104,00	euro	1.248,00	17,00	212,16
117	A.P. - P.M.	Fornitura e montaggio di un pozzetto in HDPE di alloggiamento delle guardie idrauliche, compresa fornitura ed installazione di elettropompa sommergibile di sollevamento e rampa di raccordo alla linea di scarico dei condensati. comprensiva di fornitura e posa in opera di linea di scarico dei condensati fino al sistema di collettamento/accumulo dei percolati, completa di tubazione	n	2,00	euro/cad	5.300,00	euro	10.600,00	37,00	3.922,00

118	01.A01.A65.010	in HDPE PE80 DE 50 mm PN8, valvole, supporti e protezioni. 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 mc, 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. Larghezza mt. 0,60, altezza mt. 0,60, lunghezza mt. 270,00. Per collegamento sottostazione di regolazione.	mc	97,20	euro/mc	6,39	euro	621,11	30,47	189,25
119	14.P05.A65.005	Provvisita e posa in scavo predisposto, di tuboi rigidi o flessibili con relativi tappi di sigillatura in PVC, coperti con getto di calcestruzzo cementizio, dosato a kg 200/mc di spessore minimo di cm 10 sull'esterno della/e tubazione/i inteso come sottofondo, rinfilanchi, parte superiore; compresa la sigillatura di tutte le tubazioni: per tubi in PVC flessibile parte interna lascia diametro esterno cm 11. Per manufatto ad 1 foro. Per collegamento sottostazione di regolazione.	mt	540,00	euro/mt	18,32	euro	9.892,80	9,50	939,82
120	14.P02.A05.005	Ricolmatura degli scavi, meccanica o manuale, utilizzando i materiali di scavo preesistenti, esecuzione dei prescritti costipamenti a strati. Tale voce deve esser preventivamente autorizzata dall'Ente appaltante. Con materiale a bordo scavo. Per collegamento sottostazione di regolazione.	mc	97,20	euro/mc	9,81	euro	953,53	20,03	190,99
121	14.P13.A10.005	Provvisita e posa in opera sotterranea di pozzetto prefabbricato in cls vibrato, compresa la sigillatura dei tubi di qualsiasi dimensione. Per collegamento sottostazione di regolazione.	n	6,00	euro/cad	71,94	euro	431,64	49,50	213,66
122	14.P14.A10.005	Provvisita e posa in opera di chiusino in ghisa completo di telaio tipo "traffico incontrolato", del peso di circa kg 86 (50 x 50). Per collegamento sottostazione di regolazione.	n	6,00	euro/cad	110,54	euro	663,24	49,00	324,99
123	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 mc, 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. Larghezza mt. 0,60, altezza mt. 0,80, lunghezza mt. 315,00.	mc	151,20	euro/mc	6,39	euro	966,17	30,47	294,39
124	A.P. - P.M.	Fornitura e posa in opera di tubazione primaria in PEAD DE 140 S8. Collegamento Sottostazione - Centrale.	mt	315,00	euro/mt	45,00	euro	14.175,00	34,00	4.819,50
125	14.P02.A05.005	Ricolmatura degli scavi, meccanica o manuale, utilizzando i materiali di scavo preesistenti, esecuzione dei prescritti costipamenti a strati. Tale voce deve esser preventivamente autorizzata dall'Ente appaltante. Con materiale a bordo scavo.	mc	151,20	euro/mc	9,81	euro	1.483,27	20,03	297,10
126	A.P. - P.M.	Fornitura e posa in opera di curve 90° - 45° in PEAD DE 140.	n	20,00	euro/cad	168,00	euro	3.360,00	17,00	571,20
127	A.P. - P.M.	Fornitura e posa in opera di manico elettrico DE 140.	n	20,00	euro/cad	82,00	euro	1.640,00	17,00	278,80
128	A.P. - P.M.	Fornitura e montaggio di gruppo di raccordo terminale per linea primaria in HDPE, completo di passa parete con disco di tenuta, raccordo flangiato DE 150 mm, raccordo alla linea (con riduzione eccentrica) e flangia di interfaccia DN150.	n	1,00	euro/cad	490,00	euro	490,00	17,00	83,30
129	A.P. - P.M.	Fornitura e montaggio di gruppo di separazione delle condense per linea primaria in HDPE, completo di separatore di condensa, filtro a coalescenza e guardia idraulica, valvola di regolazione a farfalla DN 150, punti di misura.	n	1,00	euro/cad	955,00	euro	955,00	17,00	162,35
130	A.P. - P.M.	Fornitura e montaggio di un pozzetto in HDPE di alloggiamento delle guardie idrauliche, compresa fornitura ed installazione di elettropompa sommergibile	n	1,00	euro/cad	5.300,00	euro	5.300,00	37,00	1.961,00

