



OGGETTO: INTERVENTI DI BONIFICA./MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE E RIPRISTINO AMBIENTALE DELL'AREA DI CAVA DI "MONTE CALVARIO" PER LA FRUIBILITA' A PARCO. - C.U.P.:C84G15000000001

PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO	21	SCALA
	TITOLO ELABORATO	ANALISI PREZZI D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. I - ART. 41)	
	IL PROGETTISTA - RESPONSABILE DELLA V^ P.O. - AREA TECNICA (Ing. Placido MANCARI)		
	IL R.U.P. (Geom. Antonino Ricceri)		
IL COLLABORATORE (Geom. Placido Gentile)			

SPAZIO PER VISTI	

IL SINDACO - Antonio Bonanno		
DATA	MAGGIO 2019	
REV.	DATA	MOTIVO DELLA REVISIONE
1	02/05/2019	NUOVO - AGGIORNAMENTO PREZZI DECRETO 16 GENNAIO 2019 Prezzario unico regionale per i lavori pubblici

ANALISI N.1

Esecuzione di recinzione fornita e messa in opera su terreno avente orografia variabile fino a pendenza maggiori del 60% composta da:

- a) rete metallica zincata a maglie avente altezza fuori terra di mt 2,00;
- b) paletti in ferro zincato a caldo a "T" mm 40*40*3,5 altezza mm 225,00 posti ad interasse di mt 1,50
- c) cantonali delle stesse caratteristiche dei paletti nel numero necessario per dare sostegno alla rete;
- d) scavo per creazione alloggiamento blocco di cemento di dim. cm 30*30*30 , da effettuarsi a mano in terreno di qualsiasi resistenza e tenacità e splattamento per formazione cordolo di chiusura base rete
- e) rete frangivento di altezza di mt 2,00

compresa la esecuzione della bagnatura nebulizzata comprensiva della fornitura di acqua del materiale proveniente dallo scavo per la formazione del blocco di fondazione e per la posa del cordolo in cls per chiusura alla base della rete

	Lung.	Larg.	u.m.	quantità	Prezzo unit.	Importo
A) Materiale a piè d'opera						
per ml di recinzione						
rete zincata H mt 2,00			mq	2,00	2,00	4,00
paletti a T ha 2,25 spessore mm4*4*3,5			N	1,00	3,53	3,53
filo zincato per croce e lato superiore			ml	6,00	0,30	1,80
cls per blocco	0,3	0,3	mc	0,03	115,20	3,11
cls per cordolo alla base	1,0	0,1	mc	0,01	115,20	1,15
rete frangivento altezza mt 2,00			mq	2,00	0,60	1,20
indenza fornitura acqua per bagnatura terreno proveniente dallo scavo del blocco di fondazione di mc 0,03 e dallo splattamento posa cordolo base per mc 0,01			corpo			0,05
Mano d'opera						
per scavi, posa rete, paletti etc						
Operaio qualificato			ore	0,34	26,86	9,13
Operaio comune			ore	0,34	23,48	7,98
Sommano						31,96
Spese generali ed utile 25%						7,99
Totale						39,95
Prezzo di applicazione			al ml	€		40,00

ANALISI N 2

Esecuzione di confinamento/sopracopertura mediante:

1) Esecuzione di decespugliamento eseguito con mezzo meccanico con braccio

2) Esecuzione di bagnatura mediante fornitura dell'acqua e spandimento con la tecnica del fog-cannon

3) mediante la fornitura, trasporto a piè d'opera e spandimento di terreno composto da:

> terreno naturale terro-ghiaioso nella percentuale del 70%, con granulometria variabile dalle dimensioni di una sabbia (grani di minerali fino a 5mm fino alla percentuale del 70% e dalle dimensioni di elementi ghiaiosi (frammenti di roccia con dimensioni comprese tra i 5 e 100 mm circa secondo una percentuale del 30%.

Detto strato dovrà essere steso previo costipamento e inumidimento per il raggiungimento della umidità ottima e del costipamento fino a raggiungere il 95% della densità AAHO modificata e costituirà il sottofondo per la posa della terra agraria.

> terreno agrario nella percentuale del 30%. Detto terreno agrario deve essere steso senza costipamento ed avere caratteristiche agronomiche adeguate per l'attecchimento della ricopertura a verde.

Tutto il materiale sopracitato deve:

> provenire esclusivamente da cave autorizzate poste a qualsiasi distanza rispetto all'area di cava e per quanto riguarda il terreno agrario può provenire anche da cantieri per i quali sia stato approvato un piano di recupero di terre da scavo ai sensi dell'articolo 186 del Dlgs 152/2006

> deve essere esente da fluoredenite o da altri materiali appartenenti alla famiglia dell'amianto e non deve contenere elementi inquinanti superiori alla CSA stabilita dal Dlgs 152/2006.

Ai fini della esclusione della presenza dei materiali inquinanti devono essere prodotte le analisi da laboratori certificati ed accreditati ai sensi di legge e deve essere prodotto il certificato del laboratorio.

Con riferimento alla fluoredeinite o amianto devono essere eseguite analisi in SEM presso laboratori autorizzati e certificati per escludere la presenza di detto materiale producendo le relative certificazioni. Tutto il materiale prima della sua accettazione dovrà essere controanalizzato da ARPA nella percentuale del 10%.

La stesa del sopracitato materiale deve essere funzionale a confinare le fibre di fluoredenite ed alla formazione della ricopertura a verde.

Inoltre, prima dello scarico e stesa del materiale pulito sulla superficie da confinare deve effettuarsi:

a) la bagnatura con acqua nebulizzata della superficie esistente a mezzo di fog cannon in grado di erogare una nebbia di gocce micrometriche e con l'effetto della cattura e abbattimento delle polveri disperse, mediante l'emissione di un potente getto la cui composizione di aria e acqua creando una nube di nebbia in grado di abbattere velocemente le particelle in sospensione nell'area.

b) la esecuzione di decespugliamento delle erbacce e ceppaie ed arbusti e comunque della vegetazione presente con mezzo meccanico trattore con accessori per il taglio. Il materiale vegetativo tagliato riguardanti le erbacce e quindi di scarsa consistenza rimarrà in situ per essere ricoperto successivamente dal terreno pulito. Le parti riguardanti le parti più consistenti e legnosi (arbusti) verrà raccolto e stoccato su area all'interno della cava come indicato dalla Direzione Lavori.

E' compreso per l'esecuzione della bagnatura la fornitura dell'acqua a carico della Ditta nella quantità idonea a non far sollevare le polveri durante il decespugliamento e la stesa del terreno pulito ed a catturare le eventuali polveri in sospensione.

E' compreso altresì l'onere delle analisi di laboratorio ai fini della accettazione del materiale dei mezzi necessari per eseguire le lavorazioni compreso il fog Cannon

Il materiale verrà misurato a mc costipato tranne il terreno vegetale da misurare in soffice

	Lung.	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo unit	Importo
A) Materiale a piè d'opera							
1) terreno pulito a piè d'opera							
tipo naturale terro-ghiaioso							
sopra proveniente da cave autorizzate per legge o							
secondo le modalità di cui sopra							
previa esecuzione delle analisi di laboratorio							
in SEM ed altre nelle quantità condivise da ARPA e							
e controanalizzate ai fini della accettazione							
del materiale posto a qualsiasi distanza dal sito							
dell'area di cava							
incidenza per ogni mc al 70% costipato			mc		0,70	12,00	8,40
2) terreno pulito a piè d'opera							
tipo naturale agrario solo steso e senza costipamento							
sopra proveniente da cave autorizzate per legge o							
secondo le modalità di cui sopra							
previa esecuzione delle analisi di laboratorio							
in SEM ed altre nelle quantità condivise da ARPA e							
e controanalizzate ai fini della accettazione							
del materiale posto a qualsiasi distanza dal sito							
dell'area di cava							
incidenza per ogni mc al 30%			mc		0,30	9,00	2,70
2) per fornitura acqua per bagnatura nebulizzata durante							
lo scerbamento e la stesa del materiale pulito al fine di							
evitare la sospensione di polveri con quantità di lt 100							
al minuto da nebulizzare			lt		260,00	0,006	1,48
Noli							
pala meccanica per spandimento			ore/mc		0,001	79,20	0,08
trattore per scerbamento con braccio			ore/mc		0,001	20,00	0,02
Mano d'opera							
incidenza per assistenza decespugliamento							
ed esecuzione bagnatura con fog cannon							
Operaio comune			ore		0,005	23,48	0,12
Sommano							12,80
Spese generali ed utile 25%							3,1997
Totale							16,00
Prezzo di applicazione			al mc			€	16,00

ANALISI N 3

Esecuzione di confinamento/sopracopertura da eseguire su superfici già oggetto di MISE previa indicazione della D.L.mediante:

1) Esecuzione di decespugliamento eseguito con mezzo meccanico con braccio

2) Esecuzione di bagnatura mediante fornitura dell'acqua e spandimento con la tecnica del fog-cannon

3) mediante la fornitura,trasporto a piè d'opera e spandimento di terreno composto da:

> terreno agrario nella percentuale del 30% . Detto terreno agrario deve essere steso senza costipamento ed avere caratteristiche agronomiche adeguate per l'attecchimento della ricopertura a verde.

Il materiale sopracitato deve:

> provenire esclusivamente da cave autorizzate poste a qualsiasi distanza rispetto all'area di cava e per quanto riguarda il terreno agrario può provenire anche da cantieri per i quali sia stato approvato un piano di recupero di tere da scavo ai sensi dell'articolo 186 del Dlgs 152/2006

>deve essere esente da fluoredenite o da lati materiali appartenenti alla famiglia dell'amianto e non deve contenere elementi inquinanti superiori alla CSA stabilita dal Dlgs 152/2006.

Ai fini della esclusione della presenza dei materiali inquinanti devono essere prodotte le analisi da laboratori certificati ed accreditati ai sensi di legge e deve essere prodotto il certificato del laboratorio.

Con riferimento alla fluoroedeinte o amianto devono essere eseguite analisi in SEM presso laboratori autorizzati e certificati per escludere la presenza di detto materiale producendo le relative certificazioni. Tutto il materiale prima della sua accettazione dovrà essere controanalizzato da ARPA nella percentuale del 10%.

La stesa del sopracitato materiale deve essere funzionale a confinare le fibre di fluoroedenite ed alla formazione della ricopertura a verde.

Inoltre, prima dello scarico e stesa del materiale pulito sulla superficie da confinare deve effettuarsi:

a) la bagnatura con acqua nebulizzata della superficie esistente a mezzo di fog cannon in grado di erogare una nebbia di gocce micrometriche e con l'effetto della cattura e abbattimento delle polveri disperse, mediante l'emissione di un potente getto la cui composizione di aria e acqua creando una nube di nebbia in grado di abbattere velocemente le particelle in sospensione nell'area.
b) la esecuzione di decespugliamento delle erbacce e ceppaie ed arbusti e comunque della vegetazione presente con mezzo meccanico trattatrice con accessori per il taglio. Il materiale vegetativo tagliato riguardanti le erbacce e quindi di scarsa consistenza rimarrà in situ per essere ricoperto successivamente dal terreno pulito. Le parti riguardanti le parti più consistenti e legnosi (arbusti) verrà raccolto e e stoccato su area all'interno della cava come indicato dalla Direzione Lavori.

E' compreso per l'esecuzione della bagnatura la fornitura dell'acqua a carico della Ditta nella quantità idonea a non far sollevare le polveri durante il decespugliamento e la stesa del terreno pulito ed a catturare le eventuali polveri in sospensione.

E' compreso altresì l'onere delle analisi di laboratorio ai fini della accettazione del materiale dei mezzi necessari per eseguire le lavorazioni compreso il fog Cannon

Il materiale verrà misurato in soffice a mc

	Lung.	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
A) Materiale a piè d'opera							
1) terreno pulito a piè d'opera nella consistenza di cui sopra proveniente da cave autorizzate per legge o secondo le modalità di cui sopra per il terreno agrario previa esecuzione delle analisi di laboratorio in SEM ed altre nelle quantità condivise da ARPA e controanalizzate ai fini della accettazione del materiale posto a qualsiasi distanza dal sito dell'area di cava							
incidenza per ogni mc			mc	0,99		7,73	7,65
2) per fornitura acqua per bagnatura nebulizzata durante lo scerbamento e la stesa del materiale pulito al fine di evitare la sopsensione di polveri con quantità di lt 100 al minuto da nebulizzare			lt	300,00		0,006	1,80
Noli							
pala meccanica per spandimento			ore/mc	0,001		79,20	0,08
trattore per scerbamento con braccio			ore/mc	0,001		20,00	0,02
Mano d'opera							
incidenza per assistenza decespugliamento ed esecuzione bagnatura con fog cannon							
Operaio comune			ore	0,001		23,48	0,02
Sommano							9,58
Spese generali ed utile 25%							2,39
Totale							11,97
Prezzo di applicazione			al mc			€	12,00

ANALISI N 4

Esecuzione di intervento di disgaggio e pulizia di pareti rocciose eseguito con personale specializzato provvisto di attrezzatura adeguata e con l'ausilio di piattaforma elevatrice , per la rimozione di massi pericolanti con l'ausilio di leve , binde e martinetti idraulici, ad alta pressione , allargatori compreso : l'espansione delle pareti con manovalanza specializzata anche in cordata, abbattimento di volumi di roccia a qualunque quota e condizione effettuato da personale specializzato.
La rimozione deve avvenire previa bagnatura iniziale di disgaggio e rotolamento a terra del materiale mediante acqua nebulizzata con la tecnica del fog cannon nella quantità idonea a evitare la sospensione delle polveri e la cattura delle stesse se sospese nell'aria. Il materiale disgaggiato deve essere trasportato all'interno del cantiere e confinato con terreno pulito.
Compreso ogni onere per dare il lavoro in sicurezza.

analisi per mq di superficie interessata dall'intervento.

	lung.	larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
Materiale a piè d'opera							
fornitura acqua per bagnatura nebulizzata durante la fase del disgaggio al fine di evitare la sospensione di polveri con quantità di lt 100 al minuto lanciata a mezzo fog cannon compreso il mezzo di trasporto autobotte o altro.				lt/mq	100,00	0,006	0,60
Noli							
incidenza fog cannon ed altro				corpo			0,01
piattaforma elevatore				ore	0,0112	66,54	0,75
Mano d'opera							
operaio specializzato rocciatore				ore	0,0112	28,12	0,32
Sommano							1,67
Spese generali ed utile 25%							0,42
Totale							2,09
Prezzo di applicazione				al mq		€	2,10

ANALISI N 5

Esecuzione di rivestimento della parete di roccia (versanti) con rete doppia torsione tipo steelgrid HR sistem o equivalente, formata da un geocomposito metallico in rete a doppia torsione ad alta resistenza per consolidamento del versante, formata da:

1) rete metallica a doppia torsione e maglia esagonale con fili di acciaio aventi i seguenti requisiti o equivalenti:

Resistenza alla trazione: i fili utilizzati per la fabbricazione delle maglie devono avere una resistenza alla trazione tra 380-550 N/mmq (EN10223-3). tolleranza sul filo sono conformi alla norma EN 10218 (classe T1);

Allungamento: l'allungamento non deve essere inferiore al 9% (EN 10223-3);

Rivestimento: Il rivestimento deve soddisfare i requisiti della EN 10244-2 (classe A);

Aderenza del Rivestimento: l'aderenza del rivestimento dal filo dovrà essere conforme alla norma EN 10244-2;

Prove di invecchiamento accelerato: in ambiente a considerazione generale di umidità contenente anidride solforosa (28 cicli) secondo UNI EN 6988 (senza mostrare segni di ruggine rossa).

2) Funi di Acciaio:

Finitura superficiale dei fili che compongono la fune: in lega di zinco-alluminio (Zn-Al 5%) rivestito di classe A in conformità alla norma EN 10244-2;

Diametro fune: mm 8;

Costruzione fune: "6xWC - WSC" descritta secondo la norma EN 12385-2 EN 12385-4 2008 e 2008;

Grado nominale della fune: 1770N/mmq secondo norma EN 12385-4 2008;

Carico di rottura minimo (MBL) della fune: 40,7 kN, definito in EN 12385-4 2008.

Compresivo di **maglie di giunzione** compatibile con la rete in acciaio al carbonio ad alta resistenza, diametro filo 4,00 mm delle dimensioni nominali di 50x20 mm, **morsetti da fune** tipo HR-Grip 30 o equivalente in acciaio e lega Zn/Al con rivestimento in Classe A UNI EN 134111-5 con protezione alla corrosione UNI EN ISO 1461-TAB 4, UNI EN ISO 10684 o UNI EN 13858-TAB 1 E UNI EN ISO 10683-TAB 3, per la connessione del geocomposito alle funi di ancoraggio in sommità, al piede, o longitudinalmente i rotoli.

Chiodatura di ancoraggio con maglia 3,00 x 3,00 mt per reticolo di contenimento di parete o scarpata rocciosa, eseguita a qualsiasi altezza dal piano viabile da personale specializzato, mediante perforazione di un foro del diametro di 45 mm e profondità di m 3,00, fornitura e posa in opera entro il foro di barra in acciaio zingato pieno a filettatura continua avente resistenza allo snervamento N/mmq 500 e resistenza alla rottura N/mmq 550 tipo Ø 28 del diametro di 28/32 mm, fornitura e posa in opera della piastra di ancoraggio di forma quadrata con zanche di fissaggio agli angoli, delle dimensioni di 250x250 mm spessore 8 mm, in acciaio S235JRG2 - EN 10025, protezione alla corrosione con zingatura a caldo - EN ISO1461 completa di dato di bloccaggio dimensioni 46/50 in acciaio S235JRG2 - EN 10025, protezione alla corrosione con zingatura a caldo - EN ISO1461, iniezione di sigillatura con boiaccia cementizia dosata a 350 kg/mc di impasto e quant'altro occorra per assicurare la sigillatura del foro e la esecuzione a perfetta regola d'arte.

