



Comune di Giovinazzo

Provincia Bari
Settore Urbanistica e Ambiente



N° Elaborato

R66

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
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

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

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



Comune di Giovinazzo
Provincia di Bari

pag. 1

COMPUTO METRICO

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	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A CORPO							
	Lavori (SpCat 1) Monitoraggi e opere accessorie (Cat 1)							
1 / 1 P04	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. <i>Apprestamento cantiere</i>					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	10'500,00	10'500,00
2 / 2 AP6	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.					0,50		
	SOMMANO n.					0,50	11'347,00	5'673,50
3 / 3 AP1	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.					2,00		
	SOMMANO n.					2,00	14'166,74	28'333,48
4 / 4 IG.001.001	Approntamento dell'attrezzatura di perforazione a rotazione compreso il carico e lo scarico e la revisione a fine lavori. Per ogni approntamento dell'attrezzatura <i>Perforazione per caratterizzazione post intervento</i>					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	667,35	2'669,40
5 / 5 Inf.002.008.1 2.b1	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. <i>Decespugliamento area lavori</i>					1'000,00		
	SOMMANO mq					1'000,00	0,74	740,00
6 / 6 IG.005.006	Prelievo di campioni di qualunque tipo di terreno, finalizzato all'analisi gascromatografica in laboratorio sulle sostanze organiche presenti, da eseguirsi mediante apparecchiatura ad iniezione ad andamento verticale con campionatori a tenuta pneumatica che garantiscano contro infiltrazione e/o dispersione - per ogni campione <i>Prelievo campioni per analisi di caratterizzazione</i>					14,00		
	A RIPORTARE					14,00		47'916,38

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					14,00		47'916,38
	SOMMANO cad					14,00	15,97	223,58
7 / 7 AP7	Assistenza per operazioni di prelievo campioni da materiale abbancato, con l'ausilio di mezzi meccanici <i>Per campionamenti con pala</i>					14,00		
	SOMMANO h					14,00	36,67	513,38
8 / 8 IG.001.007.a	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. <i>Perforazione per caratterizzazione post intervento</i> *(par.ug.=3*4)	12,00				12,00		
	SOMMANO m					12,00	90,88	1'090,56
9 / 9 IG.001.017	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. <i>Prelievo di campioni per caratterizzazione post intervento</i> *(par.ug.=3*4)	12,00				12,00		
	SOMMANO cad					12,00	7,83	93,96
10 / 10 IG.001.023	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 <i>Cassetta catalogatrice per prelievo</i>					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	34,66	138,64
11 / 11 IG.001.035	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. <i>Chiusura fori perforati</i> *(par.ug.=3*4)	12,00				12,00		
	SOMMANO m					12,00	7,27	87,24
12 / 12 IG.005.013	Campionamento di acque contaminate mediante utilizzo di campionatore 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. <i>Campionamento acque</i>					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	159,78	159,78
	Movimento terra (Cat 2)							
13 / 13 E.001.003.a	Scavo a sezione obbligata, 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.) <i>Raccolta materiale abbancato</i> <i>Raccolta materiale abbancato aggiuntivo</i> <i>Raccolta materiale abbancato residuo Lotto I</i>					1'066,60 29,70 296,76		
	A RIPORTARE					1'393,06		50'223,52

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					1'393,06		50'223,52
14 / 14 E.001.003.b	idem c.s. in conglomerati calcareniti, tufo, pietra crosta, puddinghe, argilla compatta e assimilabili <i>Raccolta materiale abbancato</i> <i>Raccolta materiale abbancato aggiuntivo</i> <i>Raccolta materiale abbancato residuo LottoI</i>					1'393,06	9,15	12'746,50
	SOMMANO mc					9'599,40 267,00 2'427,81		
	SOMMANO mc					12'294,21	13,95	171'504,23
	Bonifica e sistemazione ambientale (Cat 6)							
15 / 15 OM.001.003.a	Demolizione e taglio in tutto simile alla voce precedente, ma eseguita con mezzi terrestri: sino a ml. 5 sotto il l.m.m <i>Demolizione fondazioni muro calcestruzzo confine pineta</i> <i>Demolizione fondazioni muro tufo lato destro alveo</i>		42,00 85,00	0,700 0,700	0,500 0,500	14,70 29,75		
	SOMMANO mc					44,45	59,30	2'635,89
16 / 16 OM.001.001	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. <i>Demolizione muro calcestruzzo confine pineta</i> <i>Demolizione muro tufo lato destro alveo</i>		42,00 85,00	0,500 0,200	2,000 1,500	42,00 25,50		
	SOMMANO mc					67,50	49,35	3'331,13
17 / 17 Inf.002.008.1 2.a1	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 <i>Raccolta materiale vegetale</i>					6'000,00		
	SOMMANO mq					6'000,00	0,45	2'700,00
18 / 18 Inf.002.001.a	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% <i>Posa e livellamento terreno versante sinistro</i>	5000,00			0,150	750,00		
	SOMMANO mc					750,00	28,85	21'637,50
19 / 19 Inf.002.001.b	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 tra 5 e 25% <i>Posa e livellamento terreno in alveo</i>	6000,00			0,150	900,00		
	SOMMANO mc					900,00	21,65	19'485,00
20 / 20	Formazione di tappeto erboso comprensiva di: fornitura di seme o							
	A RIPORTARE							284'263,77

