



REGIONE SICILIANA

COMUNE TRAPANI (TP)

PIATTAFORMA TECNOLOGICA PER IL TRATTAMENTO E LA VALORIZZAZIONE  
DEI R.S.U. SITA IN C\DA BORRANEA NEL COMUNE DI TRAPANI

LOTTO 1: IMPIANTO DI DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI

CUP: G95118000160001

PROGETTO ESECUTIVO

Il gruppo di progettazione:

Arch. Vincenza Di Marco

Arch. Giacomo Lombardo

Ing. Saverio Di Blasi

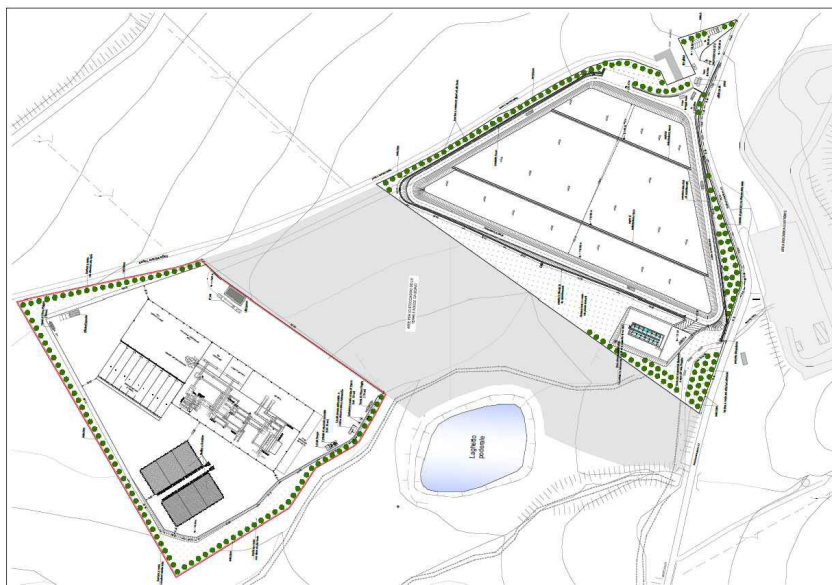
Assistenza alla progettazione:



via Sardegna, 33  
90144 Palermo (PA)  
Tel. 091 - 6788257

Visto il Responsabile del Procedimento:

Arch. Pasquale Musso



N. ELABORATO:

**62**

TITOLO ELABORATO:

**Quadro di incidenza della manodopera**

CODICE ELABORATO:

**62 PET 1 PE 01 ED 0003.1 C**

n. progressivo      lavoro      fase      lotto      tipo documento      numero elaborato      REV

SCALA:

<b>A</b>	prima emissione	luglio 2019			
<b>B</b>	seconda emissione	Settembre 2020			
<b>C</b>	Terza emissione	ottobre 2020			
<b>D</b>					
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

