

08 Giugno 2015

Riferimento n. 1433473/C05034R/15

AMIU SpA

**Perizia sulla valutazione dei costi per le attività di chiusura finale e
post chiusura della discarica per rifiuti non pericolosi di Monte Scarpino (GE)**

LOTTI 1 e 2



Golder Associates S.r.l.

Via Sante Bargellini 4, 00157 Roma, Italia

Tel: +39 06 45 22 3111 Fax: +39 06 43 95 591 www.golder.com

Golder Associates: Uffici In Africa, Asia, Australia, Europa, Nord America e Sud America

C.F. e P.IVA 03674811009

Registro Imprese Torino società soggetta a direzione e coordinamento di Enterra Holding Ltd. Ex art. 2497 c.c.



1.0

Il sotto

Provinci

gestion

degli o

Scarpin

-
-

La Per

una cor

Per "or

tecnic

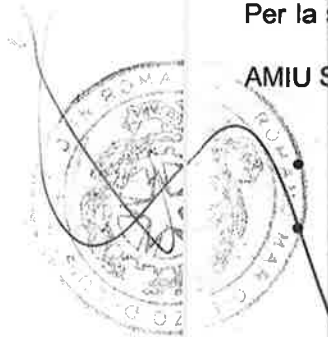
dal mo

meno l

La data

Per la s

AMIU S



-
-

1.0 PREMESSA

Il sottoscritto Dott. Ing. Vito Bretti, residente in Roma, Via Petriolo 2, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma con il n. A23403, possedendo esperienza decennale nella progettazione, realizzazione e gestione di discariche di rifiuti, ha ricevuto da AMIU SpA l'incarico di procedere alla Perizia sulla valutazione degli oneri da prevedersi per le attività di chiusura finale e successiva post chiusura della discarica di Monte Scarpino (GE), suddivisa in due lotti:

- Lotto 1 (denominato storicamente Scarpino 1);
- Lotto 2 (denominato storicamente Scarpino 2).

La Perizia è prevista dalla Risoluzione n. 52/E del 02/06/1998 del Ministero delle Finanze, per consentire una corretta ripartizione dei costi globali negli esercizi di svolgimento dell'attività.

Per "oneri di chiusura finale" e "oneri di post chiusura" si intendono i costi, valutati in base a considerazioni tecniche basate sullo stato dell'arte e del quadro normativo vigente, che dovranno essere sostenuti a partire dal momento in cui si interromperà il flusso dei conferimenti in discarica e, conseguentemente, verranno meno le entrate economiche che a tale flusso sono associate.

La data di riferimento per la presente Perizia è quella del 31 dicembre 2014.

Per la stesura della perizia sono stati presi in considerazione i seguenti documenti messi a disposizione da AMIU SpA:

- Provvedimento Dirigenziale n. 712 del 7 febbraio 2011, Autorizzazione Integrata Ambientale;
- Provvedimento Dirigenziale n. 4723 del 5 agosto 2011 della Provincia di Genova (Prot. n. 95973): modifica sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con Provvedimento Dirigenziale n. 712 del 7 febbraio 2011;
- Provvedimento Dirigenziale n. 2433 del 12 giugno 2014 della Provincia di Genova (Prot. n. 0059050/2014): revoca del Provvedimento Dirigenziale n.1918 del 13 maggio 2014 ed integrazione del Provvedimento Dirigenziale n. 712 del 7 febbraio 2011 relativi alla discarica di Scarpino;
- Provvedimento Dirigenziale n. 3954 del 1 ottobre 2014 della Provincia di Genova (Prot. n. 0092883/2014): ulteriori prescrizioni costituenti integrazione all'Autorizzazione Integrata Ambientale

U. Bretti

Dall'a

chiusu

AMIU

la ges

Tali s

ambie

emes

In par

(ubica

a vall



rilasciata con provvedimento n.712 del 07 febbraio 2011;

