

PROGETTO ESECUTIVO N°2935

REALIZZAZIONE DELLE OPERE A VERDE IN CORRISPONDENZA DELLA SPONDA DEL CANALE DI CALMA DI PRA

STIMA INCIDENZA MANO D'OPERA

	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO:
Rev. 1	GENNAIO 2019	Seconda emissione	
Rev. 0	OTTOBRE 2018	Prima emissione	
<u>Progettisti interni:</u> Arch. Mariantonietta Tatti Geom. Giuseppe Di Luca		<u>Progettisti esterni:</u>	
PROGETTISTA RESPONSABILE	VERIFICATO	VALIDATO Il Responsabile Unico del Procedimento:	VISTO Il Direttore Tecnico
Dott. Arch. Mariantonietta TATTI	Dott. Ing. ERICA TORRE	Dott. Geol. Giuseppe Canepa	Dott. Ing. Flavio DESTEFANIS

INCIDENZA
DELLA MANO D'OPERA

	ARTICOLO	LAVORAZIONE		% MD	IMP. MD
		TRATTAMENTO CUMULI			
		Smaltimento Cumulo 7 - Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento.			
1	20.A15.A15.010	per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 chilometri.	€ 1,15	64,49%	€ 4.449,81
2	20.A15.A15.015	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km.	€ 0,80	64,49%	€ 3.869,40
3	20.A15.A15.020	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 10 km e fino al trentesimo km.	€ 0,52	64,49%	€ 10.060,44
4	PCM	Oneri di discarica	€ 7,00	30,00%	€ 3.150,00
5	PCM	Caratterizzazione terreno contaminato proveniente dai cumuli ogni 500 mc. Il campionamento verrà effettuato secondo quanto descritto dalla Normativa UNI 10802: "RIFIUTI - rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi. Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati". Le analisi di laboratorio da eseguire sui campioni dei suoli presenti nel sito avranno lo scopo di caratterizzare ed eventualmente codificare il rifiuto ai sensi della normativa vigente (D.Lgs 152/06) ai fini dell'attribuzione del corretto codice CER. Ai fini del recupero i rifiuti saranno analizzati ai sensi del DM 186/06. Ai fini dello smaltimento in discarica i rifiuti saranno analizzati ai sensi del D.Lgs 36/03 e dei relativi criteri di accettabilità del DM 27/09/10 e s.m.i..	€ 741,60	30,00%	€ 13.793,76
6	PCM	Rifiuti solidi, test di cessione per recupero ai sensi del DM 05/02/98, per ogni cumulo da 500 mc	€ 157,00	30,00%	€ 2.920,20
	AP1	Scavo, movimento terra, smontaggio e rimontaggio dei cumuli, risagomatura e rimodellamento del materiale di qualsiasi natura e consistenza compresi i conglomerati naturali, i trovanti rocciosi fino a m ³ 1,00 nonché i relitti di muratura, compreso l'aggiugliamento delle pareti, il carico delle materie, il loro trasporto e scarico a qualsiasi distanza, in rilevato, a rinterro od a rifiuto se non utilizzabili, il taglio degli alberi e dei cespugli e l'estirpazione delle ceppaie, la formazione dei cumuli per la caratterizzazione del terreno e l'eventuale cernita e accantonamento dei materiali non idonei, il riempimento del primo tratto di 500 mt della duna ed ogni altro onere in modo da dare le sezioni corrispondente a quale progetto (primo e secondo tratto).			
7		cumulo 6	€ 6,63	68,31%	€ 104.102,42
8		cumulo 8	€ 6,63	68,31%	€ 36.209,54

INCIDENZA
DELLA MANO D'OPERA

9	AP2	Operazioni di bonifica dei cumuli, mediante processo di vagliatura a secco per selezione inerti, mediante impianto mobile costituito da vibrovaglio dotato di tre nastri selezionatori con l'esclusione di trovanti sopra i 30 cm, compreso Attrezzature impianto, assistenza a terra di personale, materiali d'usura, trasporto e assicurazione.			
		cumulo 6		54,27%	€ 69.290,22
		cumulo 8		54,27%	€ 69.290,22
			€ 4,12		
10	AP3	Frantumazione all'interno del cantiere, con frantoio mobile, ai fini del successivo reimpiego, dei trovanti lapidei rinvenuti nel corso della precedente operazione di bonifica mediante setacciatura. Compresi: il trasporto dei materiali all'interno del cantiere, la prima riduzione di volumetria mediante pinza frantumatrice per renderlo idoneo alla successiva immissione in unità mobili di frantumazione autorizzate all'esercizio nei cantieri temporanei in base alle vigenti normative in materia ambientale, la separazione e il recupero dei materiali acciaioli, l'accumulo temporaneo in aree autorizzate all'interno del cantiere in attesa del reimpiego o del trasporto in altro sito. ; inoltre è compresa la riduzione, mediante demolizione con martellone, dei trovanti lapidei aventi dimensioni tali da non poter essere avviati direttamente a frantumazione.	€ 4,37	51,21%	€ 4.472,01
		Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento - Materiale derivato dalle operazioni di bonifica da smaltire risultato alle analisi non idoneo al riciclo, stimato a 10%.			
11	20.A15.A15.010	per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 chilometri.	€ 1,15	64,49%	€ 4.449,81
12	20.A15.A15.015	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km.	€ 0,80	64,49%	€ 7.996,76
13	20.A15.A15.020	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 10 km e fino al trentesimo km.	€ 0,52	64,49%	€ 20.791,58
					€ -
14	PCM	Oneri di discarica- Materiale derivato dalle operazioni di bonifica da smaltire risultato alle analisi non idoneo al riciclo, stimato a 10%.	€ 7,00	30,00%	€ 6.510,00
		REALIZZAZIONE DUNA 500 MT			
1	15.A10.A24.010	Scavo comune, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico della potenza superiore a 2t in rocce sciolte.	€ 5,61	69,46%	€ 11.690,12
		Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato su autocarro in partenza, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento			
2	25.A15.A10.010	per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 km.	€ 1,43	64,49%	€ 17.983,04