	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo unit.	Importo
analisi di un mq di superficie imbrigliata						
A) Materiale a piè d'opera						
1) rete metallica come sopra descritta comprese le sovrapposizioni			mq	1,00	18,00	18,00
2) elementi di connessione			n.	3,35	0,27	0,90
3) Morsetti			n.	0,63	1,25	0,79
5) Barra in acciaio			ml	0,45	15,20	6,84
6) Piastra e dado			cad	0,15	18,00	2,70
7) morsetto ancoraggio piastra			cad	0,15	2,70	0,41
8) cemento ck 350			q	0,10	11,00	1,10
per esecuzione di bagnatura, acqua additivata con fog cannon						
operaio comune			ore	0,01	23,48	0,23
Noli						
elevatore a cestello			ore	0,03	29,37	0,88
Mano d'opera						
stesura rete						
Rocciatore			ore	0,08	28,12	2,11
foratura incidenza su mq			ml	0,450	29,24	13,16
Somma						47,12
Spese generali ed utile 25%						11,78
Totale						58,90

Prezzo di applicazione al mq **59,00**

ANALISI N 6

Esecuzione di rivestimento della parete di roccia (versanti) con rete doppia torsione tipo steelgrid HR sistem o equivalente, formata da un geocomposito metallico in rete a doppia torsione ad alta resistenza per consolidamento del versante, formata da:

1) rete metallica a doppia torsione e maglia esagonale con fili di acciaio aventi i seguenti requisiti o equivalenti:

Resistenza alla trazione: i fili utilizzati per la fabbricazione delle maglie devono avere una resistenza alla trazione tra 380-550 N/mm² (EN10223-3).

tolleranza sul filo sono conformi alla norma EN 10218 (classe T1);

l'allungamento non deve essere inferiore al 9% (EN 10223-3);

il rivestimento deve soddisfare i requisiti della EN 10244-2 (classe A);

l'aderenza del rivestimento dal filo dovrà essere conforme alla norma EN 10244-2;

in ambiente a considerazione generale di umidità contenente anidride solforosa (28 cicli) secondo UNI EN 6988 (senza mostrare segni di ruggine rossa).

2) Funi di Acciaio:

- Finitura superficiale dei fili che compongono la fune: in lega di zinco-alluminio (Zn-Al 5%) rivestito di classe A in conformità alla norma EN

10244-2; - Diametro fune: mm 8;

- Costruzione fune: "6xWC - WSC" descritta secondo la norma EN 12385-2 EN 12385-4 2008 e 2008;

nominale della fune : 1770N/mm² secondo norma EN 12385-4 2008;

minimo (MBL) della fune: 40,7 kN, definito in EN 12385-4 2008.

giunzione compatibile con la rete in acciaio al carbonio ad alta resistenza, diametro filo 4,00 mm delle dimensioni nominali di 50x20 mm, morsetti da fune tipo HR-Grip 30 o equivalente in acciaio e lega Zn/Al con rivestimento in Classe A UNI EN 134111-5 con protezione alla corrosione UNI EN ISO 1461-TAB 4, UNI EN ISO 10684 o UNI EN 13858-TAB 1 E UNI EN ISO 10683-TAB 3, per la connessione del geocomposito alle funi di ancoraggio in sommità, al piede, o longitudinalmente i rotoli.

Chiodatura di ancoraggio con maglia 2 x 2 mt per reticolo di contenimento di parete o scarpata rocciosa, eseguita a qualsiasi altezza dal piano viabile da personale specializzato, mediante perforazione di un foro del diametro di 45 mm, e profondità di mt 5,00, fornitura e posa in opera entro il foro di barra in acciaio zingato pieno a filettatura continua avente resistenza allo snervamento N/mm² 500 e resistenza alla rottura N/mm² 550 tipo Ø 28 del diametro di 28/32 mm, fornitura e posa in opera della piastra di ancoraggio di forma quadrata con zanche di fissaggio agli angoli, delle dimensioni di 250x250 mm spessore 8 mm, in acciaio S235JRG2 - EN 10025, protezione alla corrosione con zingatura a caldo - EN ISO1461 completa di dato di bloccaggio dimensioni 46/50 in acciaio S235JRG2 - EN 10025, protezione alla corrosione con zingatura a caldo - EN ISO1461, iniezione di sigillatura con boiacca cementizia dosata a 350 kg/mc di impasto e quant'altro occorra per assicurare la sigillatura del foro e la esecuzione a perfetta regola d'arte.

	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo unit.	Importo
analisi di un mq di superficie imbrigliata						
A) Materiale a piè d'opera						
1) rete metallica come sopra descritta comprese le sovrapposizioni			mq	1,00	18,00	18,00
2) elementi di connessione			n.	3,35	0,27	0,90
3) Morsetti			n.	0,63	1,25	0,79
5) Barra in acciaio			m	1,40	15,20	21,28
6) Piastra e dado			cad	0,25	18,00	4,50
7) morsetto ancoraggio piastra			cad	0,25	2,70	0,68
8) cemento ck 325			q	0,10	11,00	1,10
per esecuzione di bagnatura con fog cannon						
operaio comune			ore	0,01	21,60	0,22
Noli						
elevatore a cestello			ore	0,04	29,37	1,17
Mano d'opera						
stesura rete						
Rocciatore			ore	0,04	28,12	1,12
foratura incidenza su mq			ml	1,05	29,24	30,56
Sommano						80,32
Spese generali ed utile 25%						20,08
Totale						100,40

Prezzo di applicazione al mq € 100,40

ANALISI N 7

Rafforzamento corticale ad alta resistenza e rigidità per blocchi di grandi dimensioni.

A- Esecuzione di rivestimento Principale della parete di roccia (versanti) con rete costituita da pannelli in fune paramassi ad alto assorbimento di energia avente orditura a maglia romboidale (300x300) diametro fune 10 mm (fune a trefoli UNI EN 12385-2, UNI EN 12385-4 - grado della fune UNI EN 12385-2 N/mm² 1770), ottenuta da una sola fune attessitura chiusa mediante manicotto di alluminio pressato in accordo a UNI EN 13411-3, il nodo è costituito da due legature, ognuna eseguita con doppia baretta (resistenza a rottura N/mm² 380-500, resistenza allo strappo kN 24,4) di acciaio di diametro di 3,00 mm con protezione (UNI EN 10244-2 classe A), lega autentica di zinco alluminio 5% che avvolgono con spire ad alto serraggio gli incroci delle funi. Fune perimetrale dei pannelli diametro mm 10 (fune a trefoli UNI EN 12385-2, - grado della fune UNI EN 12385-2 N/mm² 1770) grado anticorrosive delle funi (UNI EN 10264-2 classe A).

B- Esecuzione di rivestimento Secondario della parete di roccia (versanti) con rete metallica a doppia torsione ad alta resistenza per consolidamento del versante, costituita pannelli delle dimensioni 2500x200 a maglia esagonale 8x10 diametro filo 2,7 in acciaio compresa la sovrapposizione, con legature in punti metallici (UNI EN 10264-2 classe A) diametro 3,00 mm carico di rottura 170 kg/mm², i punti devono essere collocati fra di loro a 200 mm. la rete a doppia torsione dovrà avere le seguenti requisiti o equivalenti:

- Resistenza alla trazione: i fili utilizzati per la fabbricazione delle maglie devono avere una resistenza alla trazione tra 380-550 N/mm² (EN10223-3), tolleranza sul filo sono conformi alla norma EN 10218 (classe T1); -

Allungamento: l'allungamento non deve essere inferiore al 9% (EN 10223-3); -

Rivestimento: Il rivestimento deve soddisfare i requisiti della EN 10244-2 (classe A); -

Aderenza del Rivestimento: l'aderenza del rivestimento dal filo dovrà essere conforme alla norma EN 10244-2; -

Prove di invecchiamento accelerato: in ambiente a considerazione generale di umidità contenente anidride solforosa (28 cicli) secondo UNI EN 6988 (senza mostrare segni di ruggine rossa).

Chiodatura di ancoraggio con maglia 3,00 x 3,00 mt per reticolo di contenimento di parete o scarpata rocciosa, eseguita a qualsiasi altezza dal piano viabile da personale specializzato, mediante perforazione di un foro del diametro di 45 mm e profondità di m 3,00, fornitura e posa in opera entro il foro di barra in acciaio zingato pieno a filettatura continua avente resistenza allo snervamento N/mm² 500 e resistenza alla rottura N/mm² 550 tipo Ø 28 del diametro di 28/32 mm, fornitura e posa in opera della piastra di ancoraggio di forma quadrata con zanche di fissaggio agli angoli, delle dimensioni di 250x250 mm spessore 8 mm, in acciaio S235JRG2 - EN 10025, protezione alla corrosione con zingatura a caldo - EN ISO1461 completa di dato di bloccaggio dimensioni 46/50 in acciaio S235JRG2 - EN 10025, protezione alla corrosione con zingatura a caldo - EN ISO1461, iniezione di sigillatura con boiaccia cementizia dosata a 350 kg/mc di impasto e quant'altro occorra per assicurare la sigillatura del foro e la esecuzione a perfetta regola d'arte.

	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo ui	Importo
analisi di un mq di superficie imbrigliata						
A) Materiale a piè d'opera						
RIVESTIMENTO PRINCIPALE						
1) Pannello in fune tipo HEA 300x300 dn 10			mq	1,00	28,00	28,00
2) elementi di connessione della rete principale (fune metallica ad anima metallica (AM) dn 10 - incidenza su mq			mq.	1,20	1,10	1,32
RIVESTIMENTO SECONDARIO						
3) rete metallica a doppia torsione 8x10 filo 2,7 come sopra descritta alla voce "B" compreso elementi di connessione con punti metallici diametro 3,00 mm incidenza su mq			mq	1,00	4,10	4,10
CHIODATURA						
4) Barra in acciaio			ml	0,45	15,20	6,84
5) Piastra e dado			cad	0,15	18,00	2,70
6) morsetto ancoraggio piastra			cad	0,15	2,67	0,40
7) cemento ck 325			q	0,50	12,00	6,00
per esecuzione di bagnatura con fog cannon operaio comune			ore	0,01	21,60	0,22
Noli						
elevatore a cestello			ore	0,01	29,37	0,29
Mano d'opera						
stesura rete						
Rocciatore			ore	0,08	28,12	2,22
foratura incidenza su mq			ml	0,450	35,97	16,19
Sommano						68,28
Spese generali ed utile 25%						17,07
Totale						85,35
Prezzo di applicazione	al mq		€	85,35		

ANALISI N 8

Rafforzamento corticale ad alta resistenza e rigidità per blocchi di grandi dimensioni.

A- Esecuzione di rivestimento Principale della parete di roccia (versanti) con rete costituita da pannelli in fune paramassi ad alto assorbimento di energia avente orditura a maglia romboidale (300x300) diametro fune 10 mm (fune a trefoli UNI EN 12385-2, UNI EN 12385-4 - grado della fune UNI EN 12385-2 N/mm² 1770), ottenuta da una sola fune attessitura chiusa mediante manicotto di alluminio pressato in accordo a UNI EN 13411-3, il nodo è costituito da due legature, ognuna eseguita con doppia baretta (resistenza a rottura N/mm² 380-500, resistenza allo strappo kN 24,4) di acciaio di diametro di 3,00 mm con protezione (UNI EN 10244-2 classe A), lega autentica di zinco alluminio 5% che avvolgono con spire ad alto serraggio gli incroci delle funi. Fune perimetrale dei pannelli diametro mm 10 (fune a trefoli UNI EN 12385-2, - grado della fune UNI EN 12385-2 N/mm² 1770) grado anticorrosive delle funi (UNI EN 10264-2 classe A). **B- Esecuzione di rivestimento Secondario** della parete di roccia (versanti) con rete metallica a doppia torsione ad alta resistenza per consolidamento del versante, costituita pannelli delle dimensioni 2500x200 a maglia esagonale 8x10 diametro filo 2,7 in acciaio compresa la sovrapposizione, con legature in punti metallici (UNI EN 10264-2 classe A) diametro 3,00 mm carico di rottura 170 kg/mm², i punti devono essere collocati fra di loro a 200 mm. la rete a doppia torsione dovrà avere le seguenti requisiti o equivalenti:

- Resistenza alla trazione: i fili utilizzati per la fabbricazione delle maglie devono avere una resistenza alla trazione tra 380-550 N/mm² (EN10223-3), tolleranza sul filo sono conformi alla norma EN 10218 (classe T1);
- Allungamento: l'allungamento non deve essere inferiore al 9% (EN 10223-3);
- Rivestimento: Il rivestimento deve soddisfare i requisiti della EN 10244-2 (classe A);
- Aderenza del Rivestimento: l'aderenza del rivestimento dal filo dovrà essere conforme alla norma EN 10244-2;

Prove di invecchiamento accelerato: in ambiente a considerazione generale di umidità contenente anidride solforosa (28 cicli) secondo UNI EN 6988 (senza mostrare segni di ruggine rossa).

Chiodatura di ancoraggio con maglia 2,50 x 2,50 mt per reticolo di contenimento di parete o scarpata rocciosa, eseguita a qualsiasi altezza dal piano viabile da personale specializzato, mediante perforazione di un foro del diametro di 45 mm e profondità di m 3,00, fornitura e posa in opera entro il foro di barra in acciaio zingato pieno a filettatura continua avente resistenza allo snervamento N/mm² 500 e resistenza alla rottura N/mm² 550 tipo Ø 28 del diametro di 28/32 mm, fornitura e posa in opera della piastra di ancoraggio di forma quadrata con zanche di fissaggio agli angoli, delle dimensioni di 250x250 mm spessore 8 mm, in acciaio S235JRG2 - EN 10025, protezione alla corrosione con zingatura a caldo - EN ISO1461 completa di dato di bloccaggio dimensioni 46/50 in acciaio S235JRG2 - EN 10025, protezione alla corrosione con zingatura a caldo - EN ISO1461, iniezione di sigillatura con boiacca cementizia dosata a 350 kg/mc di impasto e quant'altro occorra per assicurare la sigillatura del foro e la esecuzione a perfetta regola d'arte.

	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo unit.	Importo
analisi di un mq di superficie imbrigliata						
A) Materiale a piè d'opera						
RIVESTIMENTO PRINCIPALE						
1) Pannello in fune tipo HEA 300x300 dn 10			mq	1,00	25,00	25,00
2) elementi di connessione della rete principale (fune metallica ad anima metallica (AM) dn 10 - incidenza su mq			mq.	1,28	1,15	1,47
RIVESTIMENTO SECONDARIO						
3) rete metallica a doppia torsione 8x10 filo 2,7 come sopra descritta alla voce "B" compreso elementi di connessione con punti metallici diametro 3,00 mm incidenza su mq			mq	1,00	4,00	4,00
CHIODATURA						
4) Barra in acciaio			ml	0,57	15,20	8,66
5) Piastra e dado			cad	0,18	15,20	2,74
6) morsetto ancoraggio piastra			cad	0,18	2,67	0,48
7) cemento ck 325			q	0,50	12,00	6,00
per esecuzione di bagnatura con fog cannon operaio comune			ore	0,02	21,60	0,43
Noli						
elevatore a cestello			ore	0,08	29,37	2,35
Mano d'opera						
stesura rete						
Rocciaatore			ore	0,08	28,12	2,25
foratura incidenza su mq			ml	0,570	35,97	20,50
Sommano						73,89
Spese generali ed utile 25%						18,47
Totale						92,36
Prezzo di applicazione			al mq	€	92,36	

ANALISI N 9

Esecuzione di rivestimento della parete di roccia (versanti) con rete metallica a doppia torsione ad alta resistenza per consolidamento del versante, costituita pannelli delle dimensioni 2500x200 a maglia esagonale 8x10 diametro filo 2,7 in acciaio compresa la sovrapposizione, con legature in punti metallici (UNI EN 10264-2 classe A) diametro 3,00 mm carico di rottura 170 kg/mm², i punti devono essere collocati fra di loro a 200 mm. la rete a doppia torsione dovrà avere le seguenti requisiti o equivalenti:

- Resistenza alla trazione: i fili utilizzati per la fabbricazione delle maglie devono avere una resistenza alla trazione tra 380-550 N/mm² (EN10223-3), tolleranza sul filo sono conformi alla norma EN 10218 (classe T1);

Allungamento: l'allungamento non deve essere inferiore al 9% (EN 10223-3);

Rivestimento: Il rivestimento deve soddisfare i requisiti della EN 10244-2 (classe A);

Aderenza del Rivestimento: l'aderenza del rivestimento dal filo dovrà essere conforme alla norma EN 10244-2;

Prove di invecchiamento accelerato: in ambiente a considerazione generale di umidità contenente anidride solforosa (28 cicli) secondo UNI EN 6988 (senza mostrare segni di ruggine rossa).

Chiodatura di ancoraggio con maglia 3,00 x 3,00 mt per reticolo di contenimento di parete o scarpata rocciosa, eseguita a qualsiasi altezza dal piano viabile da personale specializzato, mediante perforazione di un foro del diametro di 45 mm e profondità di m 3,00, fornitura e posa in opera entro il foro di barra in acciaio zingato pieno a filettatura continua avente resistenza allo snervamento N/mm² 500 e resistenza alla rottura N/mm² 550 tipo Ø 28 del diametro di 28/32 mm, fornitura e posa in opera della piastra di ancoraggio di forma quadrata con zanche di fissaggio agli angoli, delle dimensioni di 250x250 mm spessore 8 mm, in acciaio S235JRG2 - EN 10025, protezione alla corrosione con zingatura a caldo - EN ISO1461 completa di dato di bloccaggio dimensioni 46/50 in acciaio S235JRG2 - EN 10025, protezione alla corrosione con zingatura a caldo - EN ISO1461, iniezione di sigillatura con boiacca cementizia dosata a 350 kg/mc di impasto e quant'altro occorra per assicurare la sigillatura del foro e la esecuzione a perfetta regola d'arte.

	Larg.	altezza: u.m.	quantità	Prezzo unit.	Importo
analisi di un mq di superficie imbrigliata					
A) Materiale a piè d'opera					
1) rete metallica come sopra descritta comprese le sovrapposizioni		mq	1,00	3,00	3,00
2) elementi di connessione		n.	2,00	0,26	0,52
3) Morsetti		n.	0,45	1,20	0,54
5) Barra in acciaio		ml	0,45	15,20	6,84
6) Piastra e dado		cad	0,15	17,00	2,55
7) morsetto ancoraggio piastra		cad	0,15	2,67	0,40
8) cemento ck 350		q	0,02	11,00	0,22
per esecuzione di bagnatura, acqua additivata con fog cannon					
operaio comune		ore	0,01	21,60	0,22
Noli					
elevatore a cestello		ore	0,01	29,37	0,29
Mano d'opera					
stesura rete					
Rocciatore		ore	0,01	28,12	0,28
foratura incidenza su mq		ml	0,45	29,24	13,16
Sommano					28,02
Spese generali ed utile 25%					7,00
Totale					35,02
Prezzo di applicazione	al mq				35,00

ANALISI N 10

Esecuzione di rivestimento protettivo di pareti strabiombanti e verticali di qualsiasi altezza presenti nell'area di cava superficie irregolare nella sua superficie con spritz-beton realizzato su sistema di imbrigliatura con pannelli in funi di acciaio o con reti in aderenza di cui alle voci di elenco del progetto, da compensarsi a parte, realizzato con l'ausilio di mezzo meccanico elevatore a braccio e cestello consistente in :

>betoncino dello spessore di cm 12, costituito da Kg 500 di cemento tipo R 425 con granulometria fino a 15 mm, additivato con >accelerante, spruzzato a mezzo pompa a pistoni e con l'ausilio di cestello elevatore a sbraccio da utilizzare per tutte le operazioni di stesa dello spritz-beton

Deve esser utilizzato un prodotto ritardante la presa di calcestruzzo in considerazione dei tempi di confezionamento, trasporto e spruzzo a parete .