- Provvedimento Dirigenziale n. 4715 del 24 novembre 2014 della Provincia di Genova (Prot. Generale n. 0110079/2014): revoca autorizzazione al conferimento dei rifiuti ed avvio procedimento di chiusura ex art. 12 del D.Lgs 36/03;
- Provvedimento Dirigenziale n. 5248 del 29 dicembre 2014 della Provincia di Genova (Prot. Generale n. 0120254/2014): approvazione del Progetto per la realizzazione di interventi di drenaggio e integrazioni al provvedimento dirigenziale n. 712 del 7 febbraio 2014;
- Lettera di trasmissione (Prot. n. PG/2015/E2986) del Verbale della riunione tenutasi in data 26 marzo 2015 avente ad oggetto l'analisi dell'avanzamento degli adempimenti di cui alla D.G.R. 947/2014;
- Progetto preliminare Capping Scarpino Lotto 1 - Relazione tecnico-illustrativa (Relazione n. E1312149 del 25/11/14) ed allegati n. B.02+B.09;
- Progetto definitivo Capping Scarpino Lotto 2 - Relazione tecnica generale (Relazione n. E1312160 del 25/11/14) ed allegati n. B.02+B.07.
- Stima preliminare costi per le opere di capping;
- Dati gestionali forniti da AMIU, ed in particolare quelli relativi alle produzioni di percolato registrate negli anni scorsi e fino al 31/12/14.

Dall'analisi della documentazione esaminata emerge che l'Autorità Competente ha avviato il procedimento di chiusura dei due Lotti della discarica di Scarpino (Lotto 1 e Lotto 2).

AMIU dovrà quindi procedere con la chiusura definitiva (o "capping") della discarica e, successivamente, con la gestione post-operativa per un periodo di 30 anni dei Lotti sopra citati.

Tali sopravvenute circostanze hanno comportato un significativo incremento di costi per le attività di recupero ambientale, chiusura discarica e post-chiusura rispetto a quanto rappresentato nella precedente perizia emessa in data 25 Giugno 2014.

In particolare dalla documentazione fornita risulta che le opere di capping da eseguire interessano il Lotto 1 (ubicato nella zona Nord a monte morfologico del sito) e il Lotto 2 (ubicato nella zona centrale e Sud del sito, a valle morfologica del Lotto 1) ed in particolare:

Alto Zucchi

1.

2.

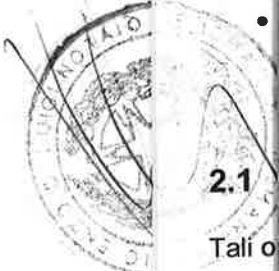
3.

Si rile
morfol
(Lotto
drenag
aree s
per i s

2.0

La val

-
-
-



2.1

Tali o
inform
ambie

2.2

Tali o

1. i due versanti Est e Ovest del Lotto 1 ubicati nella zona Nord dell'area impiantistica, su una superficie di 123.000 mq che presentano una morfologia molto acclive, tipica di una discarica di versante;
2. l'area del Lotto 2 posta immediatamente a valle del Lotto 1 che presenta una morfologia sub-pianeggiante. Il Lotto 2 è l'ultimo interessato cronologicamente dalle attività di coltivazione ed occupa una superficie da chiudere di 210.000 mq;
3. l'area del Lotto 2 posta al piede dell'intero invaso di discarica che presenta una morfologia simile a quella del Lotto 1 e che occupa una superficie di 49.000 mq.

Si rileva quindi che le opere di capping sulle citate aree si differenziano principalmente in base alla morfologia ed alla pendenza dei settori da coprire. In particolare sulle aree di versante a maggiore pendenza (Lotto 1 e Lotto 2 al piede dell'area) è previsto l'impiego di materiali sintetici (geocompositi drenanti) per il drenaggio delle acque e del biogas e, localmente, per l'impermeabilizzazione (geomembrane), mentre sulle aree sub-pianeggianti (Lotto 2 - zona centrale del sito) la stratigrafia prevede l'impiego di materiali naturali per i sistemi di drenaggio e isolamento idraulico.

2.0 VALUTAZIONE DEGLI ONERI

La valutazione degli oneri è stata suddivisa nelle seguenti voci principali:

- oneri da sostenere per le opere di chiusura e recupero ambientale dell'area;
- oneri da sostenere per la gestione della discarica durante la fase di chiusura;
- oneri da sostenere per la gestione post-operativa della discarica per un periodo di trenta anni dopo la certificazione della chiusura.

2.1 Oneri relativi alle opere di chiusura della discarica

Tali oneri sono stati stimati sulla base delle caratteristiche tecniche previste dai documenti progettuali e dalle informazioni rese disponibili da AMIU, tenendo conto sia delle opere proprie di copertura e recupero ambientale dell'area, sia delle attività di gestione dell'impianto durante la fase di chiusura finale.