Rif.El.Prezzi	Descrizione	Quantità	Prezzo di Applicazione	Prezzo x Quantità	Costo Manodopera	Incidenza Manodopera
1.1.1.1	Scavo di sbancamento per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in te	257771,093	4,16	1.072.327,75	36.087,95	<b>3,36</b>
1.1.5.1	Scavo a sezione obbligatoria, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi	2556,411	4,99	12.756,49	1.994,00	<b>15,63</b>
1.2.4	Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di cui agli artt. 1.1.5, 1	393,302	3,87	1.522,08	149,45	<b>9,82</b>
1.5.1	Preparazione del piano di posa di rilevati, compresi: il taglio e l'aspe	5854	1,92	11.239,68	526,86	<b>4,69</b>
1.5.3	Compattazione del fondo degli scavi, quando questi debbono costitu	2632,5	0,85	2.237,63	210,6	<b>9,41</b>
3.1.1.1	Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente ar	503,978	121,67	61.319,00	1.894,96	<b>3,09</b>
3.1.4.1	Conglomerato cementizio per strutture in cemento in ambiente forte	341,69	174,9	59.761,58	2.566,09	<b>4,29</b>
3.1.4.3	Conglomerato cementizio per strutture in cemento in ambiente forte	27,72	190,93	5.292,58	347,05	<b>6,56</b>
3.2.1.2	Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A con	20677,5	1,86	38.460,15	8.271,00	<b>21,5</b>
3.2.3	Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi	1237,46	23,91	29.587,67	7.313,39	<b>24,72</b>
6.1.1.1	Fondazione stradale eseguita con tout-venant di cava, costituiti da m	2087,955	23,13	48.294,40	793,42	<b>1,64</b>
6.1.4.1	Conglomerato bituminoso per strato di base, di pavimentazioni strad	55678,8	1,54	85.745,35	1.113,58	<b>1,3</b>
6.1.5.1	Conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di collegamento	34799,25	1,71	59.506,72	695,99	<b>1,17</b>
6.1.6.1	Conglomerato bituminoso chiuso per strato di usura di pavimentazio	13919,7	2,19	30.484,14	556,79	<b>1,83</b>
6.2.8.1	Fornitura e collocazione di orlatura di pietrame calcareo conforme a	848,5	86,57	73.454,65	10.190,49	<b>13,87</b>
6.3.3	Fornitura e posa di rivestimenti flessibili con materassi marcati CE a	720	8,59	6.184,80	1.216,80	<b>19,67</b>
6.3.5	Fornitura e posa in opera di pietrame in scapoli di idonea pezzatura	16,2	44,88	727,06	108,7	<b>14,95</b>
6.3.7	Compenso addizionale al prezzo di cui agli artt. 6.1.1, 6.1.2, 6.3.5 e	21041,55	0,53	11.152,02	0	<b>0</b>
6.4.2.2	Fornitura e posa in opera di telaio e chiusino in ghisa a grafite sferoi	60	4,26	255,6	7,8	<b>3,05</b>
6.4.2.3	Fornitura e posa in opera di telaio e chiusino in ghisa a grafite sferoi	250	4,18	1.045,00	32,5	<b>3,11</b>
6.4.6.2	Fornitura e posa in opera di griglia continua in ghisa sferoidale: cost	3534,3	7,11	25.128,87	565,49	<b>2,25</b>
6.4.12.2	Fornitura e posa in opera di cunetta stradale prefabbricata in calcest	916,9	52,19	47.853,01	3.695,11	<b>7,72</b>
6.4.12.5	Fornitura e posa in opera di cunetta stradale prefabbricata in calcest	376,95	91,32	34.423,07	1.896,06	<b>5,51</b>
6.5.1.2	Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate C	1616,9	72,58	117.354,60	13.355,59	<b>11,38</b>
6.6.1	Fornitura e collocazione di segnali stradali regolamentari di forma tr	5	139,21	696,05	37,55	<b>5,39</b>
6.6.2	Fornitura e collocazione di segnali stradali regolamentari di forma o	5	151,86	759,3	37,55	<b>4,94</b>
6.6.17	Fornitura e collocazione di palo in ferro tubolare di diametro 60 mm	4	84,41	337,64	25,04	<b>7,42</b>
6.6.20.2	Fornitura e collocazione di specchio parabolico completo di support	4	126,09	504,36	7,52	<b>1,49</b>
6.6.22	Esecuzione di strisce longitudinali della larghezza di 12 cm, median	1500	1,14	1.710,00	375	<b>21,93</b>
7.2.2	Fornitura a piè d'opera di carpenteria metallica leggera e media , esc	2610	3,65	9.526,50	2.557,80	<b>26,85</b>
7.2.6	Montaggio in opera di carpenteria metallica, di cui agli articoli prec	2610	1,8	4.698,00	887,4	<b>18,89</b>
7.2.9	Pannello orizzontale grigliato elettrofuso (a norma UNI 11002-1/2/3	2293,2	6,55	15.020,46	2.705,98	<b>18,01</b>
12.1.3	Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione con guaina prefab	975,22	13,64	13.302,00	2.681,85	<b>20,16</b>
13.1.6.7	Fornitura e posa in opera di saracinesca in acciaio al carbonio per p	18	2.423,71	43.626,78	2.824,56	<b>6,47</b>
13.3.1.3	Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità ti	34	9,8	333,2	74,12	<b>22,24</b>
13.3.8.1	Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni, per scarichi, in Pea	1274,5	18,41	23.463,55	4.562,71	<b>19,44</b>
13.3.8.3	Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni, per scarichi, in Pea	1072	31,82	34.111,04	4.470,24	<b>13,1</b>
13.3.8.8	Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni, per scarichi, in Pea	192,8	277,42	53.486,58	1.378,52	<b>2,58</b>
13.3.9.1	Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni, per scarichi, in Pea	25	15,68	392	83,5	<b>21,3</b>
13.3.9.8	Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni, per scarichi, in Pea	123,85	199,87	24.753,90	775,3	<b>3,13</b>
13.8.1	Formazione del letto di posa, rinfianco e ricoprimento delle tubazio	521,306	24,08	12.553,05	781,96	<b>6,23</b>