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							284'263,77
Inf.002.009.0 1.c1	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 <i>Semina fiorume nell'alveo</i>					6'000,00		
	SOMMANO mq					6'000,00	3,20	19'200,00
21 / 21 Inf.002.009.0 3	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. <i>Idrosemina terre rinforzate</i> <i>*(par.ug.=85*1,8)</i> <i>Idrosemina pendio</i>	153,00				153,00 5'000,00		
	SOMMANO mq					5'153,00	1,80	9'275,40
22 / 22 Inf.002.011.a	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 <i>Impianto arbusti versante sinistro</i>					300,00		
	SOMMANO cad					300,00	5,81	1'743,00
23 / 23 Inf.002.002.0 9.b	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 <i>Reimpianto ulivi</i> <i>Reimpianto pini</i>					11,00 6,00		
	SOMMANO cad					17,00	75,50	1'283,50
	Riqualficazione - Opere di ingegneria naturalistica (Cat 7)							
24 / 24 E.001.003.b	Scavo a sezione obbligata, eseguita con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggetto 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 conglomerati calcareniti, tufo, pietra crosta, puddinghe, argilla compatta e assimilabili <i>Scavo fondazione muro terra rinforzata lato destro alveo</i>		85,00	2,500	0,500	106,25		
	SOMMANO mc					106,25	13,95	1'482,19
25 / 25 Inf.001.008	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. <i>Fondazione muro terra rinforzata lato destro alveo</i>		85,00	2,500	0,500	106,25		
	A R I P O R T A R E					106,25		317'247,86

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					106,25		317'247,86
26 / 26 E.001.018	<p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p> <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><i>Compattazione fondazione muro terra rinforzata lato destro alveo</i></p>		85,00	2,500	0,500	106,25	17,00	1'806,25
27 / 27 Inf.001.022.a	<p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p> <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 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 attrito interno, previa compattazione, > 35°, stuoie di fibre naturali antierosive 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</p> <p><i>Muro terra rinforzata lato destro alveo</i></p>		85,00		1,800	153,00	1,11	117,94
28 / 28 Inf.001.008	<p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p> <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><i>Per superficie pianeggiante</i></p> <p><i>Per scarpata</i></p>		145,00 145,00	2,000 6,000	0,400 0,400	116,00 348,00	168,18	25'731,54
29 / 29 AP3	<p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p> <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</p>					464,00	17,00	7'888,00
	A R I P O R T A R E							352'791,59

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							352'791,59
	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 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. <i>Per superficie pianeggiante</i> <i>Per scarpata</i>							
	SOMMANO m2		145,00	2,000		290,00		
			145,00	6,000		870,00		
						1'160,00	6,71	7'783,60
30 / 30 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							
	A RIPORTARE							360'575,19

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							360'575,19
	<p>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. Per superficie pianeggiante Per scarpata</p>		145,00 145,00	2,000 6,000		290,00 870,00		
	SOMMANO m2					1'160,00	3,99	4'628,40
31 / 31 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. 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. 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. 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. 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 sucintamento con terreno vegetale (computato a parte), considerando di intervenire su una membrana di impermeabilizzazione precedentemente posata. 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. Per superficie pianeggiante Per scarpata</p>		145,00 145,00	2,000 6,000		290,00 870,00		
	SOMMANO m2					1'160,00	17,77	20'613,20
32 / 32 Inf.002.001.a	<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% Copertura vegetale per superficie pianeggiante (al confine con l'exAFP) Copertura vegetale per scarpata (al confine con l'exAFP)</p>		0,50 0,50	115,00 115,00	2,000 6,000	0,150 0,150	17,25 51,75	
	SOMMANO mc					69,00	28,85	1'990,65
	A RIPORTARE							387'807,44

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							387'807,44
33 / 33 Inf.002.001.b	<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%</p> <p><i>Copertura vegetale per superficie pianeggiante (al confine con l'exAFP)</i></p> <p><i>Copertura vegetale per scarpata (al confine con l'exAFP)</i></p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p> <p style="text-align: center;">Servizi (SpCat 2) Trasporti (Cat 3)</p>	0,50 0,50	115,00 115,00	2,000 6,000	0,150 0,150	17,25 51,75	21,65	1'493,85
34 / 34 PN3	<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><i>Materiale abbancato</i></p> <p><i>Materiale abbancato aggiuntivo</i></p> <p><i>Materiale abbancato residuo LottoI</i></p> <p style="text-align: right;">SOMMANO t</p> <p style="text-align: center;">Recupero e Smaltimento (Cat 4)</p>				19102,810 531,430 4831,350	19'102,81 531,43 4'831,35	24,00	587'174,16
35 / 35 PN4	<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^ 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><i>Smaltimento sfalci</i></p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p> <p style="text-align: center;">Analisi (Cat 5)</p>					20,00 20,00	24,00	480,00
36 / 36 E.001.034.b	<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</p>							
	A RIPORTARE							976'955,45

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							976'955,45
	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) <i>Materialie abbancato</i>					11,00		
	SOMMANO cad					11,00	680,00	7'480,00
37 / 37 PN5	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. <i>Analisi per caratterizzazione suolo</i> <i>*(par.ug.=3*4)</i>	12,00				12,00		
	SOMMANO cadauno					12,00	982,37	11'788,44
38 / 38 PN6	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. <i>Analisi per caratterizzazione acqua</i>					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	556,36	1'112,72
	Parziale LAVORI A CORPO euro							997'336,61
	LAVORI A MISURA							
	Servizi (SpCat 2)							
	Recupero e Smaltimento (Cat 4)							
39 / 39 AP2	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 (SISTR), 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". Il prezzo è stato calcolato con il seguente requisito: i rifiuti rimossi							
	A RIPORTARE							997'336,61

