



COMUNE DI VELLETRI

CITTA' METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

REALIZZAZIONE DI UN FABBRICATO CON 24 ALLOGGI
DI "EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA"
IN ATTUAZIONE DEL PIANO NAZIONALE DI EDILIZIA
ABITATIVA DI CUI AL D.P.C.M. 16 LUGLIO 2009

REALIZZAZIONE STRADA DI ACCESSO

NUOVI PREZZI

PROGETTISTA :

ARCH. DAMIANO MAURIZIO SOLLAMI

COLLABORATORI INTERNI:

ARCH. MARCELLA PARISINI

GEOM. ORESTE SPADARO

AMM. EMANUELA MARIANI

SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE VELLETRI SERVIZI SPA:

ARCH. AGOSTINO LAZZARI

GEOM. PIER LUIGI CONCIATORI

GIUGNO 2021

CODICE ARTICOLO:

NP 01

DESCRIZIONE:

Analisi chimiche per attribuzione del codice CER. Analisi chimiche necessarie alla caratterizzazione, ai sensi della normativa vigente in materia, dei materiali da scavo e/o rifiuti, compresa la attribuzione del codice CER e l'indicazione delle modalità di smaltimento/recupero, per ciascun campione.

Analisi chimiche per caratterizzazione rifiuti solidi e liquidi (tal quale) che comprende almeno i seguenti composti:

- PARAMETRI FISICI: Stato fisico, Odore, Colore, pH, Scheletro, Residuo secco a 105 °C [Perdita di peso a 105 °C (da calcolo)], Ceneri a 600 °C;

- METALLI PESANTI: Arsenico (As), Cadmio (Cd), Cobalto (Co), Cromo (Cr), Cromo esavalente (Cr VI), Rame (Cu), Mercurio (Hg), Nichel (Ni), Piombo (Pb), Zinco (Zn);

- SOSTANZE ORGANICHE: Solventi organici aromatici (Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xileni), Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) (Naftalene, Acenaftilene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Benzo(a)antracene, Crisene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(a)pirene, Indeno(1,2,3-cd)pirene, Dibenzo(a,h)antracene, Benzo(ghi)perilene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(e)pirene, Sommatoria idrocar.policiclici aromatici);

- IDROCARBURI: Idrocarburi leggeri (C=12), Idrocarburi pesanti (C>12), Idrocarburi totali;

- ALTRE SOSTANZE: Amianto.

U.M. PARTI UG. QUANTITA' COSTO IMPORTO INC. %

A - PRELIEVO

Confezionamento provino	Cad	1	1	€ 30,00	€ 30,00	19,09%
		0	0	€ -	€ -	0,00%
		0	0	€ -	€ -	0,00%
		0	0	€ -	€ -	0,00%
		0	0	€ -	€ -	0,00%
		0	0	€ -	€ -	0,00%
totale materiali					€ 30,00	19,09%

B - MANODOPERA

OPERAIO SPECIALIZZATO	h	1	0,60	€ 28,53	€ 17,12	
OPERAIO QUALIFICATO	h	0	0,00	€ 26,63	€ -	0,00%
OPERAIO COMUNE	h	0	0,00	€ 23,96		
totale manodopera					€ 17,12	10,89%

C - Analisi

Analisi di laboratorio del terreno	cad	1	1	€ 100,00	€ 100,00	63,65%
Emissione certificazione CER	cad	1	1	€ 10,00	€ 10,00	6,36%
totale noli e trasporti					€ 110,00	70,01%

TOTALE GENERALE (A + B + C)