13.9.13.3	Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato moduli - El	1	344,42	344,42	31,38	<b>9,11</b>
13.9.13.5	Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato moduli - El	1	1.258,84	1.258,84	39,23	<b>3,12</b>
13.9.13.6	Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato moduli - El	11	1.420,46	15.625,06	493,13	<b>3,16</b>
13.9.13.20	Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato moduli - El	1	1.312,80	1.312,80	31,38	<b>2,39</b>
13.9.13.24	Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato moduli - So	1	317,97	317,97	24,14	<b>7,59</b>
13.9.13.26	Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato moduli - So	1	1.080,29	1.080,29	28,53	<b>2,64</b>
13.9.13.27	Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato moduli - So	11	1.269,79	13.967,69	345,18	<b>2,47</b>
14.3.12.2	Fornitura e posa di tubi protettivi plastici rigidi, con classificazione t	35	5,41	189,35	36,05	<b>19,04</b>
14.3.14.3	Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione da esterno in PVC cas	2	16,5	33	5,64	<b>17,09</b>
14.3.15.3	Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predispos cav	45	1,85	83,25	43,2	<b>51,89</b>
14.3.17.25	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a v e	20	3,19	63,8	27,2	<b>42,63</b>
14.3.17.26	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a v e	20	4,15	83	32,2	<b>38,79</b>
14.3.17.27	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a v e	35	5,44	190,4	66,85	<b>35,11</b>
14.3.17.28	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a v e	900	6,91	6.219,00	1.899,00	<b>30,53</b>
14.3.17.39	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a v e	280	6,59	1.845,20	590,8	<b>32,02</b>
14.3.17.41	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a v e	930	13,9	12.927,00	3.227,10	<b>24,96</b>
14.3.17.42	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a v e	800	19,5	15.600,00	3.344,00	<b>21,43</b>
14.3.17.53	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a v e	520	17,1	8.892,00	2.173,60	<b>24,44</b>
14.3.17.55	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a v e	60	34,6	2.076,00	347,4	<b>16,73</b>
14.3.19.2	Fornitura e posa in opera su scavo già predisposto di corda in rame sez. 35 mm <sup>2</sup>	50	6,75	337,5	133,5	<b>39,55</b>
14.3.20.1	Fornitura e posa in opera di dispersore a croce in profilato di acciaio	4	90,9	363,6	92,64	<b>25,48</b>
14.4.1.1	Fornitura e collocazione di carpenteria metallica per quadro elettrico	1,4	2.782,00	3.894,80	342,1	<b>8,78</b>
14.4.4.8	Fornitura e posa in opera di centralino da parete in materiale isolante centrali	1	36	36	10,32	<b>28,67</b>
14.4.5.1	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato)	7	24,2	169,4	69,3	<b>40,91</b>
14.4.5.5	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato)	7	61,5	430,5	88,13	<b>20,47</b>
14.4.5.7	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato)	3	74,4	223,2	46,02	<b>20,62</b>
14.4.5.34	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato)	2	190,5	381	32,88	<b>8,63</b>
14.4.6.2	Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad in b	5	47,9	239,5	13,75	<b>5,74</b>
14.4.6.8	Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad in b	7	84	588	26,95	<b>4,58</b>
14.4.6.14	Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad in b	1	88,6	88,6	4,95	<b>5,59</b>
14.4.6.15	Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad in b	1	65,9	65,9	4,95	<b>7,51</b>
14.4.6.17	Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad in b	1	69,3	69,3	4,95	<b>7,14</b>
14.4.6.19	Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad in b	2	105,8	211,6	11	<b>5,2</b>
14.4.14.2	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di sezior	1	30,9	30,9	12,65	<b>40,94</b>
14.4.16.5	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di access spia	1	22,2	22,2	6,6	<b>29,73</b>