INCIDENZA
DELLA MANO D'OPERA

3	25.A15.A10.015	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km	€ 0,98	64,49%	€ 12.324,04
4	PCM	Oneri di discarica	€ 7,00	30,00%	€ 8.190,00
5	20.A20.B01.010	Calcestruzzo per usi non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati di 32 mm, classe di resistenza C8/10. Magrone di fondazione.	€ 111,32	0,00%	€ -
6	20.A20.C05.010	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XS1, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, Classe di resistenza C30/37.			
		Fondazione muro	€ 115,94	0,00%	€ -
		Paramento	€ 115,94	0,00%	€ -
		Parapetto	€ 115,94	0,00%	€ -
		Muri laterali	€ 115,94	0,00%	€ -
7		Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato,			
	20.A28.C05.010	per strutture di fondazione.	€ 27,30	63,83%	€ 15.386,80
	20.A28.C05.020	per strutture di elevazione	€ 36,48	63,77%	€ 17.279,98
8	PR.A05.C10.010	Casseri metallici piani per l'impiego all'aperto, eseguiti in pannelli metallici piani di qualsiasi forma completi di incastri a maschio e femmina, feritoie, costolature, spinotti, tubi per armature per strutture subverticali semplici, con inclinazione non superiore al 15% sulla verticale. Elevazione paramento.	€ 0,54	0,00%	€ -
9	RU.M01.A01.010	Operaio IV Livello - operaio per posa casseri metallici	€ 38,95	100,00%	€ 31.160,00
10	AT.N02.A20.050	Escavatore oltre 20 t fino a 30 t	€ 108,85	38,27%	€ 33.325,52
11	20.A28.A10.010	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per muri di sostegno, fondazioni qualiplinti, travi rovesce, cordoli, platee, realizzate con tavole in legname di abete e pino. Parapetto.	€ 38,28	85,21%	€ 32.618,39
12	20.A28.F05.005	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm.			
		Fondazione muro	€ 1,75	60,63%	€ 60.102,82
		Paramento	€ 1,75	60,63%	€ 73.066,43
		Parapetto	€ 1,75	60,63%	€ 6.136,97
		RETE DI SMALTIMENTO ACQUE			
13	AP4	Eliminazione di pozzetto esistente, compreso il riempimento dello stesso in terra, quest'ultima proveniente dal cantiere, i tubi di collegamento alla rete esistente e compreso tutte le attività e le raccorderie necessarie per rendere il lavoro funzionante a regola d'arte.	€ 2.050,84	51,21%	€ 1.050,25

