



# Comune di Giovinazzo

Provincia Bari  
Settore Urbanistica e Ambiente



N° Elaborato

# R67

## BONIFICA E RIPRISTINO AMBIENTALE DELLE "EX ACCIAIERIE E FERRIERE PUGLIESI" IN AREA LAMA CASTELLO

FASE 3: MESSA IN SICUREZZA DI EMERGENZA AREA LAMA CASTELLO LOTTO II

*Progetto Esecutivo*

*Elaborato*  
ELENCO PREZZI - ANALISI PREZZI

REV.	DATA	DESCRIZIONE	CODICE PROGETTO
0	Gennaio 2016	Prima emissione	331
1	Settembre 2017	Aggiornamento normativo	331



**ECO-logica s.r.l.**

Ingegneria per l'ambiente e architettura del paesaggio  
[www.eco-logicasrl.it](http://www.eco-logicasrl.it)

Ing. Massimo Guido  
Ing. Antonella Lomoro  
Arch. Patrizia Milano

Coord. prestazioni specialistiche  
Coord. sicurezza in fase di progettazione  
Progettazione interventi MISE  
Progettazione paesaggistica

**Comune di Giovinazzo**

Settore Urbanistica e Ambiente

Ing. Cesare TREMATORE  
Dirigente  
Ing. Daniele CARRIERI  
RUP



**ECO - LOGICA SRL**  
Società di Ingegneria  
Direttore Tecnico  
Ing. Massimo GUIDO



**Comune di Giovinazzo**  
Provincia di Bari

pag. 1

# ELENCO PREZZI

**OGGETTO:** Bonifica e ripristino ambientale delle “ex Acciaierie e Ferriere Pugliesi” in area Lama Castello  
Fase 3: Messa in Sicurezza di Emergenza area Lama Castello  
Progetto Esecutivo - lotto II