14.4.16.6	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessi inter	2	97,7	195,4	16,5	<b>8,44</b>
14.8.10.1	Fornitura e posa in opera alimentatore elettronico per illuminazione	2	346,6	693,2	5,04	<b>0,73</b>
15.2.1.10	Fornitura e posa in opera di serbatoi idrici prefabbricati con strutture per	1	11.125,45	11.125,45	300,32	<b>2,7</b>
18.1.1.1	Realizzazione di scavo a sezione obbligata in ambito urbano per pozze	920	35,77	32.908,40	2.879,60	<b>8,75</b>
18.1.3.1	Formazione di pozzetto per marciapiedi in conglomerato cementizio	42	115,16	4.836,72	2.167,20	<b>44,81</b>
18.1.4.2	Fornitura e posa in opera di blocco di fondazione prefabbricato in calcestruzzo per pozze	10	527,89	5.278,90	516	<b>9,77</b>
18.2.1.7	Fornitura e posa in opera in blocco di fondazione già predisposto e collaudato	10	1.167,53	11.675,30	300,3	<b>2,57</b>
18.3.3.4	Fornitura e posa in opera su palo o mensola già predisposti, di armature in ferro	10	712,8	7.128,00	201,4	<b>2,82</b>
18.6.2.1	Esecuzione di giunzione derivata, grado di protezione IP68, effettuata in opera	10	53,73	537,3	114,7	<b>21,35</b>
18.7.2.5	Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto coibentato	1200	6,5	7.800,00	3.204,00	<b>41,08</b>
19.5.1	Fornitura e posa in opera di geocomposito con polimero georete in feltro	2035,53	9,32	18.971,14	1.648,78	<b>8,69</b>
19.7.1	Fornitura e posa in opera di geotessile non tessuto in PP, avente funzione di drenaggio	387,75	4	1.551,00	519,59	<b>33,5</b>
19.8.4	Fornitura e posa in opera di geocomposito bentonitico, o equivalente	19726,05	17,04	336.131,89	66.279,53	<b>19,72</b>
19.10.1.2	Fornitura e posa in opera di tubi di drenaggio in barre o in rotoli in polietilene	678,8	10,26	6.964,49	1.819,18	<b>26,12</b>
19.10.5.5	Fornitura e posa in opera di tubo in POLIETILENE ALTA DENSITA' per un	376,95	87,18	32.862,50	1.036,61	<b>3,15</b>
19.11.3	Fornitura e posa in opera di rivestimento pesante flessibile e rinverdito	387,75	105,62	40.954,16	4.656,88	<b>11,37</b>
20.3.1	Approntamento ed installazione sul primo foro di attrezzatura per sondaggi	1	2.746,17	2.746,17	867,28	<b>31,58</b>
20.3.2	Installazione di attrezzatura per sondaggi a rotazione in corrispondenza del foro	11	274,62	3.020,82	954,03	<b>31,58</b>
20.3.3.1	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione, a distruzione del terreno per profon	280	74,29	20.801,20	5.605,60	<b>26,95</b>
20.3.15	Approvvigionamento di acqua necessaria alle trivellazioni contenute nel progetto	8	125,41	1.003,28	0	<b>0</b>
20.6.1	Predisposizione fori per posa in opera di strumentazione geotecnica	5	37,08	185,4	146,55	<b>79,04</b>
20.6.4.1	Installazione di apparecchiatura tipo Casagrande o di tipo speciale a seconda delle necessità	14	267,26	3.741,64	1.214,22	<b>32,45</b>
20.6.4.2	Installazione di apparecchiatura tipo Casagrande o di tipo speciale a seconda delle necessità	140	14,78	2.069,20	1.635,20	<b>79,02</b>
20.6.8	Installazione, in fori già predisposti, di tubi inclinometrici in alluminio	55	63,77	3.507,35	1.621,95	<b>46,24</b>
20.6.15	Pozzetti di protezione della strumentazione geotecnica, in conglomerato cementizio	5	143,38	716,9	251,7	<b>35,11</b>
22.5.1	Fornitura, trasporto e posa in opera di ghiaietto calibrato per la formazione di strato di base	2031,801	74,62	151.612,99	35.576,84	<b>23,46</b>