INCIDENZA
DELLA MANO D'OPERA

14	AP5	Realizzazione di un nuovo pozzetto prefabbricato in calcestruzzo, delle dimensioni di 2,00 x 2,00 x 3,00, compreso lo scavo, il collegamento del tubo alla rete esistente, il magrone, il chiusino, il grigliato di copertura e un rinforzo in calcestruzzo armato sulle pareti esterne verticali, il tutto eseguito secondo le buone regole dell'arte.	€ 3.983,57	32,65%	€ 3.901,99
		IMPIANTO DI IRRIGAZIONE			
14	75.B10.A10.050	Tubi di polietilene nero, posti in opera in appositi scavi, compresa la fornitura e posa di pezzi speciali, escluso lo scavo ed il successivo reinterro, per tubi ad alta densità PN 16: 75 mm	€ 21,18	50,62%	€ 10.860,69
15	23.10.70.020	Impianto di emergenza - Idranti di bronzo con attacco rapido per il prelievo d'acqua mediante chiave di sicurezza, completo di prolunga e presa a staffa per il collegamento alla tubazione diametro 1"	€ 72,86	40,00%	€ 378,87
16	PR.E05.C05.025	Pozzetto per cavidotto in resina rinforzata con fibre di vetro, completo di coperchio carrabile accessori di chiusura a tenuta, delle dimensioni nette interne di circa: 500x500x500 mm.	€ 95,94	0,00%	€ -
17	75.B10.A85.010	Solo posa in opera di idrante di bronzo con attacco rapido	€ 19,81	100,00%	€ 257,53
18	75.B10.A17.020	Ala gocciolante autocompensante del diametro di 16 mm con gocciolatori autocompensanti ogni 30 cm, da 2,2 e 4 l/h compresa la necessaria raccorderia, colore esterno marrone interno nero.	€ 3,63	54,70%	€ 3.329,87
19	PR.V10.N11.040	Elettrovalvole in nylon rinforzate in fibra di vetro, in linea, con regolatore di flusso, per alimentazioni a 24 V, apertura manuale, pressione di esercizio fino a 10 bar:24 V da 2" FF	€ 61,28	0,00%	€ -
20	75.B10.A60.050	Sola posa in opera di programmatori elettronici per impianti di irrigazione, compresa interfaccia U.I.C. e gli allacciamenti elettrici, escluse le opere murarie per la posa del mobiletto di contenimento e l'impianto elettrico di alimentazione oltre i dodici e fino ai ventiquattro settori.	€ 257,53	100,00%	€ 4.378,01
21	PR.V10.M10.010	Programmatori elettronici completi di mobiletto di acciaio per montaggi a parete o predisposto per montaggio all'esterno su apposito piedistallo, per portate oltre i 300 m, a servizio di elettrovalvole da 3 " fino a 4 elettrovalvole a 24 V: a ventiquattro stazioni.	€ 712,32	0,00%	€ -
22	30.E05.D05.020	Sola posa in opera di cavidotto corrugato, posto in opera interrato, compreso la sola posa dei manicotti, escluse le opere murarie e di scavo. Del diametro esterno da 125 a 160 mm	€ 3,92	100,00%	€ 1.960,00

INCIDENZA
DELLA MANO D'OPERA

23	PCM	Raccorderia speciale per il completamento dell'impianto quali: raccordi a T, calotte, gomiti, raccordi maschio manicotti ridotti e tutto il materiale necessario per rendere l'impianto funzionante a regola d'arte.	€ 7.000,00	25,00%	€ 1.750,00
		OPERE DI SISTEMAZIONE A VERDE DELLA DUNA PRIMO TRATTO			
24	AP6	Sistemazione dei terreni , precedentemente analizzati e riversati nel primo tratto di 500 mt della duna, avendo cura di preparare la parte soprastante con il materiale privo di sassi, radici o di altro materiale non idoneo per l'alloggiamento delle piante.	€ 4,10	46,99%	€ 18.484,26
25	PR.V10.E10.015	Terre derivate da suoli naturali mediante scavi selettivi di orizzonti organici, con presenza massima del 20% di scheletro e 35% di argilla e minima di 1,5% di sostanza organica - per i primi 15 cm	€ 40,70	0,00%	€ -
26	15.B10.B10.020	Formazione di rilevato o riempimento eseguito a strati dello spessore medio di 30 cm, con materiale, eseguito con mezzo meccanico, escluse: la fornitura dei materiali, la rullatura e l'innaffiatura - per i primi 15 cm.	€ 6,75	64,15%	€ 2.663,03
27	75.C10.A10.020	Lavorazione del terreno, Aratura eseguita con mezzi meccanici, compresa la eventuale raccolta di sassi e/o residui di cantiere affiorati a seguito della lavorazione, lo spargimento di concimi, esclusa la fornitura degli stessi - 30 cm	3,66	79,23%	€ 11.889,25
28	PR.V10.F10.040	Concimi: letame essiccato	0,24	0,00%	€ -
29	PR.V10.F10.020	Concimi: complesso in soluzione o granulare avente titolo variabile a lenta cessione	1,44	0,00%	€ -
		ALBERI			
30	75.C10.A35.020	Messa a dimora di piante di medio fusto, dell'altezza oltre 2,50 m fino a 4,00m, esclusa la fornitura delle stesse, compresa l'apertura di una buca di circa 75x75x75 cm, la fornitura in opera del terriccio concimato con letame maturo o di altro concime idoneo, del palo di castagno della lunghezza di 300 cm. con funzioni di tutore della pianta, legato alla stessa, nonche' l'innaffio della pianta, compreso il reinterro e la sistemazione in loco della terra eccedente, con scavo eseguito interamente a mano.	€ 164,27	52,69%	€ 12.983,08
31	PR.V10.H10.020	Tutori di legno di castagno stagionato, scortecciati, del diametro di 12-15 cm circa e della lunghezza fino a 6 m - tre pali per pianta.	€ 4,95	0,00%	€ -