L'additivo accelerante dato in punta alla lancia di spruzzo è un silicato modificato on un alluminato di potassio in modo da rendere plastico il prodotto spruzzato eda concorrere con il cemento nel raggiungimento dei valori di resistenza previsti, al fine di rendere il betoncino impermeabile esteso in modo uniforme su tutta la superficie ed in modo da creare un confinamento della parete contenente la fibra di fluoedenite in modo da impedirne la sua liberalizzazione nell'area e raggiungere la messa insicurezza permanete della parete.

Al fine di rendere il betoncino impermeabile sarà additivato con silica fume (fumi di silice) impalpabile da aggiungere all'impianto di betonaggio nell'impasto confezionato.

La Ditta esecutrice è onerata di attestare che l'impasto confezionato risponda ai requisiti come sopraprevisti e che la posa avvenga in modo uniforme senza lasciare superficie di parete libera e quindi non confinata che è fonte di pericolo.

Per tale situazione la Ditta dovrà produrre apposito report fotografica della parete dopo i lavori di posta dello spritz-beton.

Prima dello spruzzo del spritz beton e durante la fase delle lavorazioni per la posa deve effettuarsi continuamente continuamente la bagnatura della parete a mezzo fog-cannon in grado di erogare una nebbia di gocce micrometriche con l'effetto della cattura e abbattimento delle polveri disperse, mediante l'emissione di un potente getto la cui composizione di aria acqua creando una nube di nebbia in grado di abbattere velocemente le particelle in sospensione nell'area.

E' compreso per l'esecuzione della bagnatura la fornitura dell'acqua a carico della Ditta nella quantità idonea a non far sollevare le polveri durante la perforazione degli ancoraggi , la stesa della rete ed a catturare le eventuali polveri in sospensione.

E' compreso altresì l'onere dei mezzi necessari per l'esecuzione del rivestimento compreso martello perforatore , fog - cannon e l'onere della eventuale rimozione di erbacce e materiale instabile ove necessario dopo la stesa della imbrigliatura sopracitata Lo spritz beton sarà misurato al mq su proiezione verticale incrementata del 10%.

Analisi costo betoncino di spessore cm 12 rapportato a mq di superficie proiezione verticale integrata del 10%

	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
A) Materiale a piè d'opera						
1) betoncino preconfezionato comprensivo per ogni mqe S. cm 12			mq	1,00	6,00	6,00
2) ritardante di presa tipo MAC stabilizzer			l/mq	1,50	1,00	1,50
3) accelerante di presa tip Mac (silicato modificato)			l/mq	6,67	0,20	1,33
4) impermeabilizzazione betoncino con prodotto impalpabile tipo Mac fumi di sicile,			Kg/mq	5,20	0,90	4,68
5) per fornitura acqua per bagnatura nebulizzata durante la perforazione e la stesa della rete e dello spruzzo del betoncino al fine di evitare la sopsensione di polveri con quantità di lt 300 al minuto compreso il mezzo di trasporto autobotte o altro			lt	200,00	0,005	1,06
Noli						
per gruppo pompaggio (pompa e moto compressore da 12.000 lt elevatore			ore/mq	0,03	45,00	1,17
piattaforma elevatore per eseguire in altezza per spruzzo			ore	0,03	66,54	1,86
pompa per bagnatura , fog cannon -						1,50
Mano d'opera						
per spruzzo betoncino (lancista)						
operaio specializzato			ore	0,03	28,12	0,79
per confezionamento betoncino, stesa rete, pulizia e regolarizzazioni pareti ed esecuzione di bagnatura con fog Cannon						
operaio comune			ore	0,002	23,48	0,04
Sommano						19,94
Spese generali ed utile 25%						4,98
Totale						24,92
Prezzo di applicazione			al mq	€		25,00

ANALISI N 11

Esecuzione di sottomurazione di pareti strapiombanti, come indicati nella relazione geologica, mediante fornitura e posa in opera di massi ciclopici naturali provenienti da cava di prestito autorizzate a qualunque distanza, con tutti gli oneri previste nelle Norme tecniche, per realizzare una scogliera al piede della parete posti in opera con l'ausilio di mezzi meccanici idonei allo scopo, secondo le modalità e la geometria del progetto. Il materiale deve provenire da discariche autorizzate a qualunque distanza. I massi devono avere peso minimo 500/1000 Kg. o superiore, e posti secondo la sagoma prescritta compreso l'onere dell'intasamento dei vuoti. Prima della stesa della scogliera e durante la fase delle lavorazioni per la posa deve effettuarsi continuamente la bagnatura della parete a mezzo fog-cannon in grado di erogare una nebbia di gocce micrometriche con l'effetto e la cattura e abbattimento delle polveri disperse, mediante l'emissione di un potente getto la cui composizione di aria e acqua creando una nube di nebbia in grado di abbattere velocemente le particelle in sospensione nell'area. E' compreso nel prezzo l'esecuzione della bagnatura la fornitura dell'acqua a carico della Ditta nella quantità idonea a non far sollevare le polveri durante la perforazione degli ancoraggi per catturare le polveri in sospensione, la stesa della rete, bullonerie, morsetti vari. E' compreso altresì l'onere dei mezzi necessari per l'esecuzione del rivestimento compreso martello perforatore, fog - cannon e l'onere della eventuale rimozione di erbacce e materiale instabile ove necessario per la stesa della imbrigliatura sopracitata.

analisi di un mq di superficie imbrigliata	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
A) Materiale a piè d'opera						
1) massi ciclopici da 500 a 1000 Kg			T/mc	1,80	10,00	18,00
2) per fornitura acqua per bagnatura nebulizzata durante la perforazione e la stesa della rete e dello spruzzo del betoncino al fine di evitare la sospensione di polveri con quantità di lt/m 100 compreso il mezzo di trasporto autobotte o altro			lt	300,00	0,005	1,50
Noli						
escavatore			ore	0,10	85,79	8,23
martello perforatore			ore	0,10	42,66	4,06
pompa per bagnatura, fog cannon			corpo			0,01
Mano d'opera						
per assistenza						
Operaio qualificato			ore	0,10	26,86	2,69
per esecuzione di bagnatura con fog cannon						
operaio comune			ore	0,0075	23,48	0,18
Sommano						34,66
Spese generali ed utile 25%						8,66
Totale						43,32
Prezzo di applicazione			al mc		€	43,32

ANALISI N 12

Esecuzione di ricopertura a verde di terreno piano e scarpate inferiore a pendenza del 30% con idrosemina eseguita con mezzo meccanico dotato delle attrezzature specifiche ad alta pressione per effettuare :

>la fornitura e spandimento su terreno agrario pulito , posto in opera a seguito il confinamento, di miscuglio di semi no OGM selezionate, certificate, specie mediterranee ed autoctone così descritte e secondo la relativa percentuale : -festuca arundinacea 25% festuca rubra 10% - festuca circummediterranea 5% - Lolium multiflorum 10 % - lolium perenne 20% - camefite 3% - trifolium 7% Drymochloa drymeija 5% - medicago lupulina 2% -vicia villosa 5% - centrantus rubus 4% - anthoxanthum odoratum 2% e similari papaverus 2% e similri sempre previa valutazione della Direzione Lavori all'atto della idrosemina.

La distribuzione avverrà mediante l'impiego di idroseminatrice ad alta pressione atta a grantire lo spruzzo a distanza ed in altezza della miscela base costituita da rapporti variabili di: acqua,miscuglio di sementi delle specie di cui sopra (40gr/mq),fertilizzante organico-minerale bilanciato, leganti o collanti, sostanze ammendanti (150 gr/mq), fitoregolatori atti a stimolare la radicazione delle sementi e lo sviluppo della microflora del suolo , la fornitura e la posa di collante stabilizzatore del terreno agrario (50 gr/mq).

E' compreso il miglioramento della fertilità del suolo con speciali ammendanti in grado di assorbire fino a 6-7 volte il proprio peso dell'acqua e di riflettere parzialmente i raggi solari (tipo Cellugrum o similari).

E' onere della ditta della garanzia della germinazione e attecchimento, con sostituzione e risemina delle porzioni di terreno non attecchite, la manutenzione sino al collaudo, la stesa omeogenea, compreso lo sfalcio e quanto altro occorrente per dare la idroseminaa perfetta regola d'rate. regola d'arte .

analisi per mq	lung.	larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
Materiale a piè d'opera							
sementi no OGM							
delle superiori specie e perecentuali				g/mq	40,00	0,007	0,28
Noli							
trattore con serbatoio pompe ed accessori				ore	0,004	65,37	0,26
Mano d'opera							
Operaio comune				ore	0,001	23,48	0,03
incidenza concime, collanti stabilizzanti, sostanze ammendanti acqua				corpo			0,50
Sommano							1,07
Spese generali ed utile 25%							0,27
SOMMANO							1,34
Prezzo di applicazione				al mq		€	1,34

ANALISI N 13

Esecuzione di ricopertura a verde con idrosemina a spessore con terriccio da eseguire su tutta la superficie delle scarpate e versanti con pendenza superiore a 30° e fino a 80°, precedentemente sistemate con posa di una struttura così composta:

> Biostuoia composta da fibre di paglia e juta/cocco o altre fibre vegetali biodegradabili composta da microreti in materiale organico tipo juta avente elevata capacità di ritenzione idrica.

> geostuoia tridimensionale in materiale sintetico di colore verde con indice dei vuoti molto elevato mediamente superiore al 90% idonea al contenimento di terreno vegetale o dell'idrosemina a spessore. In tal modo da creare una armatura dell'idrosemina unitamente alla biostuoia ai fini di migliorare la crescita dei semi impedendone il dilavamento.

La geostuoia avrà una massa aerica minima di 600 g/mq e sarà costituita da due strutture realizzate in filamenti di propilene termosaldati tra loro nei punti di contatto e stabilizzati per resistere ai raggi UV, anch'esse termosaldate nei punti di contatto. quella superiore a maglia tridimensionale con un indice dei vuoti alveolare >90% mentre quella inferiore sarà a maglia piatta.

> rete in aderenza con funzione di contenimento maglia esagonale 8x10 a doppia torsione in accordo con le norme UNI-EN 10223-3 tessuta con trafilato in ferro con forte zincatura (UNI-EN 10244-2 Classe A di diametro da 2,7 a 3,00 mm, a protezione e contenimento biostuoia e geostuoia tridimensionale, debitamente tese ed ancorate in sommità della scarpata e lungo la sua superficie con un numero sufficienti di chiodature per dare in aderenza la rete posta secondo accavallamenti di cm 25

> idrosemina a spessore attraverso la fornitura e spandimento della seguente miscela costituita:

> miscuglio di semi no OGM selezionate e certificate con specie mediterranee autoctone e nella percentuale così descritta, e previa accettazione e indicazioni della D.L., di:

festuca arundinacea 25% - rubra 10% - festuca circummediterranea 5% - Lolium multiflorum 10% - Lolium perenne 2% - camefite 3% - Drymochloa drymeja 5% - medicago lupulina 2% - vicia villosa 5% - centranthus rubus 12% - anthoxanthum odoratum 2% e similari trifolium 7% papaverus 2%, semi per piante fiorite 10% e similari nella misura di 40 gr/mq;

> acqua nella quantità idonea a soddisfare l'attecchimento;

> fertilizzante organico-minerale bilanciato, leganti o collanti, sostanze ammendanti (150 gr/mq), fitoregolatori atti a stimolare la radicazione delle sementi e lo sviluppo della microflora del suolo, la fornitura e la posa di collante stabilizzatore del terreno agrario (50 gr/mq).

> mulch in fibre di legno in ragione di almeno 450 gr/mq. Almeno il 20% delle fibre avrà lunghezza non inferiore di 10 mm

> materia organica sottoforma di torba in ragione di almeno 250 gr/mq e 100 gr/mq di compost.

> 100 gr/mq di paglia tritata,

> Spruzzatura in più fasi di terriccio con fertilizzante, sostanze adesive stabilizzanti e polveri igroscopiche e macroelementi di origine organica

La superiore miscela verrà seminata con due passate su tutto lo sviluppo della scarpata con pompe ad alta pressione per raggiungere tutta la detta superficie.

La distribuzione avverrà mediante l'impiego di idrosemiatrice ad alta pressione con agitatore meccanico che garantisca l'omogeneità della miscela base costituita da rapporti variabili di: acqua, miscuglio di sementi delle specie di cui sopra (40 gr/mq), fertilizzante organico-minerale bilanciato, leganti o collanti, sostanze ammendanti (150 gr/mq), fitoregolatori atti a stimolare la radicazione delle sementi e lo sviluppo della microflora del suolo, la fornitura e la posa di collante stabilizzatore del terreno agrario (50 gr/mq).

I teli formanti il rivestimento saranno stesi in rotoli dall'alto verso il basso lungo le linee di massima pendenza, il fissaggio alla scarpata avverrà mediante ancoraggi costituiti da spezzoni di acciaio dn 12 mm, lunghezza 50/70 cm secondo la consistenza e profondità del substrato, impiegati con densità di 0,5 picchetti al metro quadrato infissi nel terreno. Alla sommità della scarpata la rete dovrà essere saldamente ancorata per tutta la sua ampiezza, risvoltando le estremità dei rotoli.

E' onere della ditta della garanzia della germinazione ed attecchimento, con sostituzione e risemina delle porzioni di terreno non attecchite, la manutenzione sino al collaudo, compreso lo sfalcio e quanto altro occorrente per dare la semina finita a perfetta regola d'arte. È altresì a carico della ditta prima della fornitura e messa in opera di tutto quanto sopra la consegna alla D.L. ivigore. certificazione relativa ai materiali componenti il rivestimento

analisi per mq	lung.	larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
Materiale a piè d'opera							
> biostuoia				mq	1,00	2,35	2,35
> geostuoia tridimensionale				mq	1,00	3,35	3,35
> rete metallica				Kg/mq	2,00	3,00	5,99
> sementi no OGM							
delle superiori specie e percentuali				g/mq	40,00	0,007	0,30
incidenza concime, collanti stabilizzanti, sostanze ammendanti acqua							
terriccio, mulch, torba etc				corpo			0,85
Noli							
trattore con serbatoio pompe ed accessori							
per spruzzo semina in due passate				ore	0,001	65,37	0,07
Mano d'opera							
Operaio comune per miscelazione ed operazioni a terra				ore	0,001	23,48	0,02
Sommano							12,92
Spese generali ed utile 25%							3,23
SOMMANO							16,15
prezzo di applicazione				al mq	€	16,15	

ANALISI N 14

Esecuzione di ricopertura a verde con idrosemina a spessore con terriccio da eseguire su tutta la superficie delle pareti verticali strabiombanti con pendenza anche > del 100% ove localizzate, sulle quali è già avvenuto l'imbrigliamento o con rete in aderenza o con pannelli in fune di acciaio e stesa finale di spritz-beton, attraverso la fornitura e stesa della segunet struttura composta da :

> Biostuoia composta da fibre di paglia e juta/cocco o altre fibre vegetali biodegradabili composta da microreti in materiale organico tipo juta avente elevata capacità di ritenzione idrica.

> geostuoia tridimensionale in materiale sintetico di colore verde con indice dei vuoti molto elevato mediamente superiore al 90% idonea al contenimento di terreno vegetale o dell'idrosemina a spessore. In tal modo da creare una armatura dell'idrosemina unitamente alla biostuoia ai fini di migliorare la crescita dei semi impedendone il dilavamento.

La geostuoia avrà una massa aerica minima di 600 g/mq e sarà costituita da due strutture realizzate in filamenti di propilene termosaldati tra loro nei punti di contatto e stabilizzati per resistere ai raggi UV, anch'esse termosaldate nei punti di contatto. quella superiore a maglia tridimensionale con un indice dei vuoti alveolare >90% mentre quella inferiore sarà a maglia piatta.

> rete in aderenza con funzione di contenimento maglia esagonale 8x10 a doppia torsione in accordo con le norme UNI-EN 10223-3 tessuta con trafilato in ferro con forte zincatura (UNI-EN 10244-2 Classe A di diametro da 2,7 a 3,00 mm, a protezione e contenimento biostuoia e geostuoia tridimensionale, debitamente tese ed ancorate in sommità della scarpata e lungo la sua superficie con un numero sufficienti di chiodature per dare in aderenza la rete posta secondo accavallamenti di cm 25

> idrosemina a spessore attraverso la fornitura e spandimento della seguente miscela costituita :

> miscuglio di semi no OGM selezionate e certificate con specie mediterranee autoctone e nella percentuale così descritta, e previa accettazione e indicazioni della D.L. tipo:

graminacee, festuca, lolium piantine colorate adatte al tipo di rinverdimento da effettuare e similari, previ scelta della D.L. In ragione di 60 gr/mq.

> acqua nella quantità idonea a soddisfare l'attecchimento;

> fertilizzante organico-minerale bilanciato, leganti o collanti, sostanze ammendanti (150 gr/mq), fitoregolatori atti a stimolare la radicazione delle sementi e lo sviluppo della microflora del suolo, la fornitura e la posa di collante stabilizzatore del terreno agrario (60 gr/mq).

> mulch in fibre di legno in ragione di almeno 450 gr/mq. Almeno il 20% delle fibre avrà lunghezza non inferiore di 10 mm

> materia organica sottoforma di torba in ragione di almeno 250 gr/mq e 100 gr/mq di compost.

> 100 gr/mq di paglia tritata,

> Spruzzatura in più fasi di terriccio con fertilizzante, sostanze adesive stabilizzanti e polveri igroscopiche e macroelementi di origine organica

La superiore miscela verrà seminata con due passate su tutto lo sviluppo della scarpata con pompe ad alta pressione per raggiungere tutta la detta superficie.

La distribuzione avverrà mediante l'impiego di idrosemiatrice ad alta pressione con agitatore meccanico che garantisca l'omogeneità della miscela base costituita da rapporti variabili di: acqua, miscuglio di sementi delle specie di cui sopra (50gr/mq), fertilizzante organico-minerale bilanciato, leganti o collanti, sostanze ammendanti (150 gr/mq), fitoregolatori atti a stimolare la radicazione delle sementi e lo sviluppo della microflora del suolo, la fornitura e la posa di collante stabilizzatore del terreno agrario (50 gr/mq).

I teli formanti il rivestimento saranno stesi in rotoli dall'alto verso il basso lungo le linee di massima pendenza, il fissaggio alla scarpata avverrà mediante ancoraggi costituiti da spezzoni di acciaio dn 12 mm, lunghezza 50/70 cm secondo la consistenza e profondità del substrato, impiegati con densità di 0,5 picchetti al metro quadrato infissi nel terreno. Alla sommità della scarpata la rete dovrà essere saldamente ancorata per tutta la sua ampiezza, risvoltando le estremità dei rotoli.