€ 157,12

COSTI DELLA SICUREZZA

2,00%

€ 3,14

SPESE GENERALI

13,00%

€ 20,83

UTILE IMPRESA

10,00%

€ 18,11

TOTALE COMPLESSIVO

€ 199,20

PREZZO DI APPLICAZIONE

€ 200,00

UNITA' DI MISURA

Cadauno

NP 02

DESCRIZIONE: Terre rinforzate per opere di sostegno con sistemi metallici

Fornitura e posa di una struttura di sostegno in terra rinforzata rinverdibile marcata CE in accordo con la ETA 13/0295 per gli specifici impieghi come sistemi in rete metallica per il rinforzo del terreno per opere di sostegno".La struttura è costituita da elementi di armatura planari orizzontali, larghi 3.0 m, in rete metallica a doppia torsione, realizzati in accordo con le "Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" approvate dal Consiglio Superiore LL.PP., (n.69/2013), ed in accordo con la UNI EN 10223-3:2013.La rete metallica a doppia torsione deve essere realizzata con maglia esagonale tipo 8x10 (UNI-EN 10223-3), tessuta con filo in acciaio trafilato, con caratteristiche meccaniche superiori a quanto prescritto dalle UNI-EN 10223-3 (carico di rottura compreso tra 380 e 550 N/mm² e allungamento minimo pari al 10%) e tolleranze sui diametri conformi alle UNI-EN 10218, avente un diametro pari a 2.20 mm, galvanizzato con Galmac, lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%), conforme all'EN 10244-2 (Classe A) con un quantitativo non inferiore a 230 g/mq. Oltre tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale di 0.5 mm, portando il diametro esterno al valore nominale di 3.20 mm. La resistenza del polimero ai raggi UV sarà tale che a seguito di un'esposizione di 4000 ore a radiazioni UV (secondo ISO 4892-2 o ISO 4892-3) il carico di rottura e l'allungamento a rottura non variano in misura maggiore al 25%.La resistenza a trazione nominale della rete dovrà essere pari a 35 kN/m (test eseguiti in accordo alla EN 15381, Annex D).Ogni singolo elemento è provvisto di barrette di rinforzo galvanizzate con Galmac (con un quantitativo non inferiore a 245 g/mq) e plasticate, aventi diametro pari a 2.70/3.70 mm e inserite all'interno della doppia torsione delle maglie, in corrispondenza dello spigolo superiore ed inferiore del paramento. Il paramento in vista sarà provvisto inoltre di un elemento di irrigidimento interno assemblato in fase di produzione in stabilimento, costituito da un pannello di rete elettrosaldato con diametro 8 mm e da un idoneo ritentore di fini. Il paramento sarà fissato con pendenza variabile, per mezzo di elementi a squadra realizzati in tondino metallico e preassemblati alla struttura. Gli elementi di rinforzo contigui saranno posti in opera e legati tra loro con punti metallici meccanizzati galvanizzati con Galmac, con diametro 3.00 mm e carico di rottura minimo pari a 1700 Mpa.Prima della messa in opera e per ogni partita ricevuta in cantiere, l'Appaltatore dovrà consegnare alla D.L. il relativo certificato di origine rilasciato in originale, in cui specifica il nome del prodotto, la Ditta produttrice, le quantità fornite e la destinazione. La conformità dei prodotti dovrà essere certificata da un organismo terzo indipendente (certificazione di prodotto) e l'indicazione "prodotto certificato" e il nome dell'organismo terzo certificatore dovranno comparire sulle etichette di accompagnamento della merce e sui certificati di origine.Il Sistema Qualità della ditta produttrice sarà inoltre certificato in accordo alla ISO 9001:2008 da un organismo terzo indipendente.A tergo del paramento esterno inclinato sarà posto del terreno vegetale per uno spessore di almeno 30 cm e poi si provvederà alla stesa e compattazione del terreno per la formazione del rilevato strutturale; questa avverrà per strati di altezza pari a ca. 25-30 cm e per un totale pari alla distanza tra i teli di rinforzo.Terminata l'opera sarà necessario eseguire un'idrosemina a spessore in almeno due passaggi, contenente oltre alle sementi e al collante, quantità idonee di materia organica e mulch.

A - MATERIALI A PIE' D'OPERA	U.M	PARTI	UG.	QUANTITA'	COSTO	IMPORTO	INC. %
Elemento metallico 3,00 x 3,00	mq*/cad	1	1	€	50,27	€ 50,27	47,49%
Punti metallici	punti/mq	1	25	€	0,04	€ 1,00	0,94%
Terreno vegetale	mc/mq	1	0,6	€	17,50	€ 10,50	9,92%
Idrosemina a spessore (superficie di paramento in vista)	mq	1	1	€	5,00	€ 5,00	4,72%
					€	-	0,00%
					€	-	0,00%
totale materiali						€ 66,77	63,08%

B - MANODOPERA	U.M	PARTI	UG.	QUANTITA'	COSTO	IMPORTO	INC. %
OPERAIO SPECIALIZZATO	h/mq	1	0,4	€	28,67	€ 11,47	10,83%
OPERAIO QUALIFICATO	h/mq	1	0,00	€	26,61	€ -	0,00%
OPERAIO COMUNE	h/mq	1	0,4	€	24,02	€ 9,61	9,08%
totale manodopera						€ 21,08	19,91%

C - NOLI E TRASPORTI	U.M	PARTI	UG.	QUANTITA'	COSTO	IMPORTO	INC. %
Trasporto	€/mq	1	1	€	1,55	€ 1,55	1,46%
Macchina operatrice movimentazione	h/mq	1	0,15	€	120,00	€ 18,00	17,01%
					€	-	0,00%
totale noli e trasporti						€ 18,00	17,01%

TOTALE GENERALE (A + B + C)					€	105,85
COSTI DELLA SICUREZZA					2,00%	€ 2,12
SPESE GENERALI					13,00%	€ 14,04
UTILE IMPRESA					10,00%	€ 12,20
TOTALE COMPLESSIVO					€	134,20
PREZZO DI APPLICAZIONE					€	135,00
UNITA' DI MISURA					€ / mq	