**COMMITTENTE:** Comune di Giovinazzo

Data, 18/09/2017

**IL TECNICO**  
Eco-logica Srl

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
<b><u>ELENCO PREZZI</u></b>			
<b>Lavori edili e movimento materiali (SpCap 1)</b>			
Nr. 1 AP1	<p>Sistema abbattimento polvere con generatore di aerosol ventilato completo di piedistallo montato su ruote. Consumo elettrico: 3,4 Kw. Alimentazione acqua: da 2 l min. a 16 l. Brandeggio:360°. Inclinazione ventola turbine 45°. Tensione di alimentazione: 400/440 V. Filtro acqua: 25 micron. Ugelli fissi 50. Portata acqua a 70 bars 2 - 16 (± 10%) l/min. Portata del getto 20 m. Completa di piedistallo su ruote. Serbatoio acqua 5.000 litri.</p> <p><b>euro (quattordicimilacentosessantasei/74)</b></p>	n.	14'166,74
Nr. 2 AP3	<p>Fornitura e posa in opera di geomembrana rinforzata in HDPE avente la funzione di impermeabilizzare bacini e scariche in copertura, dovrà essere costituita da un geotessile tessuto in polietilene ad alta densità (HDPE), rivestito con uno strato di polietilene a bassa densità (LDPE), il colore della geomembrana sarà superiormente il nero e inferiormente il marrone.</p> <p>La geomembrana dovrà avere un valore della massa per unità d'area pari a 285 g/m2 (norma EN 965), uno spessore di 0.40 mm (norma EN 964-1).</p> <p>Dovrà avere in senso longitudinale una resistenza a trazione non inferiore a 28 kN/m (norma EN 13859) e un valore dell'allungamento a rottura non superiore al 22 % (norma EN 13859). In senso trasversale dovrà avere una resistenza a trazione non inferiore a 26 kN/m (norma EN 13859), un allungamento a rottura non maggiore del 24% (norma EN 13859).</p> <p>Le eventuali giunzioni realizzate in stabilimento dovranno essere caratterizzate da un valore della resistenza della saldatura di giunzioni non inferiore a 18 kN/m (norma EN 13859).</p> <p>La geomembrana dovrà avere una resistenza al punzonamento statico (C.B.R.) non inferiore a 3.0 kN con uno spostamento alla rottura non maggiore di 40 mm (norma EN-ISO 12236).</p> <p>Nei confronti del punzonamento dinamico (cone drop), la geomembrana dovrà dare un valore non maggiore ai 25 mm (norma EN-ISO 13433).</p> <p>La geomembrana rinforzata, dovrà essere testata per la durata agli agenti atmosferici mediante un valore del test UV di fluorescenza a 350 MJ/m2 maggiore del 75% U.T.S. (norma EN 12224) e dovrà avere una resistenza all'ossidazione secondo la norma EN 14575 pari al 100% U.T.S..</p> <p>Il materiale deve possedere la marcatura CE per le applicazioni EN 13361, EN 13362, EN 13491, EN 13492, EN 13493 e deve essere prodotto e distribuito da aziende operanti secondo gli standard della certificazione ISO 9001:2000; tale certificato dovrà essere sottoposto alla D.L. preventivamente alla fornitura. Sono compresi gli oneri per la saldatura a fusione o per quella ad estrusione dei teli secondo quanto riportato nel capitolato, gli oneri di trasporto, di carico e scarico, di manodopera necessaria e mezzi per la posa in opera, di sormonti e sfridi, di oneri per la sovrapposizione e quanto necessario per garantire la corretta posa in opera e l'ammorsamento alle parti e/o alle strutture fisse e quanto necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p><b>euro (sei/71)</b></p>	m2	6,71
Nr. 3 AP4	<p>Fornitura e posa in opera di geotessile tessuto costituito da monofilamenti di polipropilene/polietilene mediante il ricorso ad un processo di tessitura in grado di assicurare il raggiungimento delle prestazioni di seguito riportate individuate in relazione all'impiego del materiale negli impianti di discarica interposto con funzione di filtrazione e separazione fra strati a differente granulometria. I valori prestazionali di seguito riportati devono intendersi come valori nominali. Proprietà generali: Il peso unitario determinato in accordo alla norma EN ISO 9864 deve essere pari o superiore 215 g/m2. Lo spessore determinato sotto un carico pari a 2kPa in accordo alla norma 9863-1 deve essere pari o superiore a 0,70 mm.</p> <p>Proprietà meccaniche: La resistenza meccanica a trazione, determinata in accordo alla norma EN ISO 10319, deve essere pari o superiore a 41 kN/m in direzione sia longitudinale che trasversale. L'allungamento a rottura, determinato in accordo alla norma EN ISO 10319, deve essere pari o inferiore a 30% in direzione longitudinale e a 26% kN/m in direzione trasversale.</p> <p>Efficienza protettiva: La resistenza al punzonamento statico CBR , determinata in accordo alla norma EN ISO 12236, deve essere pari o superiore a 5.800 N.</p> <p>La resistenza al punzonamento dinamico Cone drop test, determinata in accordo alla norma EN ISO 13433, deve essere pari a o inferiore a 10,00 mm.</p> <p>Proprietà idrauliche: Il diametro caratteristico di filtrazione determinato in accordo alla norma EN ISO 12956, deve essere pari o inferiore a 180 μm.</p> <p>La permeabilità in direzione normale al piano, determinata in accordo alla norma EN ISO 11058, deve essere pari o superiore a 70 l/m2s.</p> <p>Durabilità: La durabilità, determinata in accordo alla norma EN 12224, deve essere pari o superiore a 25 anni in terreni naturali con 4&lt;pH&lt;9 e T&lt;25°C.</p> <p>Il materiale deve essere prodotto e distribuito da aziende operanti secondo gli standard della certificazione ISO 9001. Tale certificato dovrà essere sottoposto alla D.L. preventivamente alla fornitura.</p> <p>In ottemperanza a quanto previsto dalla normativa sulla marcatura CE, deve essere disponibile la certificazione di conformità del materiale redatta da un Ente certificatore esterno autorizzato, tale certificato dovrà essere sottoposto alla D.L. preventivamente alla fornitura.</p> <p>Le giunzioni tra i teli dovranno essere eseguite per sovrapposizione di almeno 30 cm. Sono compresi gli oneri di trasporto, di carico e scarico, di manodopera necessaria e mezzi per la posa in opera, di sormonti e sfridi, di oneri per la sovrapposizione e quanto necessario per garantire la corretta posa in opera (cucitura) e l'ammorsamento alle parti e/o alle strutture fisse e quanto necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p><b>euro (tre/99)</b></p>	m2	3,99