INCIDENZA
DELLA MANO D'OPERA

32	PR.V10.I10.015	Kit di ancoraggio sotterraneo radicale per piante di alto fusto consistente in un sistema di tiranti di acciaio provvisti di appositi puntali da infiggere nel terreno e di cavo di tensionamento dei predetti tiranti per piante di piante dell'altezza da 2,0 a 5,00 m e circonferenza del fusto da 20 - 30 cm	36,66	0,00%	€ -
33	PR.V10.P43.030	Alberi ad alto fusto	€ 43,74	0,00%	€ -
34	PR.V11.P43.020	Robinia pseudoacacia "Umbraculifera" in zolla circonferenza 14-16 cm	€ 101,98	0,00%	€ -
35	PR.V16.R42.030	Tamarix gallica in contenitore del diametro di:22 cm; altezza 80-100 cm	€ 22,50	0,00%	€ -
36	PR.V10.P80.030	Pinus halepensis in zolla (Pino d'Aleppo):altezza 250-300 cm	€ 77,15	0,00%	€ -
37	PR.V12.P54.030	Albizia julibrissin in zolla, due trapianti, della circonferenza di:14-16 cm	€ 127,35	0,00%	€ -
		ARBUSTI			
38	75.C10.A30.010	Messa dimora di cespugli, arbusti in genere e piante di basso fusto fino a 2,5 m, esclusa la fornitura degli stessi, compresa l'apertura di buca delle dimensioni di circa 50x50x50 cm, la fornitura in opera di terriccio concimato con letame maturo o altro concime idoneo, nonché l'innaffio, compreso il reinterro e la sistemazione in loco della terra eccedente, con scavo eseguito interamente a mano	€ 63,47	72,99%	€ 23.163,38
39	80.D10.A80.010	Realizzazione di idrosemina, effettuata mediante aspersione con macchina ad alta pressione di soluzione acquosa contenente miscuglio di sementi da consolidamento, unitamente a fertilizzanti organici additivati e agglomerati igroscopici biodegradabili, realizzati in unica soluzione, compreso il risarcimento per eventuali fallanze eccedenti il 25% della superficie di aspersione, per trattamenti da realizzare su superfici non inferiori a 3000 mq, esclusa la preparazione del terreno eseguita con sementi erbacee.	€ 3,56	21,13%	€ 3.084,13
40	PR.V10.Q03.010	Arbutus unedo, in contenitore da:lt. 3; altezza 40-60 cm	€ 10,73	0,00%	€ -
41	PR.V10.P77.010	Juniperus communis (Ginepro) in contenitore della capacità di lt. 3; altezza 60/80 cm	€ 25,92	0,00%	€ -
42	PR.V10.Q34.010	Myrtus communis e Myrtus communis var. Tarentina, in contenitore da:lt. 3	€ 9,70	0,00%	€ -
43	PR.V10.Q35.010	Nerium oleander in contenitore da :lt. 3 h 40-60 cm	€ 10,73	0,00%	€ -
44	PR.V10.Q40.010	Pistacia Lentiscus e P. terebinthus, in contenitore da lt. 3, diam. 18 cm	€ 10,73	0,00%	€ -

INCIDENZA
DELLA MANO D'OPERA

45	PR.V10.Q41.010	Pittosporum tobira in contenitore da lt. 3, altezza 40-60 cm	14,51	0,00%	€ -
46	PR.V10.Q62.010	Teucrium fruticans, in contenitore da:lt. 3, diam. 18 cm	€ 9,41	0,00%	€ -
47	PR.V10.S25.020	Chamaerops humilis contenitore del diametro di: 28 cm; altezza 60-80 cm	80,96	0,00%	€ -
48	PR.V10.Q93.010	Genista in varietà, in contenitore del diametro di:18 cm	€ 8,44	0,00%	€ -
49	PR.V10.R45.010	Viburnum fragrans, in contenitore del diametro di:18 cm; altezza 40-60 cm	€ 7,86	0,00%	€ -
		OPERE DI SISTEMAZIONE A VERDE DEL CUMULO PREESISTENTE			
50	75.C10.A10.020	Lavorazione del terreno: Aratura eseguita con mezzi meccanici, compresa la eventuale raccolta di sassi e/o residui di cantiere affiorati a seguito della lavorazione, lo spargimento di concimi, esclusa la fornitura degli stessi- 30 % del cumulo esistente.	€ 3,66	79,23%	€ 21.313,66
51	80.D10.A85.010	Realizzazione di inerbimento di scarpate o di aree in dissesto mediante semplice semina a spaglio di sementi erbacee da consolidamento, compresa la concimazione, esclusa la preparazione del letto di semina	€ 2,57	89,66%	€ 16.694,38
52	75.C10.A15.020	Formazione di tappeto erboso monofito o polifito, mediante spandimento di sementi in ragione di 20 g/m ² circa escluso la fornitura delle sementi, compreso livellamento e rastrellamento della terra, spandimento della semente, dell'ammendante e della sabbia silicea, rullatura, l'amanutenzione fino al primo sfalcio compreso per superfici da 501 m ² a 3000 m ² - Solo per la sup. visibile dalla città	€ 7,81	78,52%	€ 22.214,66
53	PR.V10.F10.020	Concimi: complesso in soluzione o granulare avente titolo variabile (a lenta cessione) (0.1 kg/mq)	1,44	0,00%	€ -
		OPERE DI MANUTENZIONE PER IL PRIMO ANNO			
54	75.A10.B20.020	Potatura e pulizia di piante singole arbustive. altezza da 1,50 a 3,00 m	€ 17,23	100,00%	€ 17.230,00
55	75.A10.B20.030	Potatura e pulizia di piante singole arbustive, altezza da 3,00 a 5,00 m	€ 43,81	97,51%	€ 42,72
56	AP7	Scerbatura	€ 1,85	99,03%	€ 18.289,87
57	RU.M01.A01.020	Verifica funzionamento impianto di irrigazione ed eliminazione difetti 4 verifiche - Operaio specializzato	€ 36,99	100,00%	€ 443,88
		SOMMA			€ 876.983,75