2.2 Oneri relativi alla gestione post operativa della discarica

Tali oneri sono stati stimati prendendo in considerazione le voci di costo tipiche della gestione di un impianto

AMIU

di dis

manu

Il peri

2.3

Ai fin

esam

conve

discar

unitar

I prez

locale

I qua

dispor

In cas

sottos

prassi

Gli on

Sulla



Voc

Oper
e re

Ges

Ges
chius

Fide

Tota

di discarica non più operativo, tra le quali lo smaltimento del percolato, la gestione del biogas, le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria delle coperture e delle opere civili, il monitoraggio ambientale, ecc..

Il periodo di riferimento per tali oneri è di trenta anni.

2.3 Stima degli oneri di chiusura e post chiusura

Ai fini della valutazione degli oneri di chiusura e post chiusura della discarica di Scarpino il sottoscritto ha esaminato le obbligazioni di AMIU SpA in merito all'oggetto derivanti da autorizzazioni, contratti e convenzioni, documenti progettuali, informazioni specifiche fornite da AMIU relative alla gestione della discarica, nonché la normativa nazionale e locale in tema. Ha quindi calcolato i costi, considerando i prezzi unitari ed i quantitativi in gioco, con riferimento alla data del 31/12/2014.

I prezzi unitari sono stati determinati facendo riferimento a valori di mercato, rilevati possibilmente su base locale, o altrimenti facendo riferimento a tariffari regionali e nazionali.

I quantitativi sono stati determinati mediante specifici calcoli, effettuati sulla base della documentazione disponibile.

In caso di mancanza di definizioni specifiche e/o complete degli obblighi relativi alle attività in oggetto, il sottoscritto ha impiegato criteri di quantificazione quanto più possibile ragionevoli ed oggettivi, riconducibili a prassi consolidate e/o ad esperienze correnti.

Gli oneri calcolati sono stati suddivisi tra Lotto 1 e Lotto 2 come dettagliato di seguito e nelle tabelle allegate.

Sulla base di quanto sopra esposto sono stati ottenuti i risultati indicati nel seguito, al netto dell'IVA.

Tabella 1 - Sintesi degli oneri di chiusura e post-chiusura per i Lotti 1 e 2 della discarica

Voce di costo	Lotto 1	Lotto 2	Totale
Opere di chiusura discarica e recupero ambientale	€ 18.192.356,44	€ 27.364.946,99	€ 45.557.303,42
Gestione della chiusura	€ 6.360.597,90	€ 3.863.241,94	€ 10.223.839,84
Gestione della post-chiusura	€ 18.989.016,51	€ 6.741.080,80	€ 25.730.097,31
Fidejussioni	€ 3.626.207,98	€ 1.287.300,00	€ 4.913.507,99
Totale	€ 47.168.178,83	€ 39.256.569,74	€ 86.424.748,56

Tab

A.
A.1
A2
B.
B.1
B.2
B.3
B.4
B.5
TOTAL

C.
C.1
TOTAL



In alleg

Tabella 2 - Dettaglio oneri di chiusura e post-chiusura per i Lotti 1 e 2 della discarica

A. ONERI DI CHIUSURA DISCARICA (Lotto 1 + Lotto 2)		
A.1	Opere di chiusura e recupero ambientale	€ 45.557.303,42
A2	Gestione della chiusura	€ 10.223.839,84
TOTALE CHIUSURA		€ 55.781.143,27
B. ONERI DI POST CHIUSURA DISCARICA		
B.1	Percolato	€ 16.374.639,47
B.2	Manutenzioni	€ 7.692.130,95
B.3	Analisi e controlli	€ 1.060.823,11
B.4	Consumi	€ 416.503,78
B.5	Concessioni e assicurazioni	€ 186.000,00
TOTALE POST CHIUSURA		€ 25.730.097,31
TOTALE COSTI CHIUSURA E POST CHIUSURA (A+B)		€ 81.511.240,58

C. FIDEJUSSIONI		
C.1	Fidejussioni	€ 4.913.507,99
TOTALE ONERI CHIUSURA E POST CHIUSURA (A+B+C)		€ 86.424.748,56

In allegato alla presente sono riportate le tabelle di calcolo.