Nr. 4 AP5	<p>Geocomposito tridimensionale, impiegato come strato di aggrappo per il terreno sopra le geomembrane impermeabili marcato CE per applicazioni conformi alle Norme EN 13249, EN 13250, EN 13251, EN 13253, EN 13254, EN 13255, EN 13257, EN 13265, costituito da una geostuoia tridimensionale, realizzata da filamenti di poliammide, resa solidale con un geotessuto di rinforzo in poliestere.</p> <p>Il geocomposito dovrà possedere le seguenti prestazioni minime: allungamento massimo consentito 12%, resistenza a trazione longitudinale non inferiore a 200 kN/m e trasversale non inferiore a 50 kN/m, valori stabiliti in conformità della Norma EN 10319, resistenza al punzonamento statico non inferiore a 2 kN, determinato in conformità alla Norma EN 12236, temperatura di rammollimento della geostuoia maggiore di 200°C.</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>Al fine di ottimizzare le operazioni di posa e ridurre i sormonti e gli sfridi si richiede che il materiale sia fornito in rotoli di dimensione non inferiore a 4,90 m.</p> <p>Il materiale dovrà essere prodotto e distribuito da aziende operanti secondo gli standard della certificazione ISO 9001; tale certificato dovrà essere sottoposto alla D.L. preventivamente alla fornitura.</p> <p>Ogni fornitura dovrà essere documentata da una dichiarazione di conformità redatta dal produttore secondo le modalità previste dalla normativa CE. Al termine della posa in opera si dovrà procedere al suo intasamento con terreno vegetale (computato a parte), considerando di intervenire su una membrana di impermeabilizzazione precedentemente posata.</p> <p>E' compreso lo scavo della trincea alla testa delle sponde mediante un piccolo escavatore manovrato da un operatore con l'ausilio di un manovale, il taglio a misura, stesa e fissaggio della geostuoia eseguita come elaborati tecnici e grafici, il ricoprimento della trincea alla testa delle sponde mediante paleggio manuale, il riempimento della geostuoia con terreno vegetale mediante un escavatore manovrato da un operatore con l'ausilio di due manovali muniti di rastrello per la finitura. Sono compresi gli oneri di trasporto, di carico e scarico di manodopera necessaria e mezzi per la posa in opera, di sormonti e sfridi, di oneri per la sovrapposizione e l'ancoraggio, la realizzazione della trincea alla testa e quanto necessario per garantire la corretta posa in opera e quanto necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p><b>euro (diciassette/77)</b></p>	m2	17,77
Nr. 5 AP6	<p>Monitoraggio automatico per la misura delle polveri. Campionamento PM1, PM2,5, PM10, frazione toracica respirabile inalabile. Il monitoraggio sarà eseguito ante operam, in corso d'opera e post opera. Ogni tre giorni dovranno essere consegnati i singoli report giornalieri, entro 2 giorni dal termine della misura. Dovranno essere consegnati report settimanali in corso d'opera. In caso di superamenti dei valori di soglia dovrà essere data comunicazione immediata.</p> <p><b>euro (undicimilatrecentoquarantasette/00)</b></p>	n.	11'347,00
Nr. 6 AP7	<p>Assistenza per operazioni di prelievo campioni da materiale abbancato, con l'ausilio di mezzi meccanici</p> <p><b>euro (trentasei/67)</b></p>	h	36,67
Nr. 7 E.001.003.a	<p>Scavo a sezione obbligatoria, eseguita con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere: - in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc.)</p> <p><b>euro (nove/15)</b></p>	mc	9,15
Nr. 8 E.001.003.b	<p>idem c.s. ...- in conglomerati calcareniti, tufo, pietra crosta, puddinghe, argilla compatta e assimilabili</p> <p><b>euro (tredici/95)</b></p>	mc	13,95
Nr. 9 E.001.018	<p>Compattazione meccanica, con idonei mezzi costipanti, di terreni di qualsiasi natura e consistenza portati in rinterro o rilevato, eseguita a strati di spessore non superiore a cm 30, in modo da raggiungere un valore della densità secca pari al 90 % circa della prova AASHO modificata, nonché una portanza caratterizzata in superficie da un modulo di deformazione Md non inferiore a 400 kg/cm2, compreso l'innaffiamento e l'essiccamento del materiale fino ad ottenere l'umidità ottima, l'allontanamento a rifiuto del materiale pietroso che ostacolasse il lavoro dei mezzi meccanici di costipazione, la frantumazione delle zolle argillose e le prove di laboratorio.</p> <p><b>euro (uno/11)</b></p>	mc	1,11
Nr. 10 IG.001.007.a	<p>Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, di diametro 101 mm, in terreni a granulometria grossolana quali ghiaie sabbiose, ghiaie e ciottoli (vedi classificazione A.G.I.) o in roccia - per profondità da m 0 a m 20 dal p.c.</p> <p><b>euro (novanta/88)</b></p>	m	90,88
Nr. 11 IG.001.035	<p>Riempimento dei fori di sondaggio con materiale di risulta additivato con miscela cementizia - per ogni metro di riempimento da m 00 a m 80 da p.c.</p> <p><b>euro (sette/27)</b></p>	m	7,27
Nr. 12 IG.001.118	<p>Prestazione di un tecnico specializzato in misurazioni e letture di strumentazioni geotecniche - per giorno o frazione di giorno</p> <p><b>euro (trecentosettantauno/81)</b></p>	gg	371,81
Nr. 13 IG.005.006	<p>Prelievo di campioni di qualunque tipo di terreno, finalizzato all'analisi gascromatografica in laboratorio sulle sostanze organiche presenti, da eseguirsi mediante apparecchiatura ad infissione ad andamento verticale con campionatori a tenuta pneumatica che garantiscano contro infiltrazione e/o dispersione - per ogni campione</p> <p><b>euro (quindici/97)</b></p>	cad	15,97
Nr. 14 IG.005.013	<p>Campionamento di acque contaminate mediante utilizzo di campionario pneumatico o di elettropompa sommersa che impediscano alterazioni di natura fisica o chimica delle acque durante il campionamento stesso, compreso l'eventuale spurgo dell'acqua stagnante all'interno del pozzetto per un tempo massimo di 3 ore di spurgo - per ogni campione, per profondità da 0 a 40 m dal p.c.</p> <p><b>euro (centocinquantanove/78)</b></p>	cad	159,78
Nr. 15 Inf.001.008	<p>Formazione di strato di fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con aggregati naturali, artificiali (rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 3b della UNI 11531-1) o con aggregati riciclati (rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 4b della UNI 11531-1). Compresa la fornitura, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, compresa ogni lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte nelle Norme Tecniche, misurata in opera dopo costipamento.</p> <p><b>euro (diciassette/00)</b></p>	mc	17,00