INCIDENZA
DELLA MANO D'OPERA

	ARTICOLO	LAVORAZIONE		% MD	IMP. MD
		TRATTAMENTO CUMULI			
		Smaltimento Cumulo 7 - Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento.			
1	20.A15.A15.010	per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 chilometri.	€ 1,15	64,49%	€ 4.449,81
2	20.A15.A15.015	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km.	€ 0,80	64,49%	€ 3.869,40
3	20.A15.A15.020	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 10 km e fino al trentesimo km.	€ 0,52	64,49%	€ 10.060,44
4	PCM	Oneri di discarica	€ 7,00	30,00%	€ 3.150,00
5	PCM	Caratterizzazione terreno contaminato proveniente dai cumuli ogni 500 mc. Il campionamento verrà effettuato secondo quanto descritto dalla Normativa UNI 10802: "RIFIUTI - rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi. Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati". Le analisi di laboratorio da eseguire sui campioni dei suoli presenti nel sito avranno lo scopo di caratterizzare ed eventualmente codificare il rifiuto ai sensi della normativa vigente (D.Lgs 152/06) ai fini dell'attribuzione del corretto codice CER. Ai fini del recupero i rifiuti saranno analizzati ai sensi del DM 186/06. Ai fini dello smaltimento in discarica i rifiuti saranno analizzati ai sensi del D.Lgs 36/03 e dei relativi criteri di accettabilità del DM 27/09/10 e s.m.i..	€ 741,60	30,00%	€ 13.793,76
6	PCM	Rifiuti solidi, test di cessione per recupero ai sensi del DM 05/02/98, per ogni cumulo da 500 mc	€ 157,00	30,00%	€ 2.920,20
	API	Scavo, movimento terra, smontaggio e rimontaggio dei cumuli, risagomatura e rimodellamento del materiale di qualsiasi natura e consistenza compresi i conglomerati naturali, i trovanti rocciosi fino a m ³ 1,00 nonché i relitti di muratura, compreso l'aggiugliamento delle pareti, il carico delle materie, il loro trasporto e scarico a qualsiasi distanza, in rilevato, a rinterro od a rifiuto se non utilizzabili, il taglio degli alberi e dei cespugli e l'estirpazione delle ceppaie, la formazione dei cumuli per la caratterizzazione del terreno e l'eventuale cernita e accantonamento dei materiali non idonei, il riempimento del primo tratto di 500 mt della duna ed ogni altro onere in modo da dare le sezioni corrispondente a quale progetto (primo e secondo tratto).			
7		cumulo 6	€ 6,63	68,31%	€ 104.102,42
8		cumulo 8	€ 6,63	68,31%	€ 36.209,54

INCIDENZA
DELLA MANO D'OPERA

9	AP2	Operazioni di bonifica dei cumuli, mediante processo di vagliatura a secco per selezione inerti, mediante impianto mobile costituito da vibrovaglio dotato di tre nastri selezionatori con l'esclusione di trovanti sopra i 30 cm, compreso Attrezzature impianto, assistenza a terra di personale, materiali d'usura, trasporto e assicurazione.			
		cumulo 6		54,27%	€ 69.290,22
		cumulo 8		54,27%	€ 69.290,22
			€ 4,12		
10	AP3	Frantumazione all'interno del cantiere, con frantoio mobile, ai fini del successivo reimpiego, dei trovanti lapidei rinvenuti nel corso della precedente operazione di bonifica mediante setacciatura. Compresi: il trasporto dei materiali all'interno del cantiere, la prima riduzione di volumetria mediante pinza frantumatrice per renderlo idoneo alla successiva immissione in unità mobili di frantumazione autorizzate all'esercizio nei cantieri temporanei in base alle vigenti normative in materia ambientale, la separazione e il recupero dei materiali acciaioli, l'accumulo temporaneo in aree autorizzate all'interno del cantiere in attesa del reimpiego o del trasporto in altro sito. ; inoltre è compresa la riduzione, mediante demolizione con martellone, dei trovanti lapidei aventi dimensioni tali da non poter essere avviati direttamente a frantumazione.	€ 4,37	51,21%	€ 4.472,01
		Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento - Materiale derivato dalle operazioni di bonifica da smaltire risultato alle analisi non idoneo al riciclo, stimato a 10%.			
11	20.A15.A15.010	per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 chilometri.	€ 1,15	64,49%	€ 4.449,81
12	20.A15.A15.015	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km.	€ 0,80	64,49%	€ 7.996,76
13	20.A15.A15.020	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 10 km e fino al trentesimo km.	€ 0,52	64,49%	€ 20.791,58
					€ -
14	PCM	Oneri di discarica- Materiale derivato dalle operazioni di bonifica da smaltire risultato alle analisi non idoneo al riciclo, stimato a 10%.	€ 7,00	30,00%	€ 6.510,00
		REALIZZAZIONE DUNA 500 MT			
1	15.A10.A24.010	Scavo comune, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico della potenza superiore a 2t in rocce sciolte.	€ 5,61	69,46%	€ 11.690,12
		Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato su autocarro in partenza, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento			
2	25.A15.A10.010	per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 km.	€ 1,43	64,49%	€ 17.983,04