E' onere della ditta della garanzia della germinazione ed attecchimento, con sostituzione e risemina delle porzioni di terreno non attecchite, la manutenzione sino al collaudo, compreso lo sfalcio e quanto altro occorrente per dare la semina finita a perfetta regola d'arte. È altresì a carico della ditta prima della fornitura e messa in opera di tutto quanto sopra la consegna alla D.L. ivigore. certificazione relativa ai materiali componenti il rivestimento

analisi per mq	lung.	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
----------------	-------	-------	---------	------	----------	------------	---------

Materiale a piè d'opera

> biostuoia	mq	1,00	2,37	2,37
> geostuoia tridimensionale	mq	1,00	2,37	2,37
> rete metallica	Kg/mq	2,10	2,80	5,88
> sementi no OGM				
delle superiori specie e percentuali	g/mq	60,00	0,006	0,36
incidenza concime, collanti stabilizzanti, sostanze ammendanti acqua				
terriccio, mulch, torba etc	corpo			1,43

Noli

trattore con serbatoio pompe ed accessori				
per spruzzo semina in due passate	ore	0,012	65,36	0,75

Mano d'opera

Operaio comune per miscelazione ed operazioni a terra	ore	0,012	23,48	0,27
---	-----	-------	-------	------

Sommano

Spese generali ed utile 25%				3,36
SOMMANO				16,79

prezzo di applicazione	al mq	€	16,79
-------------------------------	--------------	----------	--------------

ANALISI N 15

Esecuzione di buca di idonee dimensione per dimora alberi , compreso il paleggiamento il sollevamento del materiale , ed il reinterro ,compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte

Mano d'opera	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
Operaio comune			ore	0,28	23,48	6,46
Sommano						6,46
Spese generali ed utile 25%						1,62
SOMMANO						8,08
Prezzo di applicazione			cad		€	8,08

ANALISI N 16

Fornitura trasporto e messa a dimora in idonea buca da compensarsi a parte, di alberoquecus ilex o similare con caratteristiche fitostabilizzatrici , H: mt. 2,00- circonferenza tronco 14/16 cm ad h: mt.1 dal colletto, di prima classe commerciale in perfetta vegetazione, allevata in contenitore da 2 anni, compreso paletto tutore in castagno di circonferenza cm 5/6 ed H:2,00/2,50 con relativa legatura, la fornitura e lo spandimento di torba e concime, l'innaffiatura da eseguirsi per l'attecchimento e compresa la garanzia in caso di mancato attecchimento per difetti connessi alla pianta , della relativa sostituzione con reimpianto e quanto necessario per dare il lavoro a perfetta regola d'arte.

	lung.	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
Materiale a piè d'opera							
pianta quecus ilex				N	1,00	22,68	22,68
Mano d'opera							
Operaio comune				ore	0,25	23,48	5,78
Incidenza materiale per il fissaggio				corpo			1,00
incidenza concime ed acqua				corpo			0,50
Sommano							29,96
Spese generali ed utile 25%							7,49
SOMMANO							37,45
Prezzo di applicazione				cad		€	37,45

ANALISI N17

Fornitura trasporto e messa a dimora in idonea buca da compensarsi a parte, di albero Lauru nobilis o similare con caratteristiche fitostabilizzatrici , H: mt. 2,00- circonferenza tronco 14/16 cm ad h: mt.1 dal colletto, di prima classe commerciale in perfetta vegetazione, allevata in contenitore da 2 anni, compreso paletto tutore in castagno di circonferenza cm 5/6 ed H:2,00/2,50 con relativa legatura, la fornitura e lo spandimento di torba e concime, l'innaffiatura da eseguirsi per l'attecchimento e compresa la garanzia in caso di mancato attecchimento per difetti connessi alla pianta , della relativa sostituzione con reimpianto e quanto necessario per dare il lavoro a perfetta regola d'arte.

	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
Materiale a piè d'opera						
pianta laurus nobilis			N	1,00	18,39	18,39
Mano d'opera						
Operaio comune			ore	0,15	23,48	3,52
Incidenza materiale per il fissaggio			corpo			1,00
incidenza concime ed acqua			corpo			0,50
Sommano						23,41
Spese generali ed utile 25%						5,85
SOMMANO						29,26
Prezzo di applicazione			cad		€	29,26

ANALISI N 18

Fornitura e messa a dimora di pianta a cespuglio con altezza di circa mt 0,80 di prima classe mediterranee e specificatamente: biancospino - nerium oleander - achillea ligustica - pittosporum -spartium junceum, olivastro- rubus - terebinto - scrofularia canica - mirtus communis -pistacia lenticus e altri cespugli mediterranei ed autoctone o similari appartenente al biotopo dei cespuglieti mediterranei,da scegliere secondo le indicazioni della D.L.

Le superiori piante debbono essere vegetate e fitosanitariamente perfetta, allevata in contenitore, compreso la formazione della buca a mano idonea per l'apparato radicale,la fornitura e spandimento di concime, l'innaffiatura e la garanzia dell'attecchimento. euanto altro necessario per dare il lavoro a perfetta regola d'arte

	lung.	larg	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
Materiale a piè d'opera							
pianta cespuglio come sopra identificate							
H: 0,80				N	1,00	7,15	7,15
Mano d'opera							
Operaio comune				ore	0,09	23,48	2,18
incidenza concime ed acqua				corpo			0,50
Sommano							9,83
Spese generali ed utile 25%							2,46
SOMMANO							12,29
Prezzo di applicazione				cad		€	12,30

ANALISI N 19

Fornitura trasporto e messa a dimora di pianta rampicante avente altezza di mt 1,00 circa di prima classe e spcificatamente come: edera , gelsomino, ed altre tipi di piante rampicanti, sempre verdi, appartenenti allo stesso biotopo mediterraneo da scegliere secondo le indicazioni della D.L. .

Le superiori piante debbono essere vegetate e fitosanitariamente perfette, allevate in contenitore, compreso la formazione della buca a mano idonea per l'apparato radicale,la fornitura e spandimento di concime, l'innaffiatura e la garanzia dell'attecchimento. e quanto altro necessario per dare il lavoro a perfetta regola d'arte

	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
Materiale a piè d'opera						
pianta Phillirea latifolia			N	1,00	1,00	1,00
Mano d'opera						
Operaio comune			ore	0,08	23,48	1,88
Incidenza materiale per il fissaggio			corpo			1,00
incidenza concime ed acqua			corpo			0,50
Sommano						4,38
Spese generali ed utile 25%						1,54
SOMMANO						5,92
Prezzo di applicazione			cad		€	5,90

ANALISI 20

Fornitura di SACCO IN POLIETILENE omologato UN 5H4Y per il primo insaccamento di rifiuti contenenti amianto.

Specifiche tecniche

sacco regolamentare in polietilene e speciali additivi per migliorare la resistenza meccanica

resistente ai tagli, necessario per il primo insaccamento del materiale da bonificare

Marchiatura "A" Amianto "R" di rifiuto e simbolo del trattato ADR classe 9 DM 06/09/94

Dimensioni base : cm. 0,90 x Altezza : cm. 1,30

Spessore : 0,15 mm

Carico : apertura dall'alto

	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo unit.	Importo
per fornitura materiale a piè d'opera						
Per fornitura di sacco in polietilene			cad	1		0,75
Mano d'opera						
Sommano						<hr/> 0,75
Spese generali ed utile 25%						0,188
Totale						<hr/> 0,938
Prezzo di applicazione			cad			0,94

ANALISI N 21

Demolizione impianto di frantumazione

Così composto:

Impianto di frantumazione composto da n.4 tramogge e linea di frantumazione, per come nella sua reale

ed effettiva consistenza, mediante la riduzione a terra da eseguire secondo le seguenti azioni e sequenze:

> aspirazione di ogni superficie a vista da demolire con aspiratori dotati di filtro assoluto ad alta efficienza 99,997 DOP;

> confezione delle polveri aspirate in appositi sacchi e successivamente all'interno di big - bags omologati e contrassegnati conformemente alla normativa sui rifiuti di amianto;

> imbragatura della struttura sezionata in parti idonee al taglio da effettuare per la demolizione e ridurre man mano a terra

> bagnatura con acqua additivata nebulizzata penetranti con attrezzatura airless o similari. Le acque di lavaggio devono essere

raccolte per essere portate nell'unità di decontaminazione in situ dotata di filtri assoluti per trattamento finale;

Per l'imbibizione del materiale devono essere usati agenti surfattanti (soluzioni acquose di etere ed estere di poliossietilene)

o impregnanti (prodotti vinil-acrilici comunemente usati per l'incapsulamento)

> Riduzione volumetrica del materiale demolito, raccolta in un primo sacco in polietilene resistente ai materiali taglienti, esecuzione di

prelavaggio nella UDM mediante immersione del sacco chiuso ermeticamente con nastro o altri leganti di effetto simile; Sollevamento

del sacco ed immersione dello stesso nella vasca di prelavaggio; Sollevamento del sacco per deporlo nel bancale posto nella zona di

lavaggio; Esecuzione di lavaggio con pompa Airless a bassa pressione; spostamento del sacco nella camera di imballaggio per

immetterlo nei sacchi big_bags etichettati con lettera "a"

> Spostamento nella stanza di ultimo stadio dell'UDM per essere successivamente sollevato e trasportato nel luogo di stoccaggio temporaneo

ubicato in sito del cantiere.

analisi di bonifica di una t di struttura in ferro da demolire mediante demolizione e decontaminazione del materiale e trasporto

area di stoccaggio provvisoria sita nel cantiere.

	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo unit.	Importo
A) Materiale a piè d'opera						
incidenza incapsulante			lt/mq	2,00	12,00	24,00
incidenza bagnatura						2,00
Noli						
Gru con gangio per l'imbracatura della struttura compreso operatore			ore	1,30	79,20	102,96
Piattaforma aerea con altezza fino ml 20 autocarrata braccio telescopico			ore	1,50	60,62	90,93
cannello da taglio compreso le bombole di alimentazione			ore	1,50	30,00	45,00
Muletto per sollevamento sacchi nell'area confinata ed all'interno (UDM)			ore	1,34	29,36	39,20
Nolo di paranco elettrico montato su struttura in profilato metallico per la movimentazione dei materiali all'interno (UDM)						
			ore	1,70	8,33	14,17
Muletto per la movimentazione dei materiali dall'UDM all'area di stoccaggio			ore	1,30	29,36	38,05
Aspiratore con filtro assoluto con doppio motore 5,5 KW portata 400/t/h			ore	1,70	35,00	59,50
Operaio qualificato			ore	8,00	26,86	214,88
operaio comune			ore	8,00	23,48	187,84
Sommano						818,52
Spese generali ed utile 25%						204,63
Totale						1 023,15
Prezzo di applicazione			a t.		€	1 023,15

ANALISI N 22

Esecuzione di bonifica di impianto di confezionamento del calcestruzzo composto da n.1 tramoggia come nella sua reale ed effettiva consistenza, mediante la riduzione a terra da eseguire secondo le seguenti azioni e sequenze:

- > aspirazione di ogni superficie a vista da demolire con aspiratori dotati di filtro assoluto ad alta efficienza 99,997 DOP;
- > confezione delle polveri aspirate in appositi sacchi e successivamente all'interno di big - bags omologati e contrassegnati conformemente alla normativa sui rifiuti di amianto;
- > imbragatura della struttura sezionata in parti idonee al taglio da effettuare per la demolizione e ridurre man mano a terra
- > bagnatura con acqua additivata nebulizzata penetranti con attrezzatura airless o similari. Le acque di lavaggio devono essere raccolte per essere portate nell'unità di decontaminazione in situ dotata di filtri assoluti per trattamento finale;
- Per l'imbibizione del materiale devono essere usati agenti surfattanti (soluzioni acquose di etere ed estere di poliossietilene) o impregnanti (prodotti vinil-acrilici comunemente usati per l'incapsulamento)
- > Riduzione volumetrica del materiale demolito, raccolta in un primo sacco in polietilene resistente ai materiali taglienti, esecuzione di prelavaggio nella UDM mediante immersione del sacco chiuso ermeticamente con nastro o altri leganti di effetto simile; Sollevamento del sacco ed immersione dello stesso nella vasca di prelavaggio; Sollevamento del sacco per deporlo nel bancale posto nella zona di lavaggio; Esecuzione di lavaggio con pompa Airless a bassa pressione; spostamento del sacco nella camera di imballaggio.
- > Spostamento nella stanza di ultimo stadio dell'UDM per essere successivamente sollevato e trasportato nel luogo di stoccaggio temporaneo ubicato in sito del cantiere.

analisi di bonifica di una t di struttura in ferro da demolire mediante demolizione e decontaminazione del materiale e trasporto area di stoccaggio provvisoria sita nel cantiere.

Compreso ogni onere e magistero per dare la bonifica eseguita in sicurezza

per bonifica dell'intero impianto di confezionamento

	lung.	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo unit.	Importo
A) Materiale a piè d'opera							
incidenza incapsulante				lt/mq	2,00	12,00	24,00
incidenza bagnatura							2,00
Noli							
Gru con gangio per l'imbracatura della struttura compreso operatore				ore	1,40	79,20	110,48
Piattaforma aerea con altezza fino ml 20 autocarrata braccio telescopico				ore	1,40	60,62	84,56
cannello da taglio compreso le bombole di alimentazione				ore	1,31	30,00	39,39
Muletto per sollevamento sacchi nell'area confinata ed all'interno (UDM)				ore	1,31	29,36	38,57
Nolo di paranco elettrico montato su struttura in profilato metallico per la movimentazione dei materiali all'interno (UDM)							
				ore	1,70	8,33	14,17
Muletto per la movimentazione dei materiali dall'UDM all'area di stoccaggio				ore	1,70	29,36	49,91
Aspiratore con filtro assoluto con doppio motore 5,5 KW portata 400/lt/h				ore	2,00	35,00	70,00
Operaio qualificato				ore	8,00	26,96	215,68
operaio comune				ore	8,00	23,48	187,84
Sommano							836,61
Spese generali ed utile 25%							209,15
Totale							1 045,76
Prezzo di applicazione				a t		€	1 045,76

ANALISI 23

Fornitura di guanti da utilizzare durante la lavorazione, compreso il seguente onere

> Il materiale deve essere smaltito come rifiuto contaminato, in sacchi impermeabili, chiusi ed etichettati nell'apposito sito a monte a monte calvario opportunamente indicato dalla D.L.

	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
per paio di guanti			N	1,00	1,60	1,60
Sommano				€		1,60
Per spese generali ed utile 25%				€		0,40
Sommano				€		2,00
Costo della misura di sicurezza			per paio	€		2,00

ANALISI N 24

Fornitura di tute in tyvek o similari a perdere con cappuccio e cuciture rivestite da nastro isolante e di calzari in gomma idrorepellenti da essere inseriti all'interno dei pantaloni della tuta e sigillati con nastro isolante,.
 > Il materiale deve essere smaltito come rifiuto contaminato, in sacchi impermeabili, chiusi ed etichettati nell'apposito sito a monte calvario opportunamente indicato dalla D.L.

	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
pert tuta e calzari			N	1,00	6,26	6,26
Sommano					€	6,26
Per spese generali ed utile 25%					€	1,57
Sommano					€	7,83
Costo della misura di sicurezza			caduana		€	7,83

ANALISI N 25

Fornitura di protezione delle vie aeree secondo quanto previsto nel DM 20/08/99 mediante l'utilizzo di facciali filtranti mono uso FFP3 con fattore di protezione nominale >_ 50.

> Il materiale deve essere smaltito come rifiuto contaminato, in sacchi impermeabil, chiusi ed etichettati nell'apposito sito a monte a monte calvario opportunamente indicato dalla D.L.

	lung.	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
per facciali Filtranti FFP3				N	1,00	20,00	20,00
Sommano						€	20,00
Per spese generali ed utile 25%						€	5,00
Sommano						€	25,00
Costo della misura di sicurezza				caduana		€	25,00

ANALISI N 26

Esecuzione di trattamento di tutte le acque reflue provenienti dalle UDM e dai piazzali lavaggio automezzi da rimuovere tramite unità di trattamento che allo stadio finale dovrà trattenere le fibbre inferiori a 3 micron o altri valori stabiliti da Arpa/Asp, successivamente l'acqua trattata verrà immessa in appositi serbatoi installati in sito

	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
Per trattamento di tutte le acque reflue provenienti dalle UDM a corpo						2 400,00
Per spese generali ed utile 25%						600,00
Sommano						3 000,00
per arrotondamento						
Costo della misura di sicurezza						3 000,00

ANALISI N 27

Esecuzione di monitoraggio ambientale con pompe ad alto flusso , 8-10 l/m, almeno 3000 litri campionati, filtri in esteri misti di cellulosa da 25 o 47 mm, analisi in SEM, da essere eseguiti in laboratori accreditati come per legge, compreso l'onere :

>rendere disponibili entro le 24 ore successive al campionamento i risultati delle analisi, qualora vengano superati i seguenti limiti di soglia:

A) Per le lavorazioni vicino l'abitato i limiti di soglia di preallarme ed allarme sono rispettivamente di 1 e 2 ff/l.

B) per le lavorazioni interne all'area di cava i limiti di soglia di preallarme e allarme sono rispettivamente di 2 ff/l con analisi in SEM o con il doppio del valore medio di fondo ambientale registrato prima dell'inizio dei lavori. Il superamento dei detti valori deve essere comunicato ai fini di adottare misure cautelative immediate e avvertire ARPA ed ASP.

> la compilazione di report dei risultati delle analisi comprensivi dei dati di temperatura, vento, umidità etc;

> la conservazione dei filtri e la disponibilità perché possano essere sottoposti al controllo dei campioni nella misura del dieci per cento da parte di Arpa.

> del trasporto delle analisi al laboratorio la messa a disposizione delle pompe per il monitoraggio , filtri etc e quanto altro occorre per dare il campionamento effettuato a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni contenute nel piano di lavoro da essere redatto dalla Ditta esecutrice dei lavori ed approvato dagli organi competenti ai sensi di legge.

	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
per esecuzione dei campionamenti e delle analisi di laboratorio in SEM						
a corpo			n	1,00	176,14	176,14
Sommano						
Per spese generali ed utile 25%						44,03
Sommano						220,17
Costo del campionamento e dell'analisi in SEM ed arrot.						220,17

ANALISI N 28

Esecuzione di campionamento personale a basso flusso 2-3 l/minuto, per un volume di aria aspirato non inferiore a 480 litri con filtri cellulosa da 25 mm, analisi in MOCF, da essere eseguiti in laboratori accreditati come per legge, compreso l'onere :

> rendere disponibili entro le 24 ore successive al campionamento i risultati delle analisi qualora vengano superati i seguenti limiti di soglia: di esposizione per amianto di 100 ff/l stabilito dall'art 254 del Dlgs 81/2008, ai fini di valutare le cautele previste nel citato decreto ed adottate per lo specifico caso, ed avvertire Arpa ed Asp

> la compilazione di report dei risultati delle analisi comprensivi dei dati di temperatura, vento, umidità etc;

> del trasporto delle analisi al laboratorio la messa a disposizione delle pompe per il monitoraggio , filtri etc e quanto altro occorre per dare il campionamento effettuato a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni contenute nel piano di lavoro da essere redatto dalla Ditta esecutrice dei lavori ed approvato dagli organi competenti ai sensi di legge.