Nr. 16 Inf.001.022.a	<p>Realizzazione di rilevato in terra rinforzata mediante posizionamento, lungo il piano orizzontale dello stesso, di geogriglia bidirezionale di armatura, costituita da filamenti di poliestere ad alta tenacità rivestiti con guaina protettiva in polietilene, posizionate ad interasse non Realizzazione di rilevato in terra rinforzata mediante posizionamento, lungo il piano orizzontale dello stesso, di geogriglia bidirezionale di armatura, costituita da filamenti di poliestere ad alta tenacità rivestiti con guaina protettiva in polietilene, posizionate ad interasse non superiore a 1 m e caratterizzate da un coefficiente di danneggiamento, durante l'installazione, pari all'unità per qualsiasi tipo di materiale di riempimento utilizzato, sovrastante stesa di terreno compattato, caratterizzato da un valore dell'angolo di</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>attrito interno, previa compattazione, &gt; 35ø, stuoie di fibre naturali antiersive poste lungo il fronte del rilevato e risvoltate all'interno dello stesso in corrispondenza delle geogriglie. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari per la stesa del materiale ed alla compattazione: resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 50 kN/m e 5 kN/m ed altezza del rilevato fino a 3 m  <b>euro (centosessantaotto/18)</b></p>	mq	168,18
<p>Nr. 17 Inf.002.001.a</p>	<p>Fornitura di terreno agrario di medio impasto, naturalmente e sufficientemente dotato di sostanza organica e di elementi nutritivi, privo di erbe infestanti perenni, radici, sassi e residui inerti vari; incluso ogni onere relativo ai diritti di cava, carico e trasporto a piè d'opera; in opera a qualsiasi altezza o profondità, compreso il tiro in alto del materiale ed eventuali opere provvisorie. con presenza di scheletro fino al 5%  <b>euro (ventiotto/85)</b></p>	mc	28,85
<p>Nr. 18 Inf.002.001.b</p>	<p>Fornitura di terreno agrario di medio impasto, naturalmente e sufficientemente dotato di sostanza organica e di elementi nutritivi, privo di erbe infestanti perenni, radici, sassi e residui inerti vari; incluso ogni onere relativo ai diritti di cava, carico e trasporto a pie d'opera; in opera a qualsiasi altezza o profondità, compreso il tiro in alto del materiale ed eventuali opere provvisorie. - con presenza di scheletro tra 5 e 25%  <b>euro (ventiuno/65)</b></p>	mc	21,65
<p>Nr. 19 Inf.002.002.0 9.b</p>	<p>Trapianto di piante esistenti e ricollocazione in altro sito nell'ambito dello stesso giardino o area attigua, comprensivo di tutte le operazioni colturali preparatorie (potatura di contenimento, zollatura) e delle successive operazioni di reimpianto (predisposizione buca, concimazione di fondo, aspersione con ormoni radicanti, fasciatura del fusto con juta, palificazione di sostegno) e prima annaffiatura. Prezzo comprensivo di tutti gli oneri per nolo macchine, manodopera e materiali necessari a fornire l'opera compiuta; sono esclusi gli oneri di manutenzione garanzia; - per piante arbustive altezza da m 1,5 a m 3,0  <b>euro (settantacinque/50)</b></p>	cad	75,50
<p>Nr. 20 Inf.002.008.1 2.a1</p>	<p>Decespugliamento su terreno boscato o non boscato, eseguito selettivamente con rilascio di rinnovazione o materiale vegetale di interesse forestale e/o ornamentale, eseguito con l'ausilio di attrezzature meccaniche (decespugliatore portato a spalla) o a mano; comprese le operazioni di raccolta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dalla D.L. dei materiali di risulta. terreno con pendenza inferiore al 30% - su aree ad alta densità di infestanti  <b>euro (zero/45)</b></p>	mq	0,45
<p>Nr. 21 Inf.002.008.1 2.b1</p>	<p>Decespugliamento su aree ad alta densità di infestanti per preparazione area lavoro, eseguito con l'ausilio di attrezzature meccaniche (decespugliatore portato a spalla) mezzi meccanici o a mano; comprese le operazioni di raccolta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dalla D.L. dei materiali di risulta.  <b>euro (zero/74)</b></p>	mq	0,74
<p>Nr. 22 Inf.002.009.0 1.c1</p>	<p>Formazione di tappeto erboso comprensiva di: fornitura di seme o stoloni in quantità idonea a seconda della specie utilizzata; preparazione meccanica del terreno (pulizia, spietramento, fresatura e rastrellatura); concimazione di fondo, con 100g/mq di concime composto ternario, ammendante organico e rullatura; primo taglio incluso. superfici contigue oltre mq 3.000 - semina con miscuglio di microterme e/o di macroterme  <b>euro (tre/20)</b></p>	mq	3,20
<p>Nr. 23 Inf.002.009.0 3</p>	<p>Idrosemina mediante spargimento di miscela di semi (30-40g/mq) su terreno agrario dissodato, livellato, su superficie piana o inclinata comprensiva di agglomeranti, concime e ammendante. Esclusa la preparazione del piano di semina.  <b>euro (uno/80)</b></p>	mq	1,80
<p>Nr. 24 Inf.002.011.a</p>	<p>Messa a dimora di arbusti in vaso, comprensiva di: apertura e preparazione buca di dimensione idonea, piantagione, eventuale sistemazione radici spiralizzate, reinterro, formazione di conca di compluvio, primo innaffiamento. - vaso diam. Fino a cm 16  <b>euro (cinque/81)</b></p>	cad	5,81
<p>Nr. 25 OM.001.001</p>	<p>Demolizione e taglio di muratura e di calcestruzzo anche armato eseguito all'asciutto, compreso il trasporto a rifiuto del materiale di risulta ed ogni onere e magistero occorrente.  <b>euro (quarantanove/35)</b></p>	mc	49,35
<p>Nr. 26 OM.001.003. a</p>	<p>Demolizione e taglio in tutto simile alla voce precedente, ma eseguita con mezzi terrestri: sino a ml. 5 sotto il l.m.m  <b>euro (cinquantanove/30)</b></p>	mc	59,30
<p>Nr. 27 P04</p>	<p>Noleggio, installazione e gestione pesa a ponte interrata. Realizzata con travi IPE. Dotata di n° 6 celle di carico digitali, in acciaio inox IP68. Dotata e collegata a terminale pc con tastiera alfanumerica e display grafico ad alta luminosità e stampante termica per stampa su nastro o su cartellino dei dati alfanumerici, bar-code o immagini. Dimensioni piattaforma: 10,9 m di lunghezza e 3 m di larghezza, per portate sino a 40.000 kg. Sono comprese le opere necessarie per il completo funzionamento, collegamento elettrico a generatore di alimentazione elettrica, con tensione a 230 V, compreso fornitura e posa in opera di scavo per alloggio pesa, montaggio, collaudo e smontaggio al termine dei lavori.  <b>euro (diecimilacinquecento/00)</b></p>	a corpo	10'500,00
<b>Servizi (SpCap 2)</b>			
<p>Nr. 28 AP2</p>	<p>Recupero e/o Smaltimento di rifiuti pericolosi e non pericolosi, di rifiuti speciali e non e di qualunque natura e specie presso impianti autorizzati. Il prezzo comprende tutti gli oneri, analisi, tasse e contributi da conferire a impianto autorizzato, autorizzazioni e nulla osta al recupero e/o lo smaltimento. L'attestazione del recupero e dello smaltimento dovrà necessariamente essere dimostrata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti (ex D.Lgs 152/06 e s.m.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo originale da formulario alla D.L.L. della quarta copia risulterà evidenza oggettiva del recupero o smaltimento avvenuto autorizzando la corresponsione degli oneri a seguire. Lo smaltimento/recupero dovrà avvenire conformemente al sistema di</p>		