		sagomatura ed inzeppatura delle sponde, gli elementi speciali per ferma e la derivazione e per bocchelli ed ogni altro onere compreso il trasporto al sito di posa: con sezione interna sino a mq 0,80. Lunghezza 2 x 264,00 mt.										
150	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 rociosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 mc, 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. Larghezza mt. 0,60, altezza mt. 0,90, lunghezza mt. 105,00.	mc	56,70	euro/mc	6,39	euro	362,31	30,47			110,40
151	08.P03.I.02.015	Provvista e posa in opera di tubazioni in PEAD strutturato, di tipo corrugato, rispondenti alle prescrizioni della NORMA EN 13476, ed alla UNI EN-ISO 9969, rigidezza circonferenziale SN = 8 kN/mq, rispondenti alla norma UNI EN 10968/1, eseguiti con parte interna liscia e corrugati esternamente, compreso la giunzione con saldatura di testa o con manicotto e doppia guarnizione, il carico e lo scarico a pie' d'opera, la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte: diametro esterno 200.	mt	105,00	euro/mt	18,27	euro	1.918,35	52,10			999,46
152	01.A01.B87.020	Reinterrimento 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.	mc	56,70	euro/mc	5,66	euro	320,92	20,03			64,28
153	18.A04.Q08.005	Pozzetti di qualunque genere in conglomerato cementizio semplice od armato gettato in opera compreso ferro, cassetture, scavo, rientro e ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, dimensionati secondo le tubazioni in cls con diametro interno di: diam cm 30. Per raccordo tubazione in PVC, EN 13476-1, Serie SN 16 kN/mq, DE 200 mm.	n	6,00	euro/cad	71,47	euro	428,82	49,50			212,27
							euro	72.043,97	18,11			13.049,30
Impianti elettrici												
154	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 rociosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 mc, 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. Larghezza mt. 0,60, altezza mt. 0,60, lunghezza mt. 3290,00.	mc	1.184,40	euro/mc	6,39	euro	7.568,32	30,47			2.306,07
155	14.P05.A65.005	Provvisa e posa in scavo predisposto, di tubo/i rigidi o flessibili con relativi tappi di sigillatura in PVC, coperti con getto di calcestruzzo cementizio, dosato a kg 200/mc di spessore minimo di cm 10 sull'esterno della/e tubazione/i inteso come sottofondo, rinfilanchi, parte superiore; compresa la sigillatura di tutte le tubazioni:per tubi in PVC flessibile parte interna lascia diametro esterno cm 11. Per manufatto ad 1 foro. Lunghezza mt. 3290,00 + 3290,00..	mt	6.580,00	euro/mt	18,32	euro	120.545,60	9,50			11.451,83
156	14.P02.A05.005	Ricolimatura degli scavi, meccanica o manuale, utilizzando i materiali di scavo preesistenti, esecuzione dei prescritti costipamenti a strati. Tale voce deve esser preventivamente autorizzata dall'Ente appaltante. Con materiale a bordo scavo.	mc	1.184,40	euro/mc	9,81	euro	11.618,96	20,03			2.327,28
157	14.P13.A10.005	Provvisa e posa in opera sotterranea di pozzetto prefabbricato in cls vibrato, compresa la sigillatura dei tubi di qualsiasi dimensione.	n	30,00	euro/cad	71,94	euro	2.158,20	49,50			1.068,31
158	14.P14.A10.005	Provvisa e posa in opera di chiusino in ghisa completo di telaio tipo "traffico incontrollato", del peso di circa kg 86 (50 x 50).	n	30,00	euro/cad	110,54	euro	3.316,20	49,00			1.624,94

159	14.P13.A10.005	Provvista e posa in opera sotterranea di pozzetto prefabbricato in cls vibrato, compresa la sigillatura dei tubi di qualsiasi dimensione.	n	6,00	euro/cad	71,94	euro	431,64	49,50	213,66	
160	14.P14.A10.005	Provvista e posa in opera di chiusino in ghisa completo di telaio tipo "traffico incontrollato", del peso di circa kg 86 (50 x 50).	n	6,00	euro/cad	110,54	euro	663,24	49,00	324,99	
								euro	146.302,16	13,20	19.317,07
Attività di chiusura discarica											