	Lung.	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
per esecuzione dei campionamenti e e delle analisi di laboratorio in MOCF a corpo				n	1,00	72,33	72,33
Sommano							
Per spese generali ed utile 25%							18,08
Sommano							90,41
Costo del campionamento e dell'analisi in MOCF							90,40

ANALISI N 29

Nolo di unità mobile di decontaminazione secondaria per tutta la durata dei lavori di bonifica stimati in gg 180, che consente ai lavoratori di lavarsi e di togliere gli indumenti contaminati da fibre di amianto in sicurezza, costituita da un contenitore di idonea dimensione e superficie atta ad ospitare :

> doppio percorso (contaminazione e decontaminazione);

> spogliatoio pulito;

> spogliatoio contaminato;

> locale doccia nel percorso di decontaminazione

> locale asciugatura nel percorso di decontaminazione

> sistema di allaccio idrico per doccia, serbatoio ed acqua , elettropompe per alimentazione acqua etc,

> sistema di filtraggio acque di lavaggio le quali debbono essere opportunamente trattate tramite unità di trattamento che allo stato finale dovrà trattenere fibre inferiori a 3 micron o altri valori stabiliti da ARPA /ASP

Impianto di climatizzazione ai fini del condizionamento e/o riscaldamento;

> tutto il materiale(indumenti,teli,stracci per pulizia etc, devono essere smaltiti come rifiuto contaminato, in sacchi impermeabili, chiusi ed sigillati ed etichettati nell'apposito sito a monte calvario opportunamente indicato dalla D.L.

Al termine dei lavori eventuali polveri o detriti di fluoroedenite caduti dovranno essere puliti con metodi ad umido o con aspiratori a filtro assoluto.

L'Unità di decontaminazione deve rispondere ai requisiti di cui al DM 06/09/94 e dovrà essere rimossa dopo le lavorazioni

di bonifica e messa in sicurezza permanente dell'area di cava previa bonifica della stessa a carico della Ditta esecutrice dei lavori.

Avente dimensioni di 5m*4m a cinque stadi.

e compreso ogni onere e magistero per dare l'unità di decontaminazione completa e funzionante per lo scopo.

	Lung.	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo unit	Importo
per fornitura di unità di decontaminazione a corpo				n	1,00	16000,00	16000,00
Sommano							
Per spese generali ed utile 25%							4000,00
Sommano							20 000,00
per arrotondamento							
Costo della fornitura dell'unità di decontaminazione						€	20 000,00

ANALISI N 30

Esecuzione di bagnatura con acqua nebulizzata additivata con incapsulante in conformità alla normativa vigente in materia, della superficie esistente a mezzo di fog cannon in grado di erogare una nebbia di gocce micrometriche e con l'effetto della imbibizione del terreno prima della fase lavorativa, per prevenire sospensioni di polveri incluso l'onere della fornitura di acqua pulita e serbatoio di contenimento acqua per alimentazione, e compreso ogni onere e magistero per dare la bagnatura efficace, durante ogni fase di lavorazione di confinamento

per ogni mq di superficie bagnata

	lung.	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
per materiale a piè d'opera							
acqua				lt	100	0,00024	0,024
Noli							
fog cannon +				ore	0,0001	35,00	0,004
Mano d'opera							
operaio comune				ore	0,0001	23,48	0,002
Sommano							0,030
Spese generali ed utile 25%							0,007
Totale							0,037
Prezzo di applicazione				al mq			0,037

ANALISI 31

Fornitura, trasporto, scarico e posa in opera entro massetto già predisposto, di vasca prefabbricata, fuori terra, in cemento armato vibrato, munita di doppia gabbia metallica barre sagomate e anelli, forma ovale, avente misure esterne largh.cm.350 x lungh.2,50 x h 2.50 da **Lt./Mc. 15**, realizzata con materiali certificati CE, calcestruzzo in classe di resistenza a compressione C45/55 (RCK 55N/mm), conforme alle prescrizioni previste nella norma UNI EN 206-1:2014 per le classi di esposizione XC4 (resistente alla corrosione indotta da carbonatazione), XS3-XD3 (resistente alla corrosione indotta da cloruri anche di provenienza marina), XF3 (resistente all'attacco dei cicli gelo/disgelo con o senza sali disgelanti), XA2 (resistente ad ambienti chimici aggressivi nel suolo naturale e nell'acqua presente nel terreno) certificazioni da enti accreditati controllate in stabilimento.

Il tutto dovrà essere conforme al DM 14.01.2008 Norme Tecniche per le Costruzioni.

La vasca deve essere completa di: fori di ingresso, uscita, raccordi in pvc con guarnizioni in gomma elastomerica sigillati ermeticamente.

Galleggiante per regolazione

Lastra di copertura : in calcestruzzo armato vibrato H=10/15 cm. Autoportante con n° 1 fori d'ispezione di luce utile cm.60x60, compresa la fornitura di botola di chiusura .

La vasca deve avere le pareti esterne trattate con prodotti impermeabilizzanti idonei.

	Lung.	Larg.	altezza	u.m.	quantita	Prezzo uni	Importo
Analisi della fornitura							
Per vasca in cemento armato vibrato monoblocco da mc15				n°	1,00	1700,00	1700,00
per raccordi vari in pvc in entrata ed uscita				n°	4,00	14,70	58,80
Noli							
camion per trasporto dotato di gru fino a 20 q.li ora				ora	2,85	64,67	184,31
Mano d'opera							
incidenza per assistenza autista / gruista per trasporto e scarico							
Operaio qualificato autista/gruista				ore	2,52	26,86	67,59
operaio comune per operazioni di imbracamento carico e scarico				ore	2,52	23,48	59,09
Sommano							2 069,79
Spese generali ed utile 25%							517,45
Totale							2 587,24
Prezzo di applicazione				cad		€	2 587,24

ANALISI 32

Fornitura e collocazione di raccordi, tronchetti, flange, manicotti, guarnizioni, galleggiante per collegamento vasche riserve idriche, e vasche di raccolta acqua piazzale lavaggio automezzi.

	Lung.	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
Analisi della fornitura							
tronchetti in acciaio zincato UNI 10225 SM ZN spessori vari DN 60 -DN 32- DN 40							
manicotti, guarnizioni, per collegamento in serie dei serbatoi (aspirazione - riempimento)							
galleggiante DN 32 a corpo per ogni serbatoio							
						a corpo	120,00

Noli

Mano d'opera

incidenza per assemblaggio dei collegamenti dei serbatoi ed alla condotta di adduzione

Operaio qualificato	ore	0,95	26,96	25,48
operaio comune	ore	0,95	23,48	22,20
Sommano				167,68
Spese generali ed utile 25%				41,92
Totale				209,60
Prezzo di applicazione	cad		€	209,60

ANALISI 33

Esecuzione di muro verde in terra rinforzata per il contenimento di rilevati a protezione di opere stradali ,
compreso, altro onere e magistero per dare l'opera finita e a perfetta regola d'arte

da implementare descrizione dei lavori

	Lung.	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo unit.	Importo
Analisi della lavorazione per ogni mc Terreno				mc	1	39,45	39,45
Nolo							
pala meccanica per spandimento				ore/mc	0,44	79,20	34,7688
Mano d'opera							
Operaio qualificato				ore	0,436	26,96	11,75
operaio comune				ore	0,436	23,48	10,24
Sommano							96,21
Spese generali ed utile 25%							24,05
Totale							120,26
Prezzo di applicazione				mc		€	120,26

ANALISI 34

analisi impianto idrico

	Lung.	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo unit.	Importo
Analisi della prestazione							
incidenza tubazione manesman da 1"				kg	240	6,00	1440,00
incidenza pezzi speciali in manesman da 1"				a corpo			100,00
incidenza per tubazioni 100					100,00	4,30	430,00
incidenza per opere elettriche				a corpo			1300,00
Mano d'opera							
incidenza per montaggio impianto idrico ed elettrico							
Operaio specializzato				ore	4,02	28,12	113,04
operaio comune				ore	4,02	23,48	94,39
Sommano							<u>3 477,43</u>
Spese generali ed utile 25%							869,36
Totale							4 346,79
Prezzo di applicazione impianto						€	4 346,70

ANALISI N 35

Esecuzione di irrigazione superfice a verde (piana, scarpate,fronti acclivi) con l'ausilio di mezzo meccanico dotato di serbatoio per contenimento acqua a mezzo di idonea e di attrezzatura di pompaggio ad alta pressione per raggiungere ogni punto di superfice a verde presente nell'area di cava incluso l'onere della fornitura di acqua pulita nella quantità non inferiore a 50 lt mq di superfice a verde, e compreo ogni onere e magistero per dare l'irrigazione efficace.

per ogni mq di superfice irrigata	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
per materiale a piè d'opera						
acqua			lt	50	0,0002	0,01
Noli						
trattore con serbatoio pompe ed accessori			ore	0,0005	25,00	0,01
per spruzzo acqua						
Mano d'opera						
operaio comune			ore	0,0001	23,48	0,002
Sommano						0,025
Spese generali ed utile 25%						0,006
Totale						0,031
Prezzo di applicazione			al mq			0,031

ANALISI 36

Esecuzione di messa a terra di un elemento di baracca o di altra attrezzatura presenti in cantiere, in conformità alle norme di legge in materia, compresa la fornitura e collocazione del materiale occorrente(cavi in rame, cavallotti, nodo equipotenziale) dall'elemento da mettere a terra fino alla linea al capicorda e pozzetto

	Lung.	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
Analisi della lavorazione							
Materiale a piè d'opera							
cavi in rame, piastre, cavallotti, capicorda,				a corpo		40,00	40,00
Noli							
Mano d'opera							
incidenza per messa a terra							
Operaio specializzato	1			ore	0,46	28,12	12,82
operaio comune	1			ore	0,46	23,48	23,48
Sommano							76,30
Spese generali ed utile 25%							19,08
Totale							95,38
Prezzo di applicazione				cad		€	95,38

ANALISI 37

Fornitura e collocazione di quadro elettrico di comando a controllo costituito da armadio in materiale plastico di idonea resistenza e a dimensioni per contenere tutto l'occorrente, completo di sportello con serratura, ed avente classe IP 65, pannello di montaggio apparecchiature elettriche, morsettiere cablaggio, n°1 interruttore principale magnetotermico, 4x 32A, n°2 interruttori secondari differenziali magnetotermici 4 x 16 A compreso l'allacciamento alla linea elettrica principale derivante dal

	Lung.	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo unit.	Importo
Analisi della fornitura e lavorazione							
Materiale a piè d'opera							
per armadio IP 65				n°	1,00	80,00	80,00
interruttore magnetotermico differenziale 4x 32 A				n°	1,00	150,00	160,00
interruttore magnetotermico differenziale 4x 16 A				n°	1,00	80,00	90,00
materiale per opere murarie				a corpo			14,56
Noli							
Mano d'opera							
incidenza per assemblaggio dei collegamenti agli interruttori e linea							
Operaio specializzato	1			ore	3,83	28,12	107,67
operaio comune	1			ore	3,83	23,48	89,90
Sommano							542,14
Spese generali ed utile 25%							135,53
Totale							677,67
Prezzo di applicazione				cad		€	677,67

ANALISI 38

Esecuzione di impianto di protezione contro le scariche atmosferiche a protezione della baracca o di altro elemento di cantiere da proteggere, realizzato a norma di legge, compreso gli elementi necessari collegamenti etcc; opere murarie se necessarie, la bverifica nel tempo per tutta la durata del cantiere e quanto altro occorra per dare la protezione a regola d'arte

	Lung.	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
Analisi della fornitura e lavorazione							
Materiale a piè d'opera							
per impianto di protezione apparecchio 2 x18 W				n°	1,00	1476,00	1476,00

Noli

Mano d'opera

Operaio specializzato	ore	0,00
operaio comune	ore	0,00
Sommano		1 476,00
Spese generali ed utile 25%		369,00
Totale		1 845,00
Prezzo di applicazione	cad	€ 1 845,00

ANALISI 39

Esecuzione di smobilizzo di cantiere compreso l'onere dello smontaggio della baracca e di altri elementi provvisori, impianti di messa a terra, etc. compreso trasporto e quanto altro ancora necessario per ultimare lo smobilizzo del cantiere

	Lung.	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
Analisi della preestazione							
Materiale a piè d'opera							
				n°			
Noli							
Mano d'opera							
per smobilizzo di cantiere				a corpo			1 968,00
Operaio specializzato				ore			0,00
operaio comune				ore			0,00
Sommano							0,00
Spese generali ed utile 25%							492,00
Totale							492,00
Prezzo di applicazione				a corpo		€	2 460,00

Analisi 40

Esecuzione di servizio per presidio di cantiere in materia di sanità , antincendio e di altra necessità di cantiere per tutta la sua durata

	Lung.	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
Analisi della preastazione							
Materiale a piè d'opera				n°			
Noli							
Mano d'opera							
per presidio di cantiere							
Incidenza del personale spcecializzato per periodo di presidio				a corpo			984,00
Operaio specializzato				ore			0,00
operaio comune				ore			0,00
Sommano							
Spese generali ed utile 25%							246,00
Totale							246,00
Prezzo di applicazione				a corpo		€	1 230,00

ANALISI 41

Esecuzione di servizio per sorveglianza sanitaria degli operatori presenti nel cantiere, stimati in un n° di 15 (quindici) unità medie, attraverso il medico competente, accertamenti preventivi, ed in corso delle lavorazioni, accertamenti specifici e quanto altro necessario per tutta la durata del cantiere;

	Lung.	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
Analisi della preastazione							
Materiale a piè d'opera				n°			
Noli							
Mano d'opera							
per sorveglianza sanitaria							
Incidenza del personale spcecializzato per periodo di presidio				a corpo		1 180,80	1 180,80
Operaio specializzato				ore			0,00
operaio comune				ore			0,00
Sommano							
Spese generali ed utile 25%							295,20
Totale							295,20
Prezzo di applicazione				a corpo		€	1 476,00

ANALISI 42

Servizio di consultazione e coordinamento degli operatori presenti nel cantiere stimati in numero medio di 15 unità giornaliere(quindici) attraverso il comitato di rappresentanza dei lavoratori, compreso le riunioni periodiche per la prevenzione e protezione dei rischi, l'attività di direzione della sicurezza di cantiere ed il controllo dei requisiti delle protezioni di sicurezza , per tutta la durata del cantiere secondo delle frequenze stabilite dalla norma;

	Lung.	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
Analisi della preastazione							
Materiale a piè d'opera							
				n°			
Noli							
Mano d'opera							
per sorveglianza sanitaria							
Incidenza del personale spcecializzato per periodo di presidio				a corpo		1 476,00	1 476,00
Operaio specializzato				ore			0,00
operaio comune				ore			0,00
Sommano							
Spese generali ed utile 25%							369,00
Totale							369,00
Prezzo di applicazione				a corpo		€	1 845,00

ANALISI 43

Servizio di formazione ed informazione degli operatori presenti nel cantiere stimati in numero medio di 15 unità giornaliere (quindici) attraverso: -

- a) corsi di formazione di primo livello;
- b) corsi di aggiornamento;
- c) Corso per RLS

d) corso RSPP

e) corsi di formazione per l'amianto del tipo operativo (30) ore e gestionale (50) ore ai sensi del DPR 8/8/94 compresa la distribuzione del materiale di informazione e di quanto altro necessario per tutta la durata del cantiere

Lung.	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
-------	-------	---------	------	----------	------------	---------

Analisi della preastazione

Materiale a piè d'opera

n°

Noli

Mano d'opera

per sorveglianza sanitaria

Incidenza del personale specializzato per periodo di presidio	a corpo	2 164,80	2 164,80
---	---------	----------	----------

Operaio specializzato	ore	0,00	
operaio comune	ore	0,00	0,00

Sommano

Spese generali ed utile 25%		541,20	
-----------------------------	--	--------	--

Totale		2 706,00	
--------	--	----------	--

Prezzo di applicazione	a corpo	€	2 706,00
-------------------------------	----------------	---	----------

ANALISI 44

Fornitura e messa in opera di doppio strato di telo in polietilene ignifugo, delle dimensioni idone alle coperture Per le strutture di confinamento, impianti di frantumazione, impianto di confezionamento, fabbricati.

Specifiche tecniche

Il telo in polietilene deve contenere speciali additivi per migliorare la resistenza meccanica ai tagli dalle lamiere nonché la resistenza agli agenti atmosferici per tutta la durata dei lavori di confinamento

	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
per materiale a piè d'opera						
Per fornitura di telo ignifugo in polietilene			mq		0,6	0,6
Mano d'opera						
operaio comune			ore	0,20	23,48	4,611
Sommano						5,211
Spese generali ed utile 25%						1,303
Totale						6,514
Prezzo di applicazione			a mq			6,514

ANALISI N 45

Fornitura e messa in opera di nastro in prolipropillene, larghezza cm.5/6, spessore 50 micron e collante spray per giunzione e sormonto teli in polietilene per strutture confinamento statico
Per strutture di confinamento, impianti di frantumazione, impianto di confezionamento, fabbricati.

	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
per materiale a piè d'opera						
Per fornitura nastro in polipropillene			cad	500	1,5	750
per fornitura di collante spray			cad	300,00	4,00	1200
Mano d'opera						
operaio comune			ore	45,90	23,48	1 077,740
Sommano						3 027,740
Spese generali ed utile 25%						756,935
Totale						<u>3 784,675</u>
Prezzo di applicazione			a corpo			3 784,675

ANALISI N° 46

Fornitura di Estrattore d'aria di portata 4000mc/h dotato di filtro assoluto HEPA e prefiltro G4
per l'UDP fissa nel Geosito

	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo unit.	Importo
per materiale a piè d'opera						
Per fornitura di filtri			cad	2	200	400
per fornitura di prefiltri			cad	20,00	6,50	130
Per Noli						
Nolo di estrattore d'aria			n°	1,0000	2254,72	2 254,720
Sommano						2 784,720
Spese generali ed utile 25%						696,180
Totale						3 480,900
Prezzo di applicazione			a corpo			3 480,900

ANALISI n°47

Demolizione fabbricato E Così composto:

Struttura con copertura per porzione di fabbricato in Solaio misto in latero cemento e parte in lastre con lastre in Eternit

Chiuso da muratura di tamponamento in laterizio porizzato

Demolizione di fabbricato, a qualsiasi altezza, eseguito con mezzo meccanico con l'ausilio di pinze idrauliche che consentano

il taglio della struttura e della muratura, e a mano per l'asportazione di piccole porzioni di muratura di tamponamento

compreso il taglio di eventuali tubazioni per sottoservizi, la riduzione a terra in piccole dimensioni, per consentirne il l'insaccamento

all'interno del primo sacco in polietilene e poi l'inserimento dopo la bonifica nei big-bags 90x90x1,20 omologati secondo le seguenti azioni :

> aspirazione di ogni superficie a vista da demolire con aspiratori dotati di filtro assoluto ad alta efficienza 99,997 DOP;

> confezione delle polveri aspirate in appositi sacchi e successivamente all'interno di big - bags omologati e contrassegnati conformemente alla normativa sui rifiuti di amianto;

> La demolizione della muratura sia essa in laterizio che in latero cemento contenente amianto, deve avvenire ad umido.