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 29 E.001.034.b	<p>tracciabilità dei rifiuti (SISTRI), attuato con decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 20.03.2013 n.96, pubblicato sulla G.U. 88 del 15.04.2013. Il trasportatore è pienamente responsabile della classificazione dichiarata. CER 10 09 0 "Scorie di fusione", CER 17 05 03* "Terra da scavo contaminata da sostanze pericolose", CER 17 05 04 "Terra e roccia, diversi da quella di cui alla voce 17 05 03".</p> <p>Il prezzo è stato calcolato con il seguente requisito: i rifiuti rimossi saranno avviati in impianto di riciclo oppure a riutilizzo (previa redazione di piano di utilizzo) almeno per il 50% in peso. La contabilità della presente voce sarà eseguita secondo le specifiche riportate nel CSA.</p> <p><b>euro (settantaquattro/40)</b></p>	t	74,40
Nr. 30 IG.001.001	<p>Esecuzione di analisi di laboratorio per la classificazione del rifiuto ai fini del recupero e/o smaltimento ai sensi del D.Lgs 152/2006, test di cessione ai sensi della Norma UNI 10802 "Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi- Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati", D.M. 27/09/2010 e s.m.i. per smaltimento e/o recupero. L'analisi dovrà essere effettuata presso laboratorio accreditato ACCREDIA. Compresa l'emissione dei certificati di prova rilasciati ai sensi della Normativa vigente riportante: risultati analitici, metodi di analisi, classificazione, codifica CER, giudizio di classificazione e caratterizzazione con indicazione del più idoneo sito di recupero e/o smaltimento. (compreso campionamento materiali inquinanti)</p> <p><b>euro (seicentoottanta/00)</b></p>	cad	680,00
Nr. 31 IG.001.017	<p>Approntamento dell'attrezzatura di perforazione a rotazione compreso il carico e lo scarico e la revisione a fine lavori. Per ogni approntamento dell'attrezzatura</p> <p><b>euro (seicentosessantasette/35)</b></p>	cad	667,35
Nr. 32 IG.001.023	<p>Prelievo di campioni rimaneggiati nel corso di sondaggi a rotazione e loro conservazione entro contenitori trasparenti chiusi ermeticamente - per prelievo da m 00 a m 80 dal p.c.</p> <p><b>euro (sette/83)</b></p>	cad	7,83
Nr. 33 PN3	<p>Compilazione e fornitura di cassetta catalogatrice di dimensioni 1 x 0.5 x 0.1 m idonea alla conservazione di 5 m di carotaggio, compresa documentazione fotografica in duplice copia - per ciascuna cassetta</p> <p><b>euro (trentaquattro/66)</b></p>	cad	34,66
Nr. 34 PN4	<p>Carico e trasporto con mezzo idoneo al trasporto a impianto autorizzato di recupero e/o di smaltimento per ogni genere di rifiuto (non pericolosi, pericolosi, speciali) di qualunque natura e specie, compreso la raccolta, il carico o lo scarico, lo spianamento e l'eventuale configurazione del materiale scaricato, la sosta del mezzo per il carico e lo scarico, con esclusione degli oneri di conferimento. Sono a carico la classificazione dei materiali da trasportare secondo le ADR vigenti al momento del trasporto se pertinente. Il trasportatore dovrà essere iscritto all'Albo Gestori Ambientale e dotato di autorizzazione al trasporto di merce nazionale ed internazionale per il rispettivo codice CER. Il trasporto dovrà essere effettuato in base ai requisiti del SISTRI. L'impresa trasportatrice dovrà essere iscritta al sistema informatico di controllo della tracciabilità dei rifiuti (SISTRI), attuato con decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 20.03.2013 n.96, pubblicato sulla G.U. 88 del 15.04.2013 e autorizzata al trasporto per il rispettivo codice CER.</p> <p><b>euro (ventiquattro/00)</b></p>	t	24,00
Nr. 35 PN5	<p>Raccolta, trasporto e smaltimento sfalci CER 20 02 01. Raccolta, carico, trasporto e smaltimento e/o recupero presso impianto autorizzato di materiali di risulta provenienti da decespugliamento area. Il prezzo comprende il carico, anche a mano o con mezzi meccanici, il viaggio, lo scarico, spandimento di materiale e tutti gli oneri, tasse e contributi da conferire alla discarica/impianto autorizzato. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere attestata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti (D.Lgs 152/2006 e s.m.i.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna della 4<sup>a</sup> copia del modulo da formulario alla D.L.L. risulterà evidenza oggettiva dello smaltimento avvenuto autorizzando la corresponsione degli oneri a seguire. Il trasportatore è pienamente responsabile della classificazione dichiarata.</p> <p><b>euro (ventiquattro/00)</b></p>	mc	24,00
Nr. 36 PN6	<p>Esecuzione di analisi di laboratorio per la caratterizzazione della matrice suolo rimanente ai sensi del D.Lgs 152/2006, conformemente ai valori delle CSC della Tabella 1A (uso verde e residenziale) dell'All. 5 parte IV titolo V del D.Lgs. 152/06. Per quanto attiene i composti da ricercare si veda dettaglio nel Piano Esecutivo delle Indagini Integrative (elaborato R62a). L'analisi dovrà essere effettuata presso laboratorio accreditato ACCREDIA. Compresa l'emissione dei certificati di prova rilasciati ai sensi della Normativa vigente riportante: risultati analitici, metodi di analisi.</p> <p><b>euro (novecentoottantadue/37)</b></p>	cadauno	982,37
Nr. 37 PN7	<p>Esecuzione di analisi di laboratorio per la caratterizzazione della matrice acqua ai sensi del D.Lgs 152/2006, conformemente ai valori delle CSC della Tabella 2 dell'All. 5 parte IV titolo V del D.Lgs. 152/06. L'analisi dovrà essere effettuata presso laboratorio accreditato ACCREDIA. Compresa l'emissione dei rapporti di prova rilasciati ai sensi della Normativa vigente riportante: risultati analitici, metodi di analisi.</p> <p><b>euro (cinquecentocinquantasei/36)</b></p>	cadauno	556,36
Nr. 38	<p>Smaltimento di rifiuti pericolosi e non pericolosi, di rifiuti speciali e non e di qualunque natura e specie presso impianti autorizzati. Il prezzo comprende tutti gli oneri, analisi, tasse e contributi da conferire a impianto autorizzato, autorizzazioni e nulla osta allo smaltimento. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere dimostrata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti (ex D.Lgs 152/06 e s.m.i.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo originale del formulario alla D.L.L. della quarta copia risulterà evidenza oggettiva dello smaltimento avvenuto autorizzando la corresponsione degli oneri a seguire. Lo smaltimento dovrà avvenire conformemente al sistema di tracciabilità dei rifiuti (SISTRI), attuato con decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 20.03.2013 n.96, pubblicato sulla G.U. 88 del 15.04.2013. Il trasportatore è pienamente responsabile della classificazione dichiarata. CER 10 09 03 "Scorie di fusione", CER 17 05 03* "Terra da scavo contaminata da sostanze pericolose".</p> <p><b>euro (centocinquanta/00)</b></p>	t	150,00