U. B. B.

AMIU Sp

Tenuto

a dispo

sottosc

una do

é venu

ROMA



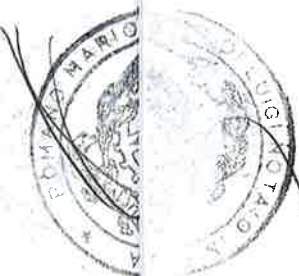
Tenuto conto della metodologia seguita nello svolgimento dell'incarico conferito, dei dati documentali messi a disposizione da AMIU SpA e delle valutazioni specifiche effettuate, nonché dell'esperienza acquisita dal sottoscritto in simili incarichi, il perito ritiene che i risultati presentati siano congrui e realistici e costituiscano una documentata base per la determinazione degli oneri da rappresentare in bilancio nella situazione che si è venuta a creare con la sopravvenuta chiusura della discarica.

ROMA, 08 giugno 2015

Dott. Ing. Vito Bretti



GOLDER ASSOCIATES S.R.L.

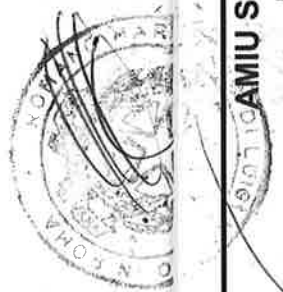




**AMJU SPA discarica di Scarpino (GE) LOTTI 1 e 2 -
PIANO DI RECUPERO AMBIENTALE**

N. Prog.	DESCRIZIONE	U.M.	quantità	prezzo unitario	TOTALE (Lotto 1 +Lotto2)	Lotto 1	Lotto 2
A	COPERTURA						
	Lotto 1 Ovest	mq	54.000,00				
1	Regolarizzazione	mq	54.000	€ 3,00	€ 162.000,00	€ 162.000,00	-
2	Geotessile non tessuto	mq	54.000	€ 2,23	€ 120.420,00	€ 120.420,00	-
3	Fornitura e posa di geocomposito drenante	mq	54.000	€ 9,44	€ 509.760,00	€ 509.760,00	-
4	Geotessile non tessuto	mq	54.000	€ 2,23	€ 120.420,00	€ 120.420,00	-
5	Argilla spessore 50 cm	mc	27.000	€ 33,31	€ 899.370,00	€ 899.370,00	-
6	Fornitura e posa di geocomposito drenante	mq	54.000	€ 9,44	€ 509.760,00	€ 509.760,00	-
7	Geotessile non tessuto	mq	54.000	€ 2,23	€ 120.420,00	€ 120.420,00	-
8	Terreno vegetale spessore 100 cm	mc	54.000	€ 20,34	€ 1.098.360,00	€ 1.098.360,00	-
9	Opere in terre armate	m	900	€ 2.100,00	€ 1.890.000,00	€ 1.890.000,00	-
	TOTALE VOCE				€ 5.430.510,00	€ 5.430.510,00	
	Lotto 1 Est	mq	69.000,00				
10	Regolarizzazione	mq	69.000	€ 3,00	€ 207.000,00	€ 207.000,00	-
11	Geotessile non tessuto	mq	69.000	€ 2,23	€ 153.870,00	€ 153.870,00	-
12	Fornitura e posa di geocomposito drenante	mq	69.000	€ 9,44	€ 651.360,00	€ 651.360,00	-
14	Geomembrana HDPE	mq	69.000	€ 6,84	€ 471.960,00	€ 471.960,00	-
15	Fornitura e posa di geocomposito drenante	mq	69.000	€ 9,44	€ 651.360,00	€ 651.360,00	-
16	Geostuoia	mq	69.000	€ 7,56	€ 521.640,00	€ 521.640,00	-
17	Terreno vegetale spessore 20 cm sponde (ipotesi 70% della sup.)	mc	9.660	€ 20,34	€ 196.484,40	€ 196.484,40	-
18	Terreno vegetale spessore 50 cm banche (ipotesi 30% della sup.)	mc	10.350	€ 20,34	€ 210.519,00	€ 210.519,00	-
19	Geostuoia	mq	69.000	€ 7,56	€ 521.640,00	€ 521.640,00	-
20	Opere in terre armate	m	200	€ 2.100,00	€ 420.000,00	€ 420.000,00	-
	TOTALE VOCE				€ 4.005.833,40	€ 4.005.833,40	
	Lotto 2 - settore Q1	mq	67.000,00				
21	Regolarizzazione	mq	67.000	€ 3,00	€ 201.000,00	-	€ 201.000,00
22	Geotessile non tessuto	mq	67.000	€ 2,23	€ 149.410,00	-	€ 149.410,00