> Il materiale demolito, deve essere insaccato immediatamente e comunque prima che il materiale spruzzato per l'imbibizione abbia avuto il tempo di essiccare.

Per l'imbibizione del materiale devono essere usati agenti surfattanti (soluzioni acquose di etere ed estere di poliossietilene)

o impregnanti (prodotti vinil-acrilici comunemente usati per l'incapsulamento)

> Riduzione volumetrica del materiale demolito, raccolta in un primo sacco in polietilene resistente ai materiali taglienti, esecuzione di

prelavaggio nella UDM mediante immersione del sacco chiuso ermeticamente con nastro o altri leganti di effetto simile; Sollevamento

del sacco ed immersione dello stesso nella vasca di prelavaggio; Sollevamento del sacco per deporlo nel bancale posto nella zona di

lavaggio; Esecuzione di lavaggio con pompa Airless a bassa pressione; spostamento del sacco nella camera di imballaggio per

immetterlo nei sacchi big_bags etichettati con lettera "a"

> Spostamento nella stanza di ultimo stadio dell'UDM per essere successivamente sollevato e trasportato nel luogo di stoccaggio temporaneo ubicato in sito del cantiere.

analisi di bonifica di un mc di struttura da demolire mediante demolizione e decontaminazione del materiale e trasporto

area di stoccaggio provvisoria sita nel cantiere.

Esclusa la dismissione delle lastre di copertura della porzione di tetto in Etrnit da compensarsi a parte

	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo unit	Importo
A) Materiale a piè d'opera						
incidenza incapsulante			lt/mc	3,00	12,00	36,00
incidenza bagnatura						5,00
Noli						
Escavatore con pinza idraulica per il taglio della struttura compreso operatore			ore	2,00	79,20	158,40
Muletto per sollevamento sacchi nell'area confinata ed all'interno (UDM)			ore	2,00	29,36	58,72
Nolo di paranco elettrico montato su struttura in profilato metallico						
per la movimentazione dei materiali all'interno (UDM)			ore	2,00	8,33	16,67
Muletto per la movimentazione dei materiali dall'UDM all'area di stoccaggio			ore	2,00	29,36	58,72
Aspiratore con filtro assoluto con doppio motore 5,5 KW portata 400/l/h			ore	3,00	35,00	105,00
Operaio qualificato			ore	7,73	26,96	208,41
operaio comune			ore	7,73	23,48	181,51
Sommano						828,42
Spese generali ed utile 25%						207,10
Totale						1 035,52
Prezzo di applicazione			al mc		€	1 035,52

ANALISI n°48

Dismissione di copertura in lastre di amianto cemento, eseguita in conformità al D.M. del 06/09/94, utilizzando appropriate tecniche che impediscano la rottura o la fessurazione degli elementi, Imballo in quota, ove possibile, delle lastre di cemento amianto, calo in basso con adeguati mezzi di sollevamento, avvio all'UDM per le fasi successive di bonifica e successivo etichettatura secondo le norme che regolano il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto, trasporto all'area di stoccaggio prevista in progetto Seguendo le sottoelencate fasi di lavorazione:

> aspirazione di ogni superficie a vista da dismettere con aspiratori dotati di filtro assoluto ad alta efficienza 99.997. DOP;
> confezione delle polveri in appositi big - bags omologati e contrassegnati conformemente alla normativa sui rifiuti di amianto;
> La fase di dismissione del tetto in lastre di amianto/cemento, deve avvenire ad umido mediante una spruzzatura preliminare di soluzione pellicolare applicata con pompe a bassa pressione su entrambe le superfici della copertura per un fissaggio provvisorio delle fibre.

Per l'imbibizione del materiale possono essere usati agenti surfattanti (soluzioni acquose di etere ed estere di poliossietilene)

o impregnanti (prodotti vinil-acrilici comunemente usati per l'incapsulamento)

> Il materiale dismesso, va inserito in un primo sacco in polietilene resistente ai materiali taglienti, esecuzione di prelavaggio nella UDM mediante immersione del sacco chiuso ermeticamente con nastro o altri leganti di effetto simile; Sollevamento del sacco ed immersione dello stesso nella vasca di prelavaggio; Sollevamento del sacco per deporlo nel bancale posto nella zona di lavaggio; Esecuzione di lavaggio con pompa Airles a bassa pressione; spostamento del sacco nella camera di imballaggio per immetterlo nel plate_ bags etichettati con lettera "a"

> Spostamento nella stanza di ultimo stadio dell'UDM per essere successivamente sollevato e trasportato nel luogo di stoccaggio temporaneo ubicato in sito del cantiere.

analisi di bonifica di un mq di copertura da dismettere mediante decontaminazione del materiale e trasporto

area di stoccaggio provvisoria sita nel cantiere.

Compresi , Il personale, i mezzi e le attrezzature

	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
A) Materiale a piè d'opera						
incidenza incapsulante			lt/mq	2,00	12,00	24,00
incidenza bagnatura						3,00
Noli						
Piattaforma elevatrice o camion con gru per il sollevamento			ore	1,30	66,54	86,50
Aspiratore con filtro assoluto con doppio motore 5,5 KW portata 400/lt/h			ore	3,00	35,00	105,00
Muletto per sollevamento sacchi nell'area confinata ed all'interno (UDM)			ore	1,30	29,36	38,17
Nolo di paranco elettrico montato su struttura in profilato metallico per la movimentazione dei materiali all'interno (UDM)			ore	2,00	8,33	16,67
Muletto per la movimentazione dei materiali dall'UDM all'area di stoccaggio			ore	2,00	58,35	116,70
Operaio qualificato			ore	7,75	26,96	208,83
operaio comune			ore	7,75	23,48	181,88
Sommano						780,74
Spese generali ed utile 25%						195,19
Totale						975,93
Prezzo di applicazione			al mq		€	975,93

ANALISI N.49

Fornitura e posa in opera di canaletta raccogli acque meteoriche, di forma trapezia e sezione di deflusso in calcestruzzo vibrato con incastro a mezzo spessore, posta in opera con inclusione della sistemazione del terreno dove deve poggiare avente dimensioni base minore 60 cm, base maggiore 90 cm, ed una profondita di 30 cm.spessore 5 cm

	Lung.	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo unit.	Importo
A) Materiale a piè d'opera							
Analisi per ml di canaletta							
Calcestruzzo a prestazione garantita , per strutture in fondazione (Qt = 1,00m x 50 x 0,30 x 0,05)x2=				mc	0,08	124,00	9,92
Getto in opera per formazione letto di posa (Qt = 1,00m x 1,00 x 0,10)				mc	0,10	33,15	3,32
Rete metallica elettrosaldata lavorata e tagliataa misura con maglie da 0,10x0,10 con diametro da 6mm (qt = 090 x 1,00 =0,9mq al ml)				Kg	7,92	1,34	10,61
				mq	1,00	0,60	0,60
Noli							
Nolo di mezzo meccanico compreso manovratore per spianamento e livellamento terreno per posa canaletta				h	0,19	79,20	15,05
Mano d'opera							
per posa rete, getti di conglomerati etc							
Operaio qualificato				ore	0,19	26,96	5,16
Operaio comune				ore	0,19	23,48	4,49
Sommano							49,15
Spese generali ed utile 25%							12,29
Totale							61,44
Prezzo di applicazione				al ml		€	61,44

ANALISI n° 50

Demolizione fabbricato "G" Così composto:

Struttura con copertura in lastre di Eternit

Chiuso da muratura di tamponamento in mattoni in vibro cemento

La demolizione del fabbricato, a qualsiasi altezza, eseguito con mezzo meccanico con l'ausilio di pinze idrauliche che consentano il taglio della muratura, e a mano per l'asportazione di piccole porzioni di muratura di tamponamento.

compreso il taglio di eventuali tubazioni per sottoservizi, la riduzione a terra in piccole dimensioni, per consentirne l'insaccamento all'interno del primo sacco in polietilene resistente ai tagli e poi l'inserimento dopo la bonifica nei big-bags 90x90x1,20 omologati secondo le seguenti azioni:

> aspirazione di ogni superficie a vista da demolire con aspiratori dotati di filtro assoluto ad alta efficienza 99,997 DOP;

> confezione delle polveri aspirate in appositi sacchi e successivamente all'interno di big - bags omologati e contrassegnati conformemente alla normativa sui rifiuti di amianto;

> La demolizione della muratura sia essa in laterizio che in latero cemento contenente amianto, deve avvenire ad umido.

> Il materiale demolito, deve essere insaccato immediatamente e comunque prima che il materiale spruzzato per l'imbibizione abbia avuto il tempo di essiccare.

Per l'imbibizione del materiale devono essere usati agenti surfattanti (soluzioni acquose di etere ed estere di poliossietilene)

o impregnanti (prodotti vinil-acrilici comunemente usati per l'incapsulamento)

> Riduzione volumetrica del materiale demolito, raccolta in un primo sacco in polietilene resistente ai materiali taglienti, esecuzione di prelavaggio nella UDM mediante immersione del sacco chiuso ermeticamente con nastro o altri leganti di effetto simile; Sollevamento del sacco ed immersione dello stesso nella vasca di prelavaggio; Sollevamento del sacco per deporlo nel bancale posto nella zona di lavaggio; Esecuzione di lavaggio con pompa Airles a bassa pressione; spostamento del sacco nella camera di imballaggio per immetterlo nei sacchi big_bags etichettati con lettera "a"

> Spostamento nella stanza di ultimo stadio dell'UDM per essere successivamente sollevato e trasportato nel luogo di stoccaggio temporaneo ubicato in sito del cantiere.

analisi di bonifica di un mc di struttura da demolire mediante demolizione e decontaminazione del materiale e trasporto

area di stoccaggio provvisoria sita nel cantiere.

Esclusa la dismissione delle lastre di copertura della porzione di tetto in Etrnit da compensarsi a parte

	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
A) Materiale a piè d'opera						
incidenza incapsulante			lt/mc	3,00	12,00	36,00
incidenza bagnatura						5,00
Noli						
Escavatore con pinza idraulica per il taglio della struttura compreso operatore			ore	1,32	79,20	104,93
Muletto per sollevamento sacchi nell'area confinata ed all'interno (UDM)			ore	1,32	29,36	38,90
Nolo di paranco elettrico montato su struttura in profilato metallico per la movimentazione dei materiali all'interno (UDM)						
			ore	2,00	8,33	16,67
Muletto per la movimentazione dei materiali dall'UDM all'area di stoccaggio						
			ore	2,00	29,36	58,72
Aspiratore con filtro assoluto con doppio motore 5,5 KW portata 400/lt/h			ore	4,00	35,00	140,00
Operaio qualificato			ore	7,00	26,96	188,72
operaio comune			ore	7,00	23,48	164,36
Sommano						753,30
Spese generali ed utile 25%						188,32
Totale						941,62
Prezzo di applicazione			al mc		€	941,62

ANALISI N 51

Fornitura di Plate Bag UN 13H3/Y A+R+ADR9 - 320x110x50 cm. per la movimentazione di lastre di eternit .
Per sistema di imballo che certamente non può garantire la protezione da questi rifiuti pericolosi, soprattutto durante la movimentazione e trasporto.

Specifiche tecniche

Dimensioni base : cm. 320 x 110 Altezza : cm. 50 Portata : 1.000 kg. Fattore sicurezza : 6 : 1

Tessuto : PP a pannelli Std 160gr/mq.

Carico : apertua totale a caramella h.80 cm.

Liner : 80 my - inserito

	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
per fornitura materiale a piè d'opera						
Per fornitura di plate bag			cad	1	17,06	16,78

Mano d'opera

Sommano		16,784
Spese generali ed utile 25%		4,196
Totale		20,980
Prezzo di applicazione	cad	20,980

ANALISI N 52

Fornitura di Big Bag omologato ONU - 90x90x1,20 cm. per la movimentazione di rifiuti contenenti amainato

Specifiche tecniche

Dimensioni base : cm. 0,90 x 0,90 Altezza : cm. 1,20

Portata : 1.000 kg.

Fattore sicurezza : 6 : 1

Tessuto : in rafia polipropilenica da 180gr /mq

Carico : apertua totale dall'alto

	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
per fornitura materiale a piè d'opera						
Per fornitura di big bag			cad	1		10,82

Mano d'opera

Sommano		10,824
Spese generali ed utile 25%		2,706
Totale		13,530
Prezzo di applicazione	cad	13,530

Demolizione fabbricato "F " Così composto:

Struttura del solaio di copertura con lame e tavelle

Chiuso da muratura di tamponamento in mattoni in cls

la demolizione del fabbricato, a qualsiasi altezza, va eseguito con mezzo meccanico con l'ausilio di pinze idrauliche che consentano il taglio della muratura e a mano per l'asportazione di piccole porzioni di muratura di tamponamento.

compreso il taglio delle lame del solaio e eventuali tubazioni per sottoservizi, la riduzione a terra in piccole dimensioni, per consentirne

l'insaccamento all'interno del primo sacco in polietilene resistente ai tagli e poi l'inserimento dopo la bonifica nei big-bags 90x90x1,20 omologati secondo le seguenti azioni :

> aspirazione di ogni superficie a vista da demolire con aspiratori dotati di filtro assoluto ad alta efficienza 99,997 DOP;

> confezione delle polveri aspirate in appositi sacchi e successivamente all'interno di big - bags omologati e contrassegnati conformemente alla normativa sui rifiuti di amianto;

> La demolizione della muratura sia essa in laterizio che in latero cemento contenente amianto, deve avvenire ad umido.

> Il materiale demolito, deve essere insaccato immediatamente e comunque prima che il materiale spruzzato per l'imbibizione abbia avuto il tempo di essiccare.

Per l'imbibizione del materiale devono essere usati agenti surfattanti (soluzioni acquose di etere ed estere di polioossietilene)

o impregnanti (prodotti vinil-acrilici comunemente usati per l'incapsulamento)

> Riduzione volumetrica del materiale demolito, raccolta in un primo sacco in polietilene resistente ai materiali taglienti, esecuzione di prelavaggio nella UDM mediante immersione del sacco chiuso ermeticamente con nastro o altri leganti di effetto simile; Sollevamento del sacco ed immersione dello stesso nella vasca di prelavaggio; Sollevamento del sacco per deporlo nel bancale posto nella zona di lavaggio; Esecuzione di lavaggio con pompa Airles a bassa pressione; spostamento del sacco nella camera di imballaggio per immetterlo nei sacchi big_bags etichettati con lettera "a"

> Spostamento nella stanza di ultimo stadio dell'UDM per essere successivamente sollevato e trasportato nel luogo di stoccaggio temporaneo ubicato in sito del cantiere.

analisi di bonifica di un mc di struttura da demolire mediante demolizione e decontaminazione del materiale e trasporto area di stoccaggio provvisoria sita nel cantiere.

	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
A) Materiale a piè d'opera						
incidenza incapsulante			lt/mc	2,00	12,00	24,00
incidenza bagnatura						2,00
Noli						
Escavatore con pinza idraulica per il taglio della struttura compreso operatore			ore	1,33	79,20	105,11
Muletto per sollevamento sacchi nell'area confinata ed all'interno (UDM)			ore	1,33	29,36	38,96
Nolo di paranco elettrico montato su struttura in profilato metallico per la movimentazione dei materiali all'interno (UDM)			ore	2,00	8,33	16,67
Muletto per la movimentazione dei materiali dall'UDM all'area di stoccaggio			ore	2,00	29,36	58,72
Aspiratore con filtro assoluto con doppio motore 5,5 KW portata 400/lt/h			ore	4,00	35,00	140,00
Operaio qualificato			ore	7,00	26,96	188,72
operaio comune			ore	7,00	23,48	164,36
Sommano						738,54
Spese generali ed utile 25%						184,63
Totale						923,17
Prezzo di applicazione			al mc		€	923,17

ANALISI N 54

Fornitura di riempi Big Bag .

Specifiche tecniche

struttura in acciaio con telaio fisso di sostegno, telaio sfilabile regolabile in altezza, bocca di carico quadrata con flangia per valvola a ghigliottina, 4 bilanciatori a molla, testata di riempimento con camera d'aria per fissaggio bocca big-bag, tronchetto laterale di sfiato completo di manica filtrante, bocca ingresso per eventuale ventilatore completo di flangia cieca e valvola a ghigliottina con foro superiore quadrato a tenuta polvere, completa di accessori

Dimensioni base : per big-bag cm. 1,20 x 1,20 Altezza : cm. 1,50

Portata : 1.500 kg.

Carico : apertua totale dall'alto

	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
per fornitura materiale a piè d'opera						
Per fornitura struttura riempi di big bag			cad	1	€	639,60

Mano d'opera

Sommano

Spese generali ed utile 25%

Totale

Prezzo di applicazione

cad

€ 639,60
€ 159,90
€ 799,50
€ 799,50

ANALISI N° 55

Nolo di estrattore d'aria

Estrattore d'aria di portata 4000mc/h dotato di filtro assoluto HEPA e prefiltro G4 per tutta la durata necessaria alle opere di bonifica degli:

impianti di frantumazione, impianto di confezionamento, fabbricati.

	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
per materiale a piè d'opera						
Per fornitura di filtri			cad	2	200	400
per fornitura di prefiltri			cad	100,00	6,50	650
Per Noli						
Nolo di estrattore d'aria			a corpo	1,0000	1754,4	1 754,400
Sommano						2 804,400
Spese generali ed utile 25%						701,100
Totale						3 505,500
Prezzo di applicazione			a corpo			3 505,500

ANALISI n°56

Demolizione fabbricato corpi "A" "B" Struttura aperta "D" Così composto:

Struttura con copertura in Solaio misto in cemento armato e laterizi

Chiuso da muratura di tamponamento in laterizzo porizzato

Demolizione di fabbricato, a qualsiasi altezza, eseguito con mezzo meccanico con l'ausilio di pinze idrauliche che consentano

il taglio della struttura in c.a. e della muratura, e a mano per l'asportazione di piccole porzioni di muratura di tamponamento

compreso il taglio di eventuali tubazioni per sottoservizi, la riduzione a terra in piccole dimensioni, per consentirne l'insaccamento

all'interno del primo sacco in polietilene e poi l'inserimento dopo la bonifica nei big-bags 90x90x1,20 omologati secondo le seguenti azioni:

> aspirazione di ogni superficie a vista da demolire con aspiratori dotati di filtro assoluto ad alta efficienza 99,997 DOP;

> confezione delle polveri aspirate in appositi sacchi e successivamente all'interno di big-bags omologati e contrassegnati conformemente alla normativa sui rifiuti di amianto;

> La demolizione della struttura in c.a. e della muratura di tamponamento contenente amianto, deve avvenire ad umido.