Nr. 38	<p>Recupero di rifiuti non pericolosi di qualunque natura e specie presso impianti autorizzati. Il prezzo comprende tutti gli oneri, analisi,</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
PN8	tasse e contributi da conferire a impianto autorizzato, autorizzazioni e nulla osta al recupero. L'attestazione del recupero dovrà necessariamente essere dimostrata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti (ex D.Lgs 152/06 e s.m.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo originale da formulario alla D.L.L. della quarta copia risulterà evidenza oggettiva del recupero avvenuto autorizzando la corresponsione degli oneri a seguire. Il recupero dovrà avvenire conformemente al sistema di tracciabilità dei rifiuti (SISTRI), attuato con decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 20.03.2013 n.96, pubblicato sulla G.U. 88 del 15.04.2013. Il trasportatore è pienamente responsabile della classificazione dichiarata. CER 10 09 03 "Scorie di fusione", CER 17 05 04 "Terra e roccia, diversi da quella di cui alla voce 17 05 03". <b>euro (ventiquattro/00)</b>	t	24,00
<b>Prezzi elementari (SpCap 3)</b>			
Nr. 39 01.01.01.01.	Operaio Specializzato <b>euro (ventiotto/14)</b>	ora	28,14
Nr. 40 01.01.01.01. 02	Operaio Qualificato <b>euro (ventisei/15)</b>	ora	26,15
Nr. 41 01.01.01.01. 03	Operaio Comune <b>euro (ventitre/55)</b>	ora	23,55
Nr. 42 02.02.01.06. 01	Escavatore cingolato con attrezzatura frontale o rovescia. Massa in assetto operativo di 13000 kg. <b>euro (ventinove/84)</b>	h	29,84
Nr. 43 02.02.01.07. 04	Escavatore gommato con 4 stabilizzatori e lama anteriore o posteriore. Massa in assetto operativo di 9000 kg, con braccio a tripla articolazione. <b>euro (ventisei/38)</b>	h	26,38
Nr. 44 DUSTTRAK 2	Fotometro laser portatile, funzionante a batteria, per effettuare in automatico le misure delle concentrazione di massa delle frazioni PM10, PM2.5, PM1 e PTS, nonché di effettuare un campionamento gravimetrico delle polveri su filtro, per eventuali analisi della tipologia di particolato presente. <b>euro (quattromilaottocentoottanta/05)</b>	n.	4'880,05
Nr. 45 I.005.006.h	Fornitura e posa in opera di serbatoio a pressione atmosferica per liquidi alimentari e fluidi in genere, realizzato da contenitore cilindrico verticale o orizzontale in lamiera di acciaio zincata esternamente ed internamente, idoneo all'erogazione di acqua alimentare (D.P.R. 777 - 23.8.82) e comprensivo di apertura d'ispezione, attacchi per riempimento, troppo pieno, utilizzo, scarico." E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Capacità C = 5000 (l) <b>euro (milletrecentonovantanove/00)</b>	cad	1'399,00
Nr. 46 MD_EcoV3	Generatore di aerosol ventilato montato su ruote. Consumo elettrico: 3,4 Kw. Alimentazione acqua: da 2 l min. a 16 l. Brandeggio:360°. Inclinazione ventola turbine 45°. Tensione di alimentazione: 400/440 V. Filtro acqua: 25 micron. Ugelli fiss 50. Portata acqua a 70 bars 2 - 16 (± 10%) l/min. Portata del getto20 m. Completa di piedistallo su ruote <b>euro (novemilaottocento/00)</b>	n.	9'800,00
Nr. 47 P01	Geomembrana rinforzata avente la funzione di impermeabilizzare bacini e scariche in copertura, dovrà essere costituita da un geotessile tessuto in polietilene ad alta densità (HDPE), rivestito con un triplo strato di polietilene a bassa densità (LDPE), il colore della geomembrana sarà verde. La geomembrana dovrà avere un valore della massa per unità d'area pari a 240 g/m2 (norma UNI EN 1849-2), uno spessore di 0.40 mm (norma UNI EN 1849-2). Dovrà avere in senso longitudinale una resistenza a trazione non inferiore a 16 kN/m (norma UNI EN ISO 527-4) e un valore dell'allungamento a rottura non superiore al 29 % (norma UNI EN ISO 527-4). In senso trasversale dovrà avere una resistenza a trazione non inferiore a 15 kN/m (norma UNI EN ISO 527-4), un allungamento a rottura non maggiore del 38% (norma UNI EN ISO 527-4). Le eventuali giunzioni realizzate in stabilimento dovranno essere caratterizzate da un valore della resistenza al taglio di giunzione non inferiore a 553 N (norma UNI EN ISO 12317-2). La geomembrana dovrà avere una resistenza al punzonamento statico (C.B.R.) non inferiore a 2.7 kN (norma UNI EN-ISO 12236). La geomembrana rinforzata, dovrà essere testata per la durata agli agenti atmosferici per una variazione del carico di rottura e allungamento a trazione al massimo pari al 25% U.T.S. (norma EN 12224) e dovrà avere una resistenza all'ossidazione secondo la norma EN 14575 inferiore o pari al 25% U.T.S.. Il materiale deve possedere la marcatura CE per le applicazioni EN 13361, EN 13362, EN 13491, EN 13492, EN 13493 e deve essere prodotto e distribuito da aziende operanti secondo gli standard della certificazione ISO 9001:2000; tale certificato dovrà essere sottoposto alla D.L. preventivamente alla fornitura. <b>euro (quattro/25)</b>	m2	4,25
Nr. 48 P02	Geotessile tessuto costituito da monofilamenti di polipropilene/polietilene mediante il ricorso ad un processo di tessitura in grado di assicurare il raggiungimento delle prestazioni di seguito riportate individuate in relazione all'impiego del materiale negli impianti di discarica interposto con funzione di filtrazione e separazione fra strati a differente granulometria. I valori prestazionali di seguito riportati devono intendersi come valori nominali. Proprietà generali: Il peso unitario determinato in accordo alla norma EN ISO 9864 deve essere pari o superiore 215 g/m2. Lo spessore determinato sotto un carico pari a 2kPa in accordo alla norma 9863-1 deve essere pari o superiore a 0,70 mm. Proprietà meccaniche: La resistenza meccanica a trazione, determinata in accordo alla norma EN ISO 10319, deve essere pari o superiore a 41 kN/m in direzione sia longitudinale che trasversale. L'allungamento a rottura, determinato in accordo alla norma EN ISO 10319, deve essere pari o inferiore a 30% in direzione longitudinale e a 26% kN/m in direzione trasversale. Efficienza protettiva: La resistenza al punzonamento statico CBR, determinata in accordo alla norma EN ISO 12236, deve essere pari		