24.6.5.3	Fornitura, posa in opera e collaudo di impianto di trattamento acque reflue	1	41.044,60	41.044,60	300,32	<b>0,73</b>
26.2.11	Sirena antincendio elettronica rossa da pannello, in materiale termoplastico	2	112,7	225,4	4,5	<b>2</b>
26.3.7.1	Cartelli da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate	13	6,62	86,06	16,25	<b>18,88</b>
26.5.1.1	Estintore portatile in polvere, tipo omologato, fornito e mantenuto in opera	2	57,37	114,74	3,76	<b>3,28</b>
26.5.2	Estintore portatile ad anidride carbonica per classi di fuoco B (combinati)	3	89,7	269,1	0	<b>0</b>
26.5.3.2	Estintore carrellato a polvere ricaricabile, tipo omologato, fornito e mantenuto in opera	2	391	782	0	<b>0</b>
AN.1	Movimentazione di materiali, all'interno del sito del cantiere, eseguita con mezzi propri	274630	3,5	961.205,00	135.818,27	<b>14,13</b>
AN.2	Fornitura e posa di una struttura di sostegno in terra rinforzata con pannello	531,92	168	89.362,56	15.218,44	<b>17,03</b>
AN.3	Fornitura e posa di una struttura di sostegno in terra rinforzata con pannello	658,8	178	117.266,40	18.809,53	<b>16,04</b>
AN.4	Fornitura e posa di una struttura di sostegno in terra rinforzata con pannello	378,2	192	72.614,40	12.039,47	<b>16,58</b>
AN.5	Fornitura e posa di una struttura di sostegno in terra rinforzata con pannello	56,12	203	11.392,36	1.860,37	<b>16,33</b>
AN.6	Costituzione di rilevato, per la formazione di corpo stradale e sue dotazioni	28944,44	31	897.277,64	0	<b>0</b>
AN.7	Sovrapprezzo all'articolo 19.8.4 per la posa in opera su scarpe con soletta	11525	1,74	20.053,50	20.053,50	<b>100</b>
AN.8	Fornitura e posa di geocomposito con funzione protettiva a base di bentonite	38635,85	13,5	521.583,98	67.440,81	<b>12,93</b>
AN.9	Fornitura e collocazione di geomembrana in PEAD (polietilene ad alta densità)	51272,95	14	717.821,30	98.054,39	<b>13,66</b>
AN.10	Fornitura e posa in opera di strato di regolarizzazione con materiale granulare	6639,4	21,4	142.083,16	47.114,78	<b>33,16</b>
AN.11	Fornitura e posa in opera di pietrisco calcareo di pezzatura compressa	26482,121	25,3	669.997,66	197.180,31	<b>29,43</b>
AN.12	Elettropompa centrifuga orizzontale: motore monofase 220 V con pannello	1	564	564	18,56	<b>3,29</b>
AN.13	Fornitura e posa in opera di tubi di drenaggio in barre o in rotoli in polietilene	678,8	27	18.327,60	2.540,21	<b>13,86</b>
AN.14	Fornitura e posa in opera di tubi di drenaggio in barre o in rotoli in polietilene	192	112	21.504,00	1.032,19	<b>4,8</b>
AN.15	Fornitura e posa in opera entro pozzo già predisposto, di pompa trifase	7	3.292,00	23.044,00	615,27	<b>2,67</b>
AN.16	Fornitura e collocazione di serbatoio cilindrico verticale a fondo piatto	14	13.200,00	184.800,00	1.774,08	<b>0,96</b>
AN.17	Fornitura e posa in opera di recinzione metallica realizzata con monofila	1193	29,9	35.670,70	12.288,56	<b>34,45</b>
AN.18	Fornitura e collocazione di cancello in acciaio zincato con apertura a battenti	1	15.230,00	15.230,00	903,14	<b>5,93</b>
AN.19	Fornitura e collocazione di monoblocco prefabbricato coibentato da parete	1	8.000,00	8.000,00	440,8	<b>5,51</b>
AN.20	Fornitura e collocazione di monoblocco prefabbricato coibentato da parete	1	8.750,00	8.750,00	482,13	<b>5,51</b>
AN.21	Fornitura e collocazione di vasca settica tipo Imhoff in Polietilene densificato	1	1.150,00	1.150,00	54,17	<b>4,71</b>