> Il materiale demolito, deve essere insaccato immediatamente e comunque prima che il materiale spruzzato per l'imbibizione abbia avuto il tempo di essiccare.

Per l'imbibizione del materiale devono essere usati agenti surfattanti (soluzioni acquose di etere ed estere di poliossietilene)

o impregnanti (prodotti vinil-acrilici comunemente usati per l'incapsulamento)

> Riduzione volumetrica del materiale demolito, raccolta in un primo sacco in polietilene resistente ai materiali taglienti, esecuzione di

prelavaggio nella UDM mediante immersione del sacco chiuso ermeticamente con nastro o altri leganti di effetto simile; Sollevamento

del sacco ed immersione dello stesso nella vasca di prelavaggio; Sollevamento del sacco per deporlo nel bancale posto nella zona di

lavaggio; Esecuzione di lavaggio con pompa Airles a bassa pressione; spostamento del sacco nella camera di imballaggio per

immetterlo nei sacchi big_bags etichettati con lettera "a"

> Spostamento nella stanza di ultimo stadio dell'UDM per essere successivamente sollevato e trasportato nel luogo di stoccaggio temporaneo ubicato in sito del cantiere.

analisi di bonifica di un mc di struttura da demolire mediante demolizione e decontaminazione del materiale e trasporto

area di stoccaggio provvisoria sita nel cantiere.

Esclusa la dismissione delle lastre di copertura della porzione di tetto in Etrnit da compensarsi a parte

	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo unit	Importo
A) Materiale a piè d'opera						
incidenza incapsulante			lt/mc	4,00	12,00	48,00
incidenza bagnatura						5,50
Noli						
Escavatore con pinza idraulica per il taglio della struttura compreso operatore			ore	2,31	79,20	183,11
Muletto per sollevamento sacchi nell'area confinata ed all'interno (UDM)			ore	2,31	29,36	67,91
Nolo di paranco elettrico montato su struttura in profilato metallico						
per la movimentazione dei materiali all'interno (UDM)			ore	2,00	8,33	16,67
Muletto per la movimentazione dei materiali dall'UDM all'area di stoccaggio			ore	2,00	29,36	58,72
Aspiratore con filtro assoluto con doppio motore 5,5 KW portata 400/l/h			ore	3,00	35,00	105,00
Operaio qualificato			ore	7,00	26,96	188,72
operaio comune			ore	7,00	23,48	164,36
Sommano						837,99
Spese generali ed utile 25%						209,50
Totale						1 047,48
Prezzo di applicazione			al mc		€	1 047,48

ANALISI n°57

Demolizione fabbricato C Così composto:

Struttura con copertura tetto a falde in legno e tegole alla marsigliese

Chiuso da muratura di tamponamento in laterizio porizzato

Demolizione di fabbricato, a qualsiasi altezza, eseguito con mezzo meccanico con l'ausilio di pinze idrauliche che consentano

il taglio della struttura e della muratura, e a mano per l'asportazione di piccole porzioni di muratura di tamponamento

compreso il taglio di eventuali tubazioni per sottoservizi, la riduzione a terra in piccole dimensioni, per consentirne il l'insaccamento

all'interno del primo sacco in polietilene e poi l'inserimento dopo la bonifica nei big-bags 90x90x1,20 omologati secondo le seguenti azioni:

> aspirazione di ogni superficie a vista da demolire con aspiratori dotati di filtro assoluto ad alta efficienza 99,997 DOP;

> confezione delle polveri aspirate in appositi sacchi e successivamente all'interno di big-bags omologati e contrassegnati conformemente alla normativa sui rifiuti di amianto;

> La demolizione della muratura sia essa in laterizio che in latero cemento contenente amianto, deve avvenire ad umido.

> Il materiale demolito, deve essere insaccato immediatamente e comunque prima che il materiale spruzzato per l'imbibizione abbia avuto il tempo di essiccare.

Per l'imbibizione del materiale devono essere usati agenti surfattanti (soluzioni acquose di etere ed estere di poliossietilene)

o impregnanti (prodotti vinil-acrilici comunemente usati per l'incapsulamento)

> Riduzione volumetrica del materiale demolito, raccolta in un primo sacco in polietilene resistente ai materiali taglienti, esecuzione di

prelavaggio nella UDM mediante immersione del sacco chiuso ermeticamente con nastro o altri leganti di effetto simile; Sollevamento

del sacco ed immersione dello stesso nella vasca di prelavaggio; Sollevamento del sacco per deporlo nel bancale posto nella zona di

lavaggio; Esecuzione di lavaggio con pompa Airles a bassa pressione; spostamento del sacco nella camera di imballaggio per

immetterlo nei sacchi big_bags etichettati con lettera "a"

> Spostamento nella stanza di ultimo stadio dell'UDM per essere successivamente sollevato e trasportato nel luogo di stoccaggio temporaneo ubicato in sito del cantiere.

analisi di bonifica di un mc di struttura da demolire mediante demolizione e decontaminazione del materiale e trasporto

area di stoccaggio provvisoria sita nel cantiere.

	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo unit	Importo
A) Materiale a piè d'opera						
incidenza incapsulante			lt/mc	3,00	12,00	36,00
incidenza bagnatura						5,00
Noli						
Escavatore con pinza idraulica per il taglio della struttura compreso operatore			ore	1,53	79,20	121,48
Muletto per sollevamento sacchi nell'area confinata ed all'interno (UDM)			ore	2,00	29,36	58,72
Nolo di paranco elettrico montato su struttura in profilato metallico per la movimentazione dei materiali all'interno (UDM)						
			ore	2,00	8,33	16,67
Muletto per la movimentazione dei materiali dall'UDM all'area di stoccaggio			ore	2,00	29,36	58,72
Aspiratore con filtro assoluto con doppio motore 5,5 KW portata 400/l/h			ore	3,00	35,00	105,00
Operaio qualificato			ore	7,00	26,96	188,72
operaio comune			ore	7,00	23,48	164,36
Sommano						754,67
Spese generali ed utile 25%						188,67
Totale						943,34
Prezzo di applicazione			al mc		€	943,34

ANALISI 58

Fornitura di telo IN POLIETILENE resistente ai tagli per l'avvolgimento del materiali acciaioli provenienti dalle operazioni di confinamento degli impianti di confezionamento cls e di frantumazione

Specifiche tecniche

telo in polietilene e speciali additivi per migliorare la resistenza meccanica ai tagli dalle lamiere necessario per l'avvolgimento del materiale acciaioso già bonificato all'interno della UDM per il successivo trasporto nell'area di deposito Temporaneo interna è il successivo trasporto per la piattaforma di recupero

Dimensioni : H aperta cm 200

: H chiusa cm 100

Spessore : 0,16 mm

Lunghezza rotolo = 50 mt.

Mq = 100

Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
per fornitura materiale a piè d'opera					
Per fornitura di un rotolo in polietilene		cad	1		50,18

Mano d'opera

Sommano		50,184
Spese generali ed utile 25%		12,546
Totale		62,730
Prezzo di applicazione	cad	62,730

ANALISI 59

Nolo, posa in opera, smontaggio di barriera antirumore tipo sandwich isolante e fono assorbente, idonea per essere montata su sistema di ancoraggio mobile di idonea dimensione, che consenta lo spostamento della stessa nelle zone di lavorazione previste in progetto, composta da pannello in alluminio, di mt 3.00 di altezza e mt, 2,00 di larghezza del tipo sandwich

così composta:

Pannelli orizzontali aventi interassi massimo di mt 2,00 ed altezza di mt,3,00 realizzati con involucri esterni in alluminio opportunamente collegati tra loro, con all'interno interposto uno strato di materiale fonoassorbente e fonoisolante avente uno spessore minimo di 60 mm;

da montanti in acciaio del tipo scatolato idonei a fornire la massima sicurezza per il fissaggio dei pannelli e il collegamento alla piastra di base su cui vanno ancorati

La struttura di sostegno realizzata in elementi metallici ricavati da profili HEA dotati di piatto di base per l'ancoraggio di dimensioni minime in funzione dell'altezza della barriera mm. 250x280 e spessore pari a mm. 15.

Il collegamento del piatto di base con il profili HEA sarà assicurato da cordoni di saldatura e da numero due piatti obliqui di dimensioni unitarie pari a 160x90 mm. e spessore mm. 10.

analisi per ogni ml di barriera

	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
per fornitura materiale a piè d'opera						
Per fornitura di barriera			cad	1		102,15
Mano d'opera						
Operaio qualificato			ore	1,3000		26,96
Operaio comune			ore	1,3000		23,48
Noli Mezzi D'Opera						
Autocestello			ore	0,3000		29,37
Sommano						181,957
Spese generali ed utile 25%						45,489
Totale						227,446
Prezzo di applicazione			cad			227,446

ANALISI 60

Trasporto di materie, provenienti dalle - demolizioni dei fabbricati, e delle acque provenienti dalle operazioni di confinamento dei fabbricati, impianti, UDM,UDP, Piazzuole lavaggio mezzi a rifiuto alle discariche autorizzate al conferimento di tali rifiuti, fuori dal comprensorio ove si eseguono i lavori e per il ritorno a vuoto.

Escluso onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte. per materie provenienti dagli demolizioni di cui alle voci: NP47- NP48-NP50-NP53-NP56_NP57 .

Per ogni m³ di demolizione / acque da smaltire misurato in sito e per ogni Km di distanza

	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo unit.	Importo
Mano d'opera						
Operaio qualificato			ore			
Operaio comune			ore			
Nolo mezzi						
Camion				0,0034	85,70	0,29
Sommano						0,291
Spese generali ed utile 23%						0,073
Totale						0,364
Prezzo di applicazione			cad			0,360

ANALISI 61

F.P.O. di facciata continua con profilati in lega primaria d'alluminio 6060 "tipo Sistema Metra Poliedra SKY 50" o equivalente.

DESCRIZIONE DEL SISTEMA:

La facciata dovrà essere realizzata con profilati, del sistema tipo METRA POLIEDRA SKY 50 o equivalente con cartelline orizzontali e verticali da sistema estrusi nel rispetto delle tolleranze previste dalla norma UNI EN 12020 in lega primaria d'alluminio 6060 secondo le norme UNI EN 573 allo stato fisico T5 secondo la normativa UNI EN 515.

Il sistema richiesto dovrà essere isolato termicamente mediante l'interposizione di un listello a bassa conducibilità termica (TECNOPRO) fra la parte interna portante ed il profilo esterno di fissaggio nel rispetto delle disposizioni previste dalla norma UNI 10680.

La caratteristica principale di tale soluzione prevede l'utilizzo di un reticolo strutturale composto da montanti e traversi, con sezione architettonica di 50 mm. le cui parti tubolari avranno una profondità variabile in conformità alle esigenze statiche. La conformazione geometrica dei montanti dovrà essere a sezione rettangolare.

Il sistema dovrà essere idoneo per la realizzazione di facciate continue verticali, facciate inclinate verso l'interno e l'esterno e coperture inclinate.

Lo spessore medio dei profilati dovrà essere conforme alla normativa UNI EN 755.

I vari componenti dovranno rispondere ai requisiti dalla normativa UNI 3952.

Il sistema dovrà essere montato su una struttura in acciaio reticolare già realizzata da compensarsi a parte.

ACCESSORI

Il collegamento dei traversi ai montanti sarà realizzato, a seconda del peso delle lastre, mediante viti in acciaio inox e cavallotti in alluminio da dimensionare in funzione del peso dei tamponamenti e delle necessità statiche. Sull'estremità dei traversi saranno poste, per chiusura, delle mascherine di contorno in nylon e/o dutral.

I profilati fermavetro esterni (pressori) delle pannellature saranno fissati con viti in acciaio inox supportate da rondelle in plastica antifrizione, posizionate ogni 300 mm.

Le staffe di ancoraggio della facciata alla struttura dell'edificio dovranno avere le regolabili nelle tre direzioni ortogonali, ed essere realizzate in alluminio estruso.

Tutte le viti ed i bulloni di collegamento e di fissaggio delle parti in alluminio saranno in acciaio inox.

Gli accessori saranno eseguiti in rispetto alle seguente norma:

UNI EN 1706.

Gli accessori dovranno essere originali, studiati e prodotti per il sistema.

DRENAGGI E VENTILAZIONE

Nei montanti verticali sono previsti dei canali paralleli, non comunicanti tra loro, per raccogliere e convogliare verso l'esterno le eventuali infiltrazioni di acqua e/o condensa. Nei profilati esterni copertina e pressore verranno eseguite le lavorazioni, atte a garantire il drenaggio dell'acqua e l'aerazione delle camere interne dei profilati, dei vetri e dei tamponamenti.

Nel caso di giunti di dilatazione, saranno previsti nei montanti appositi accessori che garantiranno continuità ai canali di raccolta acqua. Ove necessario le traverse potranno essere dotate di canale raccogli condensa.

GUARNIZIONI E SIGILLANTI

Tutte le guarnizioni dovranno essere in elastomero (EPDM) e compenseranno le eventuali differenze di spessore, inevitabili nelle lastre di vetrocamera e/o stratificate, garantendo, contemporaneamente, una corretta pressione di lavoro perimetrale mentre le giunzioni degli angoli dovranno garantire l'assoluta continuità perimetrale grazie all'utilizzo di angoli vulcanizzati.

Le caratteristiche della guarnizione dovranno corrispondere alla norma UNI 9122.

Per pareti inclinate e coperture, a maggiore garanzia di tenuta fra i vetri ed il pressore esterno, dovrà essere applicato un nastro butilico autoadesivo protetto da film in alluminio.

TIPOLOGIE DI APERTURA

La struttura dovrà essere realizzata con elementi fissi non apribili;

Saranno realizzate:

- aperture di emergenza in uscita ogni 20 mt. circa

L'inserimento di parti apribili può essere eseguito con profili della serie METRA NC65 sth (per le caratteristiche specifiche, vedi descrizione riguardante i serramenti). Le aperture delle porte dovranno essere garantite da cerniere fissate ai profilati mediante dadi e contropiastre in alluminio e dovranno essere scelte in base al peso della porta e agli sforzi dell'utenza. Inoltre le cerniere saranno dotate di un dispositivo eccentrico per la regolazione dell'anta anche a montaggio già effettuato.

Altri accessori, quali maniglie speciali, maniglioni antipanico, serratura di sicurezza, chiudi porta aerei o a pavimento o eventuali altri dispositivi saranno indicati nelle voci specifiche.

DILATAZIONI

Per consentire il movimento dei vari elementi che, anche in presenza di sbalzi termici, si dilatano, saranno previsti specifici profilati, accessori e guarnizioni che dovranno essere utilizzati in modo corretto rispettando le indicazioni delle tolleranze di taglio e di montaggio riportate sulla documentazione tecnica di lavorazione e di posa del sistema.

In modo particolare occorrerà eseguire dei giunti di dilatazione previsti sui montanti utilizzando a tal fine gli appositi innesti compresi negli accessori.

VETRI E TAMPONAMENTI

Il sistema di facciata dovrà consentire l'inserimento di vetri e/o pannelli con spessore da un minimo di 6 mm ad un massimo di 32 mm.

I vetri dovranno avere spessore adeguato alle dimensioni ed all'uso delle facciate su cui saranno montati.

Gli spessori dei vetri dovranno essere calcolati secondo le norme UNI 7143, salvo se non siano espressamente indicati negli elaborati facenti parte della richiesta.

I tamponamenti trasparenti dovranno essere così costituiti:

- Vetrata termoisolante composta da una lastra esterna stratificata con molatura perimetrale di spessore 44.1 Guardian "Sun Guard Clear LE 63" con trattamento superficiale magnetronico basso emissivo antisolare posto verso l'intercapedine.

Intercapedine di spessore 16 mm con doppia sigillatura e distanziatore metallico.

Lastra interna stratificata antinfortunistica 33.1 antinfortunistica composta da float chiari e plastici pvb interposti.

Caratteristiche energetiche luminose base in accordo a EN 410 e 673:

Trasmissione luminosa TL 62%

Fattore Solare FS 50 %

Riflessione luminosa RL 16%

Trasmittanza termica media U_w 2.0

I vetri dovranno essere posti in opera nel rispetto della norma UNI 6534 con l'impiego di tasselli aventi adeguata durezza a seconda della funzione (portante o distanziale).

I tasselli dovranno garantire l'appoggio delle lastre del vetrocamera e dovranno avere una lunghezza idonea al peso da sopportare. La tenuta attorno alle lastre di vetro dovrà essere eseguita con idonee guarnizioni preformate in elastomero etilene-propilene (EPDM) opportunamente giuntate agli angoli.

Il produttore della vetrata isolante dovrà garantire la corrispondenza delle vetrature a quanto indicato nella norma UNI 10593.

Gli elementi di vetrocamera dovranno essere forniti di idoneo certificato di garanzia decennale contro la presenza di umidità condensata all'interno delle lastre.

I vetri ed i cristalli dovranno essere di prima qualità, perfettamente incolori e trasparenti, con superfici complanari piane. Dovranno inoltre corrispondere alle norme UNI.

L'utilizzo di opportune guarnizioni, permetteranno di far esercitare al vento una pressione costante su tutto il perimetro delle lastre onde evitare punti di infiltrazione.

A tale scopo la guarnizione esterna sarà più elastica di quella interna in modo da deformarsi prima nel caso di movimenti anomali.

Criteri di sicurezza: Nella scelta dei vetri sarà necessario attenersi a quanto previsto alla norma UNI 7697

Elemento di facciata con apribile

VECCHIA NORMA

Classificazione secondo la norma: UNI 7979

- Permeabilità all'aria: classe A3 UNI EN 42 (metodo di prova)

- Tenuta all'acqua: classe E4 UNI EN 86 (metodo di prova)

- Resistenza al carico del vento: classe V3 UNI EN 77 (metodo di prova)

NUOVA NORMA

Classificazione secondo le norme: UNI EN 12207, UNI EN 12208, UNI EN 12210

- Permeabilità all'aria: classe 4 UNI EN 1026 (metodo di prova)
- Tenuta all'acqua: classe 9A UNI EN 1027 (metodo di prova)
- Resistenza al carico del vento: classe C5 UNI EN 12211 (metodo di prova)

Elemento di facciata fissa

Classificazione secondo le norme: UNI EN 12152, UNI EN 12154, UNI EN 13116

- Permeabilità all'aria: classe A3
- Tenuta all'acqua: classe R7
- Resistenza al carico del vento: freccia inferiore a 1/200 L e non superiore a 15mm.