**Comune di Giovinazzo**  
Provincia di Bari

pag. 1

# ANALISI DEI PREZZI

**OGGETTO:** Bonifica e ripristino ambientale delle “ex Acciaierie e Ferriere Pugliesi” in area Lama Castello  
Fase 3: Messa in Sicurezza di Emergenza area Lama Castello  
Progetto Esecutivo - lotto II

**COMMITTENTE:** Comune di Giovinazzo

Data, 18/09/2017

**IL TECNICO**  
Eco-logica Srl

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		incid. %	R.
			unitario	TOTALE		
<b>RIPORTO</b>						
<b><u>ANALISI DEI PREZZI</u></b>						
Nr. 1 AP1	<p>Sistema abbattimento polvere con generatore di aerosol ventilato completo di piedistallo montato su ruote. Consumo elettrico: 3,4 Kw. Alimentazione acqua: da 2 l min. a 16 l. Brandeggio:360°. Inclinazione ventola turbine 45°. Tensione di alimentazione: 400/440 V. Filtro acqua: 25 micron. Ugelli fissi 50. Portata acqua a 70 bars 2 - 16 (± 10%) l/min. Portata del getto 20 m. Completa di piedistallo su ruote. Serbatoio acqua 5.000 litri.</p> <p><b>ELEMENTI:</b>                      (E) [I.005.006.h] Fornitura e posa in opera di serbatoio a pressione atmosferi ... cad                      (E) [MD_EcoV3] Generatore di aerosol ventilato montato su ruote. Consumo el ... n.</p>	1,000 1,000	1'399,00 9'800,00	1'399,00 9'800,00	12,492 87,508	NL NL
Sommano euro				11'199,00	100,000	
Spese Generali 15.00% * (11 199.00) euro				1'679,85		
Sommano euro				12'878,85		
Utli Impresa 10% * (12 878.85) euro				1'287,89		
<b>TOTALE euro / n.</b>				<b>14'166,74</b>		
Nr. 2 AP2	<p>Recupero e/o Smaltimento di rifiuti pericolosi e non pericolosi, di rifiuti speciali e non e di qualunque natura e specie presso impianti autorizzati. Il prezzo comprende tutti gli oneri, analisi, tasse e contributi da conferire a impianto autorizzato, autorizzazioni e nulla osta al recupero e/o lo smaltimento. L'attestazione del recupero e dello smaltimento dovrà necessariamente essere dimostrata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti (ex D.Lgs 152/06 e s.m.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo originale da formulario alla D.L.L. della quarta copia risulterà evidenza oggettiva del recupero o smaltimento avvenuto autorizzando la corresponsione degli oneri a seguire. Lo smaltimento/recupero dovrà avvenire conformemente al sistema di tracciabilità dei rifiuti (SISTR1), attuato con decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 20.03.2013 n.96, pubblicato sulla G.U. 88 del 15.04.2013. Il trasportatore è pienamente responsabile della classificazione dichiarata. CER 10 09 03 "Scorie di fusione", CER 17 05 03* "Terra da scavo contaminata da sostanze pericolose", CER 17 05 04 "Terra e roccia, diversi da quella di cui alla voce 17 05 03".</p> <p>Il prezzo è stato calcolato con il seguente requisito: i rifiuti rimossi saranno avviati in impianto di riciclo oppure a riutilizzo (previa redazione di piano di utilizzo) almeno per il 50% in peso. La contabilità della presente voce sarà eseguita secondo le specifiche riportate nel CSA.</p> <p><b>ELEMENTI:</b>                      (E) [PN7] Smaltimento di rifiuti pericolosi e non pericolosi, di rifiu ... t                      (E) [PN8] Recupero di rifiuti non pericolosi di qualunque natura e spe ... t</p>	0,400 0,600	150,00 24,00	60,00 14,40	80,645 19,355	--- ---
<b>TOTALE euro / t</b>				<b>74,40</b>	100,000	
Nr. 3 AP3	<p>Fornitura e posa in opera di geomembrana rinforzata in HDPE avente la funzione di impermeabilizzare bacini e discariche in copertura, dovrà essere costituita da un geotessile tessuto in polietilene ad alta densità (HDPE), rivestito con uno strato di polietilene a bassa densità (LDPE), il colore della geomembrana sarà superiormente il nero e inferiormente il marrone. La geomembrana dovrà avere un valore della massa per unità d'area pari a 285 g/m2 (norma EN 965), uno spessore di 0.40 mm (norma EN 964-1). Dovrà avere in senso longitudinale una resistenza a trazione non inferiore a 28 kN/m (norma EN 13859) e un valore dell'allungamento a rottura non superiore al 22 % (norma EN 13859). In senso trasversale dovrà avere una resistenza a trazione non inferiore a 26 kN/m (norma EN 13859), un allungamento a rottura non maggiore del 24% (norma EN 13859). Le eventuali giunzioni realizzate in stabilimento dovranno essere caratterizzate da un valore della resistenza della saldatura di giunzione non inferiore a 18 kN/m (norma EN 13859). La geomembrana dovrà avere una resistenza al punzonamento statico (C.B.R.) non inferiore a 3.0 kN con uno spostamento alla rottura non maggiore di 40 mm (norma EN-ISO 12236). Nei confronti del punzonamento dinamico (cone drop), la geomembrana dovrà dare un valore non maggiore ai 25 mm (norma EN-ISO 13433). La geomembrana rinforzata, dovrà essere testata per la durata agli agenti atmosferici mediante un valore del test UV di fluorescenza a 350 MJ/m2 maggiore del 75% U.T.S. (norma EN 12224) e dovrà avere una resistenza all'ossidazione secondo la norma EN 14575 pari al 100% U.T.S.. Il materiale deve possedere la marcatura CE per le applicazioni EN 13361, EN 13362, EN 13491, EN 13492, EN 13493 e deve essere prodotto e distribuito da aziende operanti secondo gli standard della certificazione ISO 9001:2000; tale certificato dovrà essere sottoposto alla D.L. preventivamente</p>					
<b>A RIPORTARE</b>						

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		incid. %	R.
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>					
	alla fornitura. Sono compresi gli oneri per la saldatura a fusione o per quella ad estrusione dei teli secondo quanto riportato nel capitolato, gli oneri di trasporto, di carico e scarico, di manodopera necessaria e mezzi per la posa in opera, di sormonti e sfridi, di oneri per la sovrapposizione e quanto necessario per garantire la corretta posa in opera e l'ammorsamento alle parti e/o alle strutture fisse e quanto necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte. <b>E L E M E N T I:</b> (E) [01.01.01.01.02] Operaio Qualificato (qt=4*8/1000) ora (E) [02.02.01.07.04] Escavatore gommato con 4 stabilizzatori e lama anteriore o p ... (qt=8/1000) h (E) [P01] Geomembrana rinforzata avente la funzione di impermeabilizza ... m2	0,032 0,008 1,000	26,15 26,38 4,25	0,84 0,21 4,25	15,849 3,962 80,189	MDO NL MT
	Sommano euro			5,30	100,000	
	Spese Generali 15.00% * (5.30) euro			0,80		
	Sommano euro			6,10		
	Utili Impresa 10% * (6.10) euro			0,61		
	<b>T O T A L E euro / m2</b>			<b>6,71</b>		
Nr. 4 AP4	Fornitura e posa in opera di geotessile tessuto costituito da monofilamenti di polipropilene/polietilene mediante il ricorso ad un processo di tessitura in grado di assicurare il raggiungimento delle prestazioni di seguito riportate individuate in relazione all'impiego del materiale negli impianti di discarica interposto con funzione di filtrazione e separazione fra strati a differente granulometria. I valori prestazionali di seguito riportati devono intendersi come valori nominali. Proprietà generali: Il peso unitario determinato in accordo alla norma EN ISO 9864 deve essere pari o superiore 215 g/m2. Lo spessore determinato sotto un carico pari a 2kPa in accordo alla norma 9863-1 deve essere pari o superiore a 0,70 mm. Proprietà meccaniche: La resistenza meccanica a trazione, determinata in accordo alla norma EN ISO 10319, deve essere pari o superiore a 41 kN/m in direzione sia longitudinale che trasversale. L'allungamento a rottura, determinato in accordo alla norma EN ISO 10319, deve essere pari o inferiore a 30% in direzione longitudinale e a 26% kN/m in direzione trasversale. Efficienza protettiva: La resistenza al punzonamento statico CBR, determinata in accordo alla norma EN ISO 12236, deve essere pari o superiore a 5.800 N. La resistenza al punzonamento dinamico Cone drop test, determinata in accordo alla norma EN ISO 13433, deve essere pari a o inferiore a 10,00 mm. Proprietà idrauliche: Il diametro caratteristico di filtrazione determinato in accordo alla norma EN ISO 12956, deve essere pari o inferiore a 180 m. La permeabilità in direzione normale al piano, determinata in accordo alla norma EN ISO 11058, deve essere pari o superiore a 70 l/m2s. Durabilità: La durabilità, determinata in accordo alla norma EN 12224, deve essere pari o superiore a 25 anni in terreni naturali con 4<pH<9 e T<25°C. Il materiale deve essere prodotto e distribuito da aziende operanti secondo gli standard della certificazione ISO 9001. Tale certificato dovrà essere sottoposto alla D.L. preventivamente alla fornitura. In ottemperanza a quanto previsto dalla normativa sulla marcatura CE, deve essere disponibile la certificazione di conformità del materiale redatta da un Ente certificatore esterno autorizzato, tale certificato dovrà essere sottoposto alla D.L. preventivamente alla fornitura. Le giunzioni tra i teli dovranno essere eseguite per sovrapposizione di almeno 30 cm. Sono compresi gli oneri di trasporto, di carico e scarico, di manodopera necessaria e mezzi per la posa in opera, di sormonti e sfridi, di oneri per la sovrapposizione e quanto necessario per garantire la corretta posa in opera (cucitura) e l'ammorsamento alle parti e/o alle strutture fisse e quanto necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte. <b>E L E M E N T I:</b> (E) [01.01.01.01.02] Operaio Qualificato (qt=3*8/1200) ora (E) [P02] Geotessile tessuto costituito da monofilamenti di polipropil ... m2	0,020 1,000	26,15 2,64	0,52 2,64	16,456 83,544	MDO MT
	Sommano euro			3,16	100,000	
	Spese Generali 15.00% * (3.16) euro			0,47		
	Sommano euro			3,63		
	Utili Impresa 10% * (3.63) euro			0,36		
	<b>T O T A L E euro / m2</b>			<b>3,99</b>		
Nr. 5 AP5	Geocomposito tridimensionale, impiegato come strato di aggrappo per il terreno sopra le geomembrane impermeabili marcato CE per applicazioni conformi alle Norme EN 13249, EN					
	<b>A R I P O R T A R E</b>					