INCIDENZA
DELLA MANO D'OPERA

3	25.A15.A10.015	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km	€ 0,98	64,49%	€ 12.324,04
4	PCM	Oneri di scarica	€ 7,00	30,00%	€ 8.190,00
5	20.A20.B01.010	Calcestruzzo per usi non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati di 32 mm, classe di resistenza C8/10. Magrone di fondazione.	€ 111,32	0,00%	€ -
6	20.A20.C05.010	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XS1, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, Classe di resistenza C30/37.			
		Fondazione muro	€ 115,94	0,00%	€ -
		Paramento	€ 115,94	0,00%	€ -
		Parapetto	€ 115,94	0,00%	€ -
		Muri laterali	€ 115,94	0,00%	€ -
7		Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato,			
	20.A28.C05.010	per strutture di fondazione.	€ 27,30	63,83%	€ 15.386,80
	20.A28.C05.020	per strutture di elevazione	€ 36,48	63,77%	€ 17.279,98
8	PR.A05.C10.010	Casseri metallici piani per l'impiego all'aperto, eseguiti in pannelli metallici piani di qualsiasi forma completi di incastri a maschio e femmina, feritoie, costolature, spinotti, tubi per armature per strutture subverticali semplici, con inclinazione non superiore al 15% sulla verticale. Elevazione paramento.	€ 0,54	0,00%	€ -
9	RU.M01.A01.010	Operaio IV Livello - operaio per posa casseri metallici	€ 38,95	100,00%	€ 31.160,00
10	AT.N02.A20.050	Escavatore oltre 20 t fino a 30 t	€ 108,85	38,27%	€ 33.325,52
11	20.A28.A10.010	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per muri di sostegno, fondazioni qualiplinti, travi rovesce, cordoli, platee, realizzate con tavole in legname di abete e pino. Parapetto.	€ 38,28	85,21%	€ 32.618,39
12	20.A28.F05.005	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm.			
		Fondazione muro	€ 1,75	60,63%	€ 60.102,82
		Paramento	€ 1,75	60,63%	€ 73.066,43
		Parapetto	€ 1,75	60,63%	€ 6.136,97
		RETE DI SMALTIMENTO ACQUE			
13	AP4	Eliminazione di pozzetto esistente, compreso il riempimento dello stesso in terra, quest'ultima proveniente dal cantiere, i tubi di collegamento alla rete esistente e compreso tutte le attività e le raccorderie necessarie per rendere il lavoro funzionante a regola d'arte.	€ 2.050,84	51,21%	€ 1.050,25

INCIDENZA
DELLA MANO D'OPERA

14	AP5	Realizzazione di un nuovo pozzetto prefabbricato in calcestruzzo, delle dimensioni di 2,00 x 2,00 x 3,00, compreso lo scavo, il collegamento del tubo alla rete esistente, il magrone, il chiusino, il grigliato di copertura e un rinforzo in calcestruzzo armato sulle pareti esterne verticali, il tutto eseguito secondo le buone regole dell'arte.	€ 3.983,57	32,65%	€ 3.901,99
		IMPIANTO DI IRRIGAZIONE			
14	75.B10.A10.050	Tubi di polietilene nero, posti in opera in appositi scavi, compresa la fornitura e posa di pezzi speciali, escluso lo scavo ed il successivo reinterro, per tubi ad alta densità PN 16: 75 mm	€ 21,18	50,62%	€ 10.860,69
15	23.10.70.020	Impianto di emergenza - Idranti di bronzo con attacco rapido per il prelievo d'acqua mediante chiave di sicurezza, completo di prolunga e presa a staffa per il collegamento alla tubazione diametro 1"	€ 72,86	40,00%	€ 378,87
16	PR.E05.C05.025	Pozzetto per cavidotto in resina rinforzata con fibre di vetro, completo di coperchio carrabile accessori di chiusura a tenuta, delle dimensioni nette interne di circa: 500x500x500 mm.	€ 95,94	0,00%	€ -
17	75.B10.A85.010	Solo posa in opera di idrante di bronzo con attacco rapido	€ 19,81	100,00%	€ 257,53
18	75.B10.A17.020	Ala gocciolante autocompensante del diametro di 16 mm con gocciolatori autocompensanti ogni 30 cm, da 2,2 e 4 l/h compresa la necessaria raccorderia, colore esterno marrone interno nero.	€ 3,63	54,70%	€ 3.329,87
19	PR.V10.N11.040	Elettrovalvole in nylon rinforzate in fibra di vetro, in linea, con regolatore di flusso, per alimentazioni a 24 V, apertura manuale, pressione di esercizio fino a 10 bar:24 V da 2" FF	€ 61,28	0,00%	€ -
20	75.B10.A60.050	Sola posa in opera di programmatori elettronici per impianti di irrigazione, compresa interfaccia U.I.C. e gli allacciamenti elettrici, escluse le opere murarie per la posa del mobiletto di contenimento e l'impianto elettrico di alimentazione oltre i dodici e fino ai ventiquattro settori.	€ 257,53	100,00%	€ 4.378,01
21	PR.V10.M10.010	Programmatori elettronici completi di mobiletto di acciaio per montaggi a parete o predisposto per montaggio all'esterno su apposito piedistallo, per portate oltre i 300 m, a servizio di elettrovalvole da 3 " fino a 4 elettrovalvole a 24 V: a ventiquattro stazioni.	€ 712,32	0,00%	€ -
22	30.E05.D05.020	Sola posa in opera di cavidotto corrugato, posto in opera interrato, compreso la sola posa dei manicotti, escluse le opere murarie e di scavo. Del diametro esterno da 125 a 160 mm	€ 3,92	100,00%	€ 1.960,00