ISOLAMENTO TERMICO

L'interruzione del ponte termico fra la parte strutturale interna e le copertine esterne sarà realizzata mediante l'interposizione di un listello estruso di materiale sintetico termicamente isolante. Il materiale del listello usato come distanziale permetterà il fissaggio meccanico dei pressori mediante viti auto filettanti senza bisogno di preforatura.

I listelli distanziali, di diverse dimensioni, potranno essere combinati (anche per accoppiamento degli stessi) a secondo dello spessore del tamponamento richiesto.

Il taglio termico ottenuto garantirà un valore di trasmittanza U_f compreso nel gruppo prestazionale 2.1 secondo DIN 4108 ($U < 2.0 \text{ W/m}^2\text{K}$). Tali valori di trasmittanza dovranno essere certificati da laboratori riconosciuti a livello europeo.

La trasmittanza media termica della facciata, completa in ogni sua parte (alluminio + vetro) dovrà avere un coefficiente $U_w \leq 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ (Trasmittanza termica media).

Detto valore varierà in base alla scelta dei diversi materiali componenti la facciata e potrà essere calcolato mediante la norma UNI 10077.

ISOLAMENTO ACUSTICO

La scelta della classe di isolamento acustico della facciata continua dovrà essere rapportata alla destinazione dell'edificio.

La facciata continua, valutata in corrispondenza della sua sezione caratteristica, dovrà avere un indice di valutazione del potere fonoisolante R_w di 48 dB determinato sperimentalmente in laboratorio secondo la UNI EN ISO 140 e valutato in accordo con la norma UNI EN ISO 717. In alternativa il potere fonoisolante potrà essere stimato sulla base di un calcolo teorico riconosciuto. Ai fini della valutazione del valore di isolamento acustico della facciata normalizzato rispetto al tempo di riverberazione ($D_{2m, nT, W}$), questo potrà essere determinato attraverso il calcolo basato sul metodo stabilito dalla norma EN 12354/3 Acustica negli edifici - Valutazione delle prestazioni acustiche degli edifici a partire dalle prestazioni dei prodotti - Isolamento acustico contro il rumore proveniente dall'esterno per via aerea.

Il livello di prestazione da richiedere alla facciata sarà scelto secondo quanto previsto dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 5/12/97 Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.

ATTACCHI ALLA STRUTTURA

Gli attacchi alla struttura dovranno essere realizzati mediante staffe d'ancoraggio in lega d'alluminio 6060 T 5 o comunque in materiali compatibili con l'alluminio in rispetto alla norma UNI 3952, e dovranno essere regolabili nelle tre direzioni ortogonali, per permettere un facile e corretto posizionamento dei profili, ed in grado di resistere a tutte le sollecitazioni trasmesse dalla facciata e/o copertura (peso proprio, pressione e depressione del vento, carichi accidentali), inoltre dovranno resistere alla corrosione in modo tale da garantire nel tempo tutte le prestazioni sopra elencate: il loro fissaggio alla struttura edilizia sarà eseguito con l'ausilio di ferri di ancoraggio opportunamente annegati nel getto in C.A...

Dopo la registrazione dovrà essere previsto un sistema di bloccaggio dell'attacco per non far lavorare ad attrito il collegamento.

Tra le parti in movimento (a causa di dilatazioni per effetto termico) dovrà essere interposto uno strato di materiale antifrizione (teflon, nylon, ecc.) per evitare l'insorgere di fastidiosi rumori e scricchiolii.

MESSA A TERRA

Tutti i montanti dovranno essere predisposti di una vite per il collegamento (questo escluso) agli anelli di terra ai piani.

CRITERI DI CALCOLO STATICO

I calcoli dovranno essere eseguiti applicando i pesi degli elementi di tamponamento indicati dai fabbricanti, i carichi e i sovraccarichi in conformità alla normativa tecnica vigente, i calcoli statici degli elementi strutturali dovranno essere eseguiti desumendo la pressione del vento dal DM 16 Gennaio 1996 aggiornato dalla Circolare Ministeriale del 4 luglio 1996 n° 156 AA.GG/STC.

La tensione massima ammissibile per gli elementi strutturali in alluminio sarà di 850 Kg/cm².

I montanti e i traversi dovranno essere dimensionati in modo da non subire deformazioni in campo elastico superiori a 1/200 della distanza fra due successivi punti di vincolo alla struttura dell'edificio e comunque non superare il limite di 15mm.

In tutti i casi dove saranno previsti vetrocamera, la freccia massima non dovrà superare il limite massimo di 1/300 della dimensione della lastra e dovrà essere comunque inferiore a 8 mm.

Le lastre di vetro dovranno essere dimensionate secondo la normativa UNI 7143.

LIMITI D'IMPIEGO

Il progettista o il serramentista, nel determinare le dimensioni massime dei serramenti, dovrà considerare e valutare, oltre le dimensioni ed il momento d'inerzia dei profilati, anche i dati tecnici degli accessori e le caratteristiche applicative e meteorologiche quali l'altezza dal suolo, l'esposizione alla pioggia e la velocità dei venti nella zona.

Per le caratteristiche applicative, consigliamo di consultare e seguire le "Raccomandazioni UNCSAAL" elaborate sulla base delle normative UNI, UNI-EN e UNI-CNR esistenti in merito.

CONTROLLI

Relativamente alla qualità dei materiali forniti, alla protezione superficiale ed alle prestazioni, la D.D.LL (il committente) si riserva la facoltà di controllo e di collaudo secondo le modalità ed i criteri previsti dalla UNI 3952 alla voce collaudo mediante campionamento. Le caratteristiche di tenuta e di resistenza all'aria, all'acqua ed al carico del vento, ottenibili dal "sistema", dovranno essere dimostrabili con riproduzione in fotocopia dei risultati del collaudo effettuato dal costruttore dei serramenti o, in mancanza, dal produttore del sistema. Relativamente alla qualità dei materiali forniti, alla protezione superficiale ed alle prestazioni, la D.D.LL (il committente) si riserva la facoltà di controllo e di collaudo secondo le modalità ed i criteri previsti dalla UNI 3952 alla voce collaudo mediante campionamento. Le caratteristiche di tenuta e di resistenza all'aria, all'acqua ed al carico del vento, ottenibili dal "sistema", dovranno essere dimostrabili con riproduzione in fotocopia dei risultati del collaudo effettuato dal costruttore dei serramenti o, in mancanza, dal produttore del sistema che dovrà comunque controllare con proprio personale tecnico, previo opportuni sopralluoghi in cantiere durante le fasi di posa insieme al costruttore dei manufatti ed alla D.L., e certificare, con dichiarazione scritta che diventerà parte integrante dei documenti di collaudo, l'originalità e la conformità degli accessori impiegati. La stessa dichiarazione sarà completa dell'avvenuta verifica del corretto utilizzo dei profili di sistema nella sua complessità secondo le indicazioni di catalogo. Anche i profili utilizzati, affinché i certificati possano essere validi ed accettati dalla D.L., dovranno avere co-estruso in zona sempre accessibile e visibile anche dopo la posa, il marchio del sistema utilizzato.

I controlli delle finiture superficiali potranno essere eseguiti in conformità a quanto previsto dalle direttive di marchio QUALICOAT e QUALANOD.

euro (trecentocinquantacinque/00)

	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo unit	Importo
Mano d'opera						
Operaio qualificato				1,00	€ 26,96	€ 26,96
Operaio comune			ore	1,00	€ 23,48	€ 23,48
Materiali						
Materiali di cui è composta l'intera voce				1	€ 180,50	€ 180,50
Nolo mezzi						
Autogru			ore	1,0000	€ 60,62	€ 60,62
piattaforma a braccio			ore	1,0000	€ 29,37	€ 29,37
Sommano						
Spese generali ed utile 25%						€ 320,93
Totale						€ 320,93
						€ 80,23
						€ 401,16
Prezzo di applicazione			mq	€ 400,00		

ANALISI 62

Approntamento di struttura metallica amovibile e autotrasportante ancorata a terra compreso il nolo, manutenzione e controllo, composta da tubolare in acciaio zincato di sezione tub. Quad. 60x60x30 mm con passo 4,00 m correnti costituiti da travi tralicciate costruite in acciaio zincato di sezione tub. Quad. 60x60x3mm collegano saldamente tra di loro le varie arcate. Controventatura realizzata con cavi di acciaio zincato, fissata al fondo di montaggio per mezzo di piastre in acciaio zincato. Comprensiva di porta con chiusura a cerniera da applicare alla struttura di confinamento. Comprensivo trasporto, montaggio e smontaggio nelle varie zone di cantiere per la realizzazione di tutte le strutture di confinamento previste in progetto

	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo unit.	Importo
Mano d'opera						
Operaio qualificato						
Operaio comune			ore	0,40	€ 23,48	€ 9,39
Nolo mezzi						
Autogru			ore	0,063	€ 60,62	€ 3,83
piattaforma a braccio			ore	0,063	€ 29,37	€ 1,86
struttura metallica			mq	1,0000	€ 4,80	€ 4,80
Sommano						
Spese generali ed utile 25%						€ 10,48
Totale						€ 10,48
						€ 2,62
						€ 13,10
Prezzo di applicazione			mq			€ 13,10

ANALISI N 63

Fornitura e collocazione di unità di decontaminazione (UDP) fissa a supporto del Geosito che consente al personale che accede al Geosito di lavarsi e di togliersi gli indumenti contaminati da fibre di amianto in sicurezza, costituita da un contenitore di idonea dimensione e superficie atta ad ospitare :

> doppio percorso (contaminazione e decontaminazione);

> spogliatoio pulito;

> spogliatoio contaminato;

> locale doccia nel percorso di decontaminazione

> locale asciugatura nel percorso di decontaminazione

> sistema di allaccio idrico per doccia, serbatoi ed acqua , elettropompe per alimentazione acqua etc,

> sistema di filtraggio acque di lavaggio le quali debbono essere opportunamente trattate tramite unità di trattamento che allo stato finale dovrà trattenere fibre inferiori a 3 micron o altri valori stabiliti da ARPA /ASP;

Sistema di filtraggio estrattore comprensivo dei filtri

Impianto di climatizzazione ai fini del condizionamento e/o riscaldamento;

Impianto elettrico;

> tutto il materiale (indumenti,teli,stracci per pulizia etc.) monte calvario opportunamente indicato dalla D.L.

Avente dimensioni di 4m*2m a tre stadi.

Al termine dei lavori eventuali polveri o detriti di fluoroedenite caduti dovranno essere puliti con metodi ad umido o con aspiratori a filtro assoluto.

	Lung.	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo unit	Importo
per fornitura di unità di decontaminazione a corpo				n	1,00	21000,00	21000,00
Sommano							
Per spese generali ed utile 25%							5250,00
Sommano							26 250,00
per arrotondamento							
Costo della fornitura dell'unità di decontaminazione						€	26 250,00

ANALISI 64

Fornitura e posa in opera di sistema di aereazione composto da ventilatori elicoidali da installare nella struttura della facciata continua, costituito da:

- 1) Telaio a pianta quadrata in acciaio zincato e rete di protezione lato motore, verniciati con polveri epossidiche anticorrosive; avente dimensioni di 800*800, Ø 630
- 2) Girante con pale di materiale plastico rinforzato con fibra di vetro e motore elettrico accoppiato direttamente e monofase ip 65 classe F, velocità 810 r.p.m, potenza assorbita 460 W e protezione termica incorporata;
- 3) Controtelaio modulare realizzato in robusta lamiera d'acciaio zincata per alloggiare filtri assoluti, avente dimensioni di 610*610*100;
- 4) Filtri assoluti, ad altissima efficienza di filtrazione, costituiti da un medium di carat di fibra di vetro, fissata al telaio in alluminio anodizzato con sigillante elastomerico a base poliuretano. Il medium è protetto da schermi in alluminio microstirato verniciato con elettroforesi, completo di guarnizione a profilo semi circolare in poliuretano espanso in pezzo unico; dimensioni filtro 610*610 , portata aria 600mc/h
- 5) Griglia di aspirazione realizzata per il prelievo dell'area esterna o espulsione di aria viziata, realizzata da una robusta struttura composta da una cornice e da un rango di alette orizzontali fisse, con uno speciale profilo antipioggia inclinate verso il basso, con dimensioni di 650*650, completa di telaio esterno

	u.m.	quantità	Prezzo unit.	Importo
Materiali				
Fornitura sistema completo	cad	1	€ 1 187,28	€ 1 187,28
Mano d'opera				
Operaio qualificato	ore	0,20	€ 26,96	€ 5,39
Operaio comune	ore	0,20	€ 23,48	€ 4,70

Nolo mezzi

Sommano

Spese generali ed utile 25%
Totale

€ 1 197,37

€ 1 197,37

€ 299,34

€ 1 496,71

Prezzo di applicazione

CAD

€ 1 496,70

ANALISI 65

Fornitura e posa in opera di vasche monoblocco prefabbricate in C.A.V. corredati di tutti i dispositivi necessari a realizzare i singoli comparti di trattamento, per il trattamento delle acque reflue provenienti dal piazzale autolavaggio mezzi.

Descrizione : vasche in monoblocco in C.A.V. da installare collegate tra di loro con giunti e tubazione in PVC i quali garantiranno una perfetta tenuta idraulica, completi di coperture ispezionabili tramite chiusini in ghisa ed accessoriate internamente di sistemi filtranti specificatamente costituiti da:

1° Pozzetto scolmatore a tre vie a pianta quadrata aventi dimensioni di ingombro cm 95*95 h 110

2° vasca disoleatore/dissabbiatore di dimensioni ingombro a forma circolare di cm di diametro 125

ed h 1.10 , divisa internamente in due vani (vano combinato di dissabbiatura e disoleazione gravimetrica vano di filtrazione a coalescenza. Il primo vano sarà accessoriatato di n° 1 filtro ad assorbire oli di superficie (a ricambio periodico) idrorepellente , in grado di catturare e trattenere fino a 5 kg di oli minerali/idrocarburi. Il secondo vano sarà accessoriatato di filtro a coalescenza (filtro in poliestere a canali aperti inserito su scatolato in acciaio inox AISI 304, completo di tubazione per immissione aria compressa atta alla pulizia periodica del filtro stesso)

processi:

1) Decantazione del materiale sedimentabile che per effetto gravitazionale tende a depositarsi sul fondo della vasca (fango/sabbie/morchie etcc);

2) Flottazione di tutte quelle sostanze leggere oleose che tendono a galleggiare in superficie (grassi/oli Minerali/idrocarburi non emulsionati etcc.)

3) Filtrazione a coalescenza allo scopo di bloccare quelle piccole tracce di grassi ed oli eventualmente presenti e sfuggite nella prime fasi di trattamento.

	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo unit.	Importo
Materiali						
Vasche			cad	2	€ 680,49	€ 1 360,98
tubi e giunti						€ 250,00
Filtri						€ 400,00
Mano d'opera						
Operaio qualificato				5,40	€ 26,96	€ 145,58
Operaio comune			ore	5,40	€ 23,48	€ 126,79
Nolo mezzi						
Autogru			ore	2,00	€ 60,62	€ 121,24
Sommano						
Spese generali ed utile 25%						€ 2 404,60
Totale						€ 2 404,60
						€ 601,15
						€ 3 005,75
Prezzo di applicazione			cad			€ 3 005,75

ANALISI N 66

Nolo di unità di decontaminazione principale per tutta la durata dei lavori di bonifica stimati in anni 5, che consente ai lavoratori di lavarsi e di togliersi gli indumenti contaminati da fibre di amianto in sicurezza, costituita da un contenitore di idonea dimensione e superficie atta ad ospitare :

> doppio percorso (contaminazione e decontaminazione);

> spogliatoio pulito;

> spogliatoio contaminato;

> locale doccia nel percorso di decontaminazione

> locale asciugatura nel percorso di decontaminazione

> sistema di allaccio idrico per doccia, serbatoi ed acqua , elettropompe per alimentazione acqua etc,

> sistema di filtraggio acque di lavaggio le quali debbono essere opportunamente trattate tramite unità di trattamento che allo stato finale dovrà trattenere fibre inferiori a 3 micron o altri valori stabiliti da ARPA /ASP

Sistema di filtraggio estrattore comprensivo della sostituzione dei filtri con cadenza semestrale per tutta la durata dei lavori

Impianto di climatizzazione ai fini del condizionamento e/o riscaldamento;

> tutto il materiale(indumenti,teli,stracci per pulizia etc, devono essere smaltiti come rifiuto contaminato, in sacchi impermeabil, chiusi ed sigillati ed etichettati nell'apposito sito a monte calvario opportunamente indicato dalla D.L.

Al termine dei lavori eventuali polveri o detriti di fluoroedenite cduti dovranno essere puliti con metodi ad umido o con aspiratori a filtro assoluto.

L'Unità di decontaminazione deve rispondere ai requisiti di cui al DM 06/09/94 e dovrà essere rimossa dopo le lavorazioni

di bonifica e messa in sicurezza permanente dell'area di cava previa bonifica della stessa a carico della Ditta esecutrice dei lavori.

Avente dimensioni di 9m*6m a sei stadi.

e compreso ogni onere e magistero per dare l'unità di decontaminazione completa e funzionante per lo scopo.

	Lung.	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo unit	Importo
per fornitura di unità di decontaminazione a corpo				n	1,00	36000,00	36000,00
Sommano							
Per spese generali ed utile 25%							9000,00
Sommano							45 000,00
per arrotondamento							
Costo della fornitura dell'unità di decontaminazione						€	45 000,00

ANALISI N 67

Fornitura trasporto e posa in opera di argilla, avente le seguenti caratteristiche fisiche: - coefficiente di permeabilità $K \leq 10$ a meno otto m/s determinata con prove di permeabilità a carico variabile in cella edometrica eseguita con le modalità di cui alla voce 20.7.31 del prezzo della regione Siciliana 2018 il tutto compresa la compattazione con rullo a singoli strati non superiori a 25 cm, e quant'altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte.

	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo unit.	Importo
Materiali						
Fornitura argilla a pie d'opera mq			mq	1	€ 9,85	€ 9,85
Mano d'opera						
Operaio specializzato				0,02	€ 28,12	€ 0,65
Operaio comune			ore	0,02	€ 23,48	€ 0,54
Nolo mezzi						
pala			ore	0,017	€ 30,14	€ 0,50
rullo			ore	0,017	€ 28,12	€ 0,46
						€ 12,00
Sommano						€ 12,00
Spese generali ed utile 25%						€ 3,00
Totale						€ 15,00

Prezzo di applicazione mq € 15,00

ANALISI 68

Fornitura di filtri tipo FP3 per la protezione delle vie aeree secondo quanto previsto nel DM 20/08/99

	lung.	Larg.	altezza	u.m.	quantità	Prezzo uni	Importo
per facciali Filtranti FFP3				N	1,00	10,50	10,50
Sommano						€	10,50
Per spese generali ed utile 25%						€	2,63
Sommano						€	13,13
Costo della misura di sicurezza				caduana		€	13,13