Attività di ricomposizione ambientale									
							euro	-	
							euro	-	

Realizzazione argine perimetrale										
161	01.A01.A10.010	Scavo generale, di sbancamento o splatemento a sezione aperta, in terreni sciolti o compatti, fino a 4 m di profondità, eseguito con mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 m³, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere. Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm.	mc	1.200,00	euro/mc	2,77	euro	3.324,00	12,50	415,50
162	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 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 da conteggiare a parte. Fino a 3 m di profondità rispetto al piano di sbancamento per posa tubazione.	mc	33,75	euro/mc	7,25	euro	244,69	30,47	74,56
163	08.P03.G06.030	Provvista e posa in opera di tubi autoportanti in calcestruzzo vibrocompreso ad alta resistenza, con piano di appoggio, muniti di giunto a bichierie con anello di tenuta in gomma, aventi una resistenza minima di 1.30 kN per ogni cm di diametro interno e per ogni m di lunghezza valutata con prova eseguita in laboratorio, a secco, con carico distribuito lungo la generatrice superiore del volto, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, la loro discesa nella trincea e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte. Del diametro interno di cm 100 e dello spessore minimo di cm 11.	mt	15,00	euro/mt	137,90	euro	2.068,50	17,50	361,99
164	01.P26.A45.005	Trasporto alle discariche di materie di scavo caricate direttamente sugli appositi mezzi di trasporto all'atto stesso dell'estrazione con mezzi meccanici (pala meccanica, draga, escavatore, ecc.)	mc	657,75	euro/mc	6,00	euro	3.946,50	25,00	986,63
165	01.A21.A10.010	Formazione di rilevato stradale con materiali ghiaio - terrosi steso a strati o cordoli di cm 50 di spessore, umidificati, se richiesto dalla direzione lavori, addensati con rullo statico pesante o vibrante con effetto fino a 60 tonnellate per un periodo non inferiore alle ore 6 ogni 100 m³ di rilevato e comunque fino al raggiungimento di un soddisfacente grado di costipamento, secondo le disposizioni impartite dalla direzione lavori, misurato in opera. Materiali forniti dalla ditta, previa accettazione della direzione lavori.	mc	1.920,00	euro/mc	15,05	euro	28.896,00	19,21	5.550,92
166	01.A21.A40.005	Provvista e stesa di misto granulare anidro per fondazioni stradali, conforme alle prescrizioni della città' attualmente vigenti, composto di grossa sabbia e ciottoli di dimensioni non superiori ai cm 12, assolutamente scevro di materie terrose ed organiche e con minime quantita' di materie limose o argillose, esclusa la compattazione, compresa la regolarizzazione con materiale fine secondo i piani stabiliti. Eseguita a macchina, per uno spessore compreso pari a cm 20.	mq	1.280,00	euro/mq	5,80	euro	7.424,00	18,62	1.382,35
167	01.A21.A50.010	Compattazione con rullo pesante o vibrante dello strato di fondazione in misto granulare anidro o altri materiali anidri, secondo i piani stabiliti, mediante cilindratura a strati separati sino al raggiungimento della	mq	1.280,00	euro/mq	1,05	euro	1.344,00	20,00	268,80

Quadro riepilogativo				
Designazione dei lavori		Importo dei lavori		Valore della manodopera (euro)
				Percentuale di incidenza della manodopera (%)
Allestimenti generali ed opere preliminari		euro	118.590,10	52.809,70
Scavi e riporti		euro	371.925,45	70.701,27
Impermeabilizzazione fondo e pareti		euro	807.955,68	156.257,84
Drenaggio e sollevamento percolati		euro	145.440,52	22.180,76
Stoccaggio temporaneo percolati		euro	96.032,30	37.603,67
Vasca prima pioggia		euro	32.756,87	5.105,13
Estrazione e trattamento biogas e percolati da pozzi duali		euro	135.410,00	34.636,46
Viabilità		euro	72.043,97	13.049,30
Impianti elettrici		euro	146.302,16	19.317,07
Attività di chiusura discarica		euro	-	-
Attività di ricomposizione ambientale		euro	-	-
Realizzazione argine perimetrale		euro	48.774,09	9.549,03
Sommano complessivamente		euro	1.975.231,12	21,32
				421.210,23