INCIDENZA
DELLA MANO D'OPERA

23	PCM	Raccorderia speciale per il completamento dell'impianto quali: raccordi a T, calotte, gomiti, raccordi maschio manicotti ridotti e tutto il materiale necessario per rendere l'impianto funzionante a regola d'arte.	€ 7.000,00	25,00%	€ 1.750,00
		OPERE DI SISTEMAZIONE A VERDE DELLA DUNA PRIMO TRATTO			
24	AP6	Sistemazione dei terreni , precedentemente analizzati e riversati nel primo tratto di 500 mt della duna, avendo cura di preparare la parte soprastante con il materiale privo di sassi, radici o di altro materiale non idoneo per l'alloggiamento delle piante.	€ 4,10	46,99%	€ 18.484,26
25	PR.V10.E10.015	Terre derivate da suoli naturali mediante scavi selettivi di orizzonti organici, con presenza massima del 20% di scheletro e 35% di argilla e minima di 1,5% di sostanza organica - per i primi 15 cm	€ 40,70	0,00%	€ -
26	15.B10.B10.020	Formazione di rilevato o riempimento eseguito a strati dello spessore medio di 30 cm, con materiale, eseguito con mezzo meccanico, escluse: la fornitura dei materiali, la rullatura e l'innaffatura - per i primi 15 cm.	€ 6,75	64,15%	€ 2.663,03
27	75.C10.A10.020	Lavorazione del terreno, Aratura eseguita con mezzi meccanici, compresa la eventuale raccolta di sassi e/o residui di cantiere affiorati a seguito della lavorazione, lo spargimento di concimi, esclusa la fornitura degli stessi - 30 cm	3,66	79,23%	€ 11.889,25
28	PR.V10.F10.040	Concimi: letame essiccato	0,24	0,00%	€ -
29	PR.V10.F10.020	Concimi: complesso in soluzione o granulare avente titolo variabile a lenta cessione	1,44	0,00%	€ -
		ALBERI			
30	75.C10.A35.020	Messa a dimora di piante di medio fusto, dell'altezza oltre 2,50 m fino a 4,00m, esclusa la fornitura delle stesse, compresa l'apertura di una buca di circa 75x75x75 cm, la fornitura in opera del terriccio concimato con letame maturo o di altro concime idoneo, del palo di castagno della lunghezza di 300 cm. con funzioni di tutore della pianta, legato alla stessa, nonche' l'innaffio della pianta, compreso il reinterro e la sistemazione in loco della terra eccedente, con scavo eseguito interamente a mano.	€ 164,27	52,69%	€ 12.983,08
31	PR.V10.H10.020	Tutori di legno di castagno stagionato, scortecciati, del diametro di 12-15 cm circa e della lunghezza fino a 6 m - tre pali per pianta.	€ 4,95	0,00%	€ -