AN.22	Fornitura e collocazione di pozzetto a tenuta prefabbricato in calces	9	288	2.592,00	671,59	<b>25,91</b>
AN.23	Fornitura e posa in opera di pesa a ponte interrata in esecuzione mis	1	21.100,00	21.100,00	637,22	<b>3,02</b>
AN.24	Fornitura e collocamento a dimora di specie arbustive indicate in pr	1000	25,3	25.300,00	14.577,86	<b>57,62</b>
AN.25	Fornitura e collocazione di Quadro COMANDO E CONTROLLO #	7	404	2.828,00	132,35	<b>4,68</b>
AN.26	Estintore carrellato d'incendio a schiuma costruito in conformità con	2	1.030,00	2.060,00	0	<b>0</b>
AN.27	Fornitura e collocazione di impianto di lavaggio automatizzato per l	1	91.390,00	91.390,00	1.891,77	<b>2,07</b>
AN.28	Fornitura e posa in opera di serbatoio prefabbricato da 18 mc con st	1	5.050,00	5.050,00	120,19	<b>2,38</b>
AN.29	Fornitura e collocazione di piante chelanti come indicato in progetto	300	3,05	915	520,91	<b>56,93</b>
AN.30	Prelievo e stesa del materiale per la formazione di Campi prova per	1	15.940,00	15.940,00	5.394,10	<b>33,84</b>
AN.31	Fornitura e messa in opera di pavimento industriale spessore cm 25	358,2	46	16.477,20	5.404,52	<b>32,8</b>
AN.32	Scavo di preparazione del piano di posa di nuovi rilevati su scarpate	19749,5	7,2	142.196,40	34.240,89	<b>24,08</b>
AN.33	Compattazione del fondo degli scavi eseguita con adatto macchinari	40112	1,1	44.123,20	11.939,74	<b>27,06</b>
AN.34	Fornitura e posa di geocomposito bentonitico a base di bentonite sov	51282,5	17,4	892.315,50	98.333,17	<b>11,02</b>
AN.35	Fornitura e posa di geotessile non tessuto in polipropilene vergine, c	75152,55	9,5	713.949,23	130.795,50	<b>18,32</b>
AN.36	Fornitura e stesa di geocomposito drenante costituito da una geostud	16890,625	14	236.468,75	39.395,69	<b>16,66</b>
AN.37	Fornitura e posa in opera di elettrodi in acciaio inox (per verifica int	1	74.730,00	74.730,00	7.966,22	<b>10,66</b>
AN.38	Sistema di rilevazione, con una frequenza di campionamento pari ad	1	4.200,00	4.200,00	212,94	<b>5,07</b>
AN.39	Sistema di rilevamento sonoro, tramite galleggiante, di fluidi all'int	14	250	3.500,00	96,6	<b>2,76</b>
				<b>9.749.023,61</b>	<b>1.251.452,53</b>	<b>12,84%</b>