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		incid. %	R.
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>					
	<p>13250, EN 13251, EN 13253, EN 13254, EN 13255, EN 13257, EN 13265, costituito da una geostuoia tridimensionale, realizzata da filamenti di poliammide, resa solidale con un geotessuto di rinforzo in poliestere.</p> <p>Il geocomposito dovrà possedere le seguenti prestazioni minime: allungamento massimo consentito 12%, resistenza a trazione longitudinale non inferiore a 200 kN/m e trasversale non inferiore a 50 kN/m, valori stabiliti in conformità della Norma EN 10319, resistenza al punzonamento statico non inferiore a 2 kN, determinato in conformità alla Norma EN 12236, temperatura di rammolimento della geostuoia maggiore di 200°C.</p> <p>Al fine di ottimizzare le operazioni di posa e ridurre i sormonti e gli sfridi si richiede che il materiale sia fornito in rotoli di dimensione non inferiore a 4,90 m.</p> <p>Il materiale dovrà essere prodotto e distribuito da aziende operanti secondo gli standard della certificazione ISO 9001; tale certificato dovrà essere sottoposto alla D.L. preventivamente alla fornitura.</p> <p>Ogni fornitura dovrà essere documentata da una dichiarazione di conformità redatta dal produttore secondo le modalità previste dalla normativa CE. Al termine della posa in opera si dovrà procedere a suo intasamento con terreno vegetale (computato a parte), considerando di intervenire su una membrana di impermeabilizzazione precedentemente posata.</p> <p>E' compreso lo scavo della trincea alla testa delle sponde mediante un piccolo escavatore manovrato da un operatore con l'ausilio di un manovale, il taglio a misura, stesa e fissaggio della geostuoia eseguita come elaborati tecnici e grafici, il ricoprimento della trincea alla testa delle sponde mediante pateggio manuale, il riempimento della geostuoia con terreno vegetale mediante un escavatore manovrato da un operatore con l'ausilio di due manovali muniti di rastrello per la finitura. Sono compresi gli oneri di trasporto, di carico e scarico, di manodopera necessaria e mezzi per la posa in opera, di sormonti e sfridi, di oneri per la sovrapposizione e l'ancoraggio, la realizzazione della trincea alla testa e quanto necessario per garantire la corretta posa in opera e quanto necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p><b>E L E M E N T I:</b></p> <p>(E) [01.01.01.01.03] Operaio Comune (qt=5*8/200) ora</p> <p>(E) [02.02.01.07.04] Escavatore gommato con 4 stabilizzatori e lama anteriore o p ... (qt=8/200) h</p> <p>(E) [P03] Geocomposito tridimensionale, impiegato come strato di aggra ... m2</p>					
		0,200	23,55	4,71	33,547	MDO
		0,040	26,38	1,06	7,550	NL
		1,000	8,27	8,27	58,903	MT
	Sommano euro			14,04	100,000	
	Spese Generali 15.00% * (14.04) euro			2,11		
	Sommano euro			16,15		
	Utili Impresa 10% * (16.15) euro			1,62		
	<b>T O T A L E euro / m2</b>			<b>17,77</b>		
Nr. 6 AP6	<p>Monitoraggio automatico per la misura delle polveri. Campionamento PM1, PM2,5, PM10, frazione toracica respirabile inalabile. Il monitoraggio sarà eseguito ante operam, in corso d'opera e post opera. Ogni tre giorni dovranno essere consegnati i singoli report giornalieri, entro 2 giorni dal termine della misura. Dovranno essere consegnati report settimanali in corso d'opera. In caso di superamenti dei valori di soglia dovrà essere data comunicazione immediata.</p> <p><b>E L E M E N T I:</b></p> <p>(E) [DUSTTRAK2] Fotometro laser portatile, funzionante a batteria, per effet ... n.</p> <p>(E) [IG.001.118] Prestazione di un tecnico specializzato in misurazioni e let ... (qt=4*20/8+1) gg</p>					
		1,000	4'880,05	4'880,05	54,404	NL
		11,000	371,81	4'089,91	45,596	MDO
	Sommano euro			8'969,96	100,000	
	Spese Generali 15.00% * (8 969.96) euro			1'345,49		
	Sommano euro			10'315,45		
	Utili Impresa 10% * (10 315.45) euro			1'031,55		
	<b>T O T A L E euro / n.</b>			<b>11'347,00</b>		
Nr. 7 AP7	<p>Assistenza per operazioni di prelievo campioni da materiale abbancato, con l'ausilio di mezzi meccanici</p> <p><b>E L E M E N T I:</b></p> <p>(E) [02.02.01.06.01] Escavatore cingolato con attrezzatura frontale o rovescia. M ... h</p> <p>(E) [01.01.01.01.01] Operaio Specializzato ora</p>					
		0,500	29,84	14,92	51,466	NL
		0,500	28,14	14,07	48,534	MDO
	Sommano euro			28,99	100,000	
	Spese Generali 15.00% * (28.99) euro			4,35		
	<b>A R I P O R T A R E</b>			<b>33,34</b>		