INCIDENZA
DELLA MANO D'OPERA

32	PR.V10.I10.015	Kit di ancoraggio sotterraneo radicale per piante di alto fusto consistente in un sistema di tiranti di acciaio provvisti di appositi puntali da infiggere nel terreno e di cavo di tensionamento dei predetti tiranti per piante di piante dell'altezza da 2,0 a 5,00 m e circonferenza del fusto da 20 - 30 cm	36,66	0,00%	€ -
33	PR.V10.P43.030	Alberi ad alto fusto	€ 43,74	0,00%	€ -
34	PR.V11.P43.020	Robinia pseudoacacia "Umbraculifera" in zolla circonferenza 14-16 cm	€ 101,98	0,00%	€ -
35	PR.V16.R42.030	Tamarix gallica in contenitore del diametro di:22 cm; altezza 80-100 cm	€ 22,50	0,00%	€ -
36	PR.V10.P80.030	Pinus halepensis in zolla (Pino d'Aleppo):altezza 250-300 cm	€ 77,15	0,00%	€ -
37	PR.V12.P54.030	Albizia julibrissin in zolla, due trapianti, della circonferenza di:14-16 cm	€ 127,35	0,00%	€ -
ARBUSTI					
38	75.C10.A30.010	Messa dimora di cespugli, arbusti in genere e piante di basso fusto fino a 2,5 m, esclusa la fornitura degli stessi, compresa l'apertura di buca delle dimensioni di circa 50x50x50 cm, la fornitura in opera di terriccio concimato con letame maturo o altro concime idoneo, nonché l'innaffio, compreso il reinterro e la sistemazione in loco della terra eccedente, con scavo eseguito interamente a mano	€ 63,47	72,99%	€ 23.163,38
39	80.D10.A80.010	Realizzazione di idrosemina, effettuata mediante aspersione con macchina ad alta pressione di soluzione acquosa contenente miscuglio di sementi da consolidamento, unitamente a fertilizzanti organici additivati e agglomerati igroscopici biodegradabili, realizzati in unica soluzione, compreso il risarcimento per eventuali fallanze eccedenti il 25% della superficie di aspersione, per trattamenti da realizzare su superfici non inferiori a 3000 mq, esclusa la preparazione del terreno eseguita con sementi erbacee.	€ 3,56	21,13%	€ 3.084,13
40	PR.V10.Q03.010	Arbutus unedo, in contenitore da:lt. 3; altezza 40-60 cm	€ 10,73	0,00%	€ -
41	PR.V10.P77.010	Juniperus communis (Ginepro) in contenitore della capacità di lt. 3; altezza 60/80 cm	€ 25,92	0,00%	€ -
42	PR.V10.Q34.010	Myrtus communis e Myrtus communis var. Tarentina, in contenitore da:lt. 3	€ 9,70	0,00%	€ -
43	PR.V10.Q35.010	Nerium oleander in contenitore da :lt. 3 h 40-60 cm	€ 10,73	0,00%	€ -
44	PR.V10.Q40.010	Pistacia Lentiscus e P. terebinthus, in contenitore da lt. 3, diam. 18 cm	€ 10,73	0,00%	€ -

INCIDENZA
DELLA MANO D'OPERA

45	PR.V10.Q41.010	Pittosporum tobira in contenitore da lt. 3, altezza 40-60 cm	14,51	0,00%	€ -
46	PR.V10.Q62.010	Teucrium fruticans, in contenitore da:lt. 3, diam. 18 cm	€ 9,41	0,00%	€ -
47	PR.V10.S25.020	Chamaerops humilis contenitore del diametro di: 28 cm; altezza 60-80 cm	80,96	0,00%	€ -
48	PR.V10.Q93.010	Genista in varietà, in contenitore del diametro di:18 cm	€ 8,44	0,00%	€ -
49	PR.V10.R45.010	Viburnum fragrans, in contenitore del diametro di:18 cm; altezza 40-60 cm	€ 7,86	0,00%	€ -
		OPERE DI SISTEMAZIONE A VERDE DEL CUMULO PREESISTENTE			
50	75.C10.A10.020	Lavorazione del terreno: Aratura eseguita con mezzi meccanici, compresa la eventuale raccolta di sassi e/o residui di cantiere affiorati a seguito della lavorazione, lo spargimento di concimi, esclusa la fornitura degli stessi- 30 % del cumulo esistente.	€ 3,66	79,23%	€ 21.313,66
51	80.D10.A85.010	Realizzazione di inerbimento di scarpate o di aree in dissesto mediante semplice semina a spaglio di sementi erbacee da consolidamento, compresa la concimazione, esclusa la preparazione del letto di semina	€ 2,57	89,66%	€ 16.694,38
52	75.C10.A15.020	Formazione di tappeto erboso monofito o polifito, mediante spandimento di sementi in ragione di 20 g/m ² circa escluso la fornitura delle sementi, compreso livellamento e rastrellamento della terra, spandimento della semente, dell'ammendante e della sabbia silicea, rullatura, la manutenzione fino al primo sfalcio compreso per superfici da 501 m ² a 3000 m ² - Solo per la sup. visibile dalla città	€ 7,81	78,52%	€ 22.214,66
53	PR.V10.F10.020	Concimi: complesso in soluzione o granulare avente titolo variabile (a lenta cessione) (0,1 kg/mq)	1,44	0,00%	€ -
		OPERE DI MANUTENZIONE PER IL PRIMO ANNO			
54	75.A10.B20.020	Potatura e pulizia di piante singole arbustive. altezza da 1,50 a 3,00 m	€ 17,23	100,00%	€ 17.230,00
55	75.A10.B20.030	Potatura e pulizia di piante singole arbustive, altezza da 3,00 a 5,00 m	€ 43,81	97,51%	€ 42,72
56	AP7	Scerbatura	€ 1,85	99,03%	€ 18.289,87
57	RU.M01.A01.020	Verifica funzionamento impianto di irrigazione ed eliminazione difetti 4 verifiche - Operaio specializzato	€ 36,99	100,00%	€ 443,88
		SOMMA			€ 876.983,75