Ugo Bello



**AMIU SPA discarica di Scarpino (GE) LOTTI 1 e 2 -
PIANO DI RECUPERO AMBIENTALE**

AMIU SPA discarica di Scarpino (GE) LOTTI 1 e 2 -
PIANO DI RECUPERO AMBIENTALE

N. Prog.	DESCRIZIONE	U.M.	quantità	prezzo unitario	TOTALE (Lotto 1 +Lotto2)	Lotto 1	Lotto 2
23	Strato drenante spessore 50 cm	mc	33.500	€ 34,50	€ 1.155.750,00	-	€ 1.155.750,00
24	Geotessile non tessuto	mq	67.000	€ 2,23	€ 149.410,00	-	€ 149.410,00
25	Argilla spessore 50 cm	mc	33.500	€ 33,31	€ 1.115.885,00	-	€ 1.115.885,00
26	Geotessile non tessuto	mq	67.000	€ 2,23	€ 149.410,00	-	€ 149.410,00
27	Strato drenante spessore 50 cm	mc	33.500	€ 34,50	€ 1.155.750,00	-	€ 1.155.750,00
28	Geotessile non tessuto	mq	67.000	€ 2,23	€ 149.410,00	-	€ 149.410,00
29	Terreno vegetale spessore 100 cm	mc	67.000	€ 20,34	€ 1.362.780,00	-	€ 1.362.780,00
	TOTALE VOCE				€ 5.588.805,00		€ 5.588.805,00
	Lotto 2 - settori Q2, Q3, Q4	mq	143.000,00				
30	Regolarizzazione	mq	143.000	€ 3,00	€ 429.000,00	-	€ 429.000,00
31	Geotessile non tessuto	mq	143.000	€ 2,23	€ 318.890,00	-	€ 318.890,00
32	Strato drenante spessore 50 cm	mc	71.500	€ 34,50	€ 2.466.750,00	-	€ 2.466.750,00
33	Geotessile non tessuto	mq	143.000	€ 2,23	€ 318.890,00	-	€ 318.890,00
34	Argilla spessore 50 cm	mc	71.500	€ 33,31	€ 2.381.665,00	-	€ 2.381.665,00
35	Geotessile non tessuto	mq	143.000	€ 2,23	€ 318.890,00	-	€ 318.890,00
36	Strato drenante spessore 50 cm	mc	71.500	€ 34,50	€ 2.466.750,00	-	€ 2.466.750,00
37	Geotessile non tessuto	mq	143.000	€ 2,23	€ 318.890,00	-	€ 318.890,00
38	Terreno vegetale spessore 100 cm	mc	143.000	€ 20,34	€ 2.908.620,00	-	€ 2.908.620,00
	TOTALE VOCE				€ 11.928.345,00		€ 11.928.345,00
	Lotto 2 piede	mq	49.000,00				
39	Regolarizzazione	mq	49.000	€ 3,00	€ 147.000,00	-	€ 147.000,00
40	Geotessile non tessuto	mq	49.000	€ 2,23	€ 109.270,00	-	€ 109.270,00
41	Fornitura e posa di geocomposito drenante	mq	49.000	€ 9,44	€ 462.560,00	-	€ 462.560,00
42	Geotessile non tessuto	mq	49.000	€ 2,23	€ 109.270,00	-	€ 109.270,00
43	Argilla spessore 50 cm	mc	24.500	€ 33,31	€ 816.095,00	-	€ 816.095,00
44	Fornitura e posa di geocomposito drenante	mq	49.000	€ 9,44	€ 462.560,00	-	€ 462.560,00
45	Geotessile non tessuto	mq	49.000	€ 2,23	€ 109.270,00	-	€ 109.270,00
46	Terreno vegetale spessore 100 cm	mc	49.000	€ 20,34	€ 996.660,00	-	€ 996.660,00
47	Opere in terre armate	m	1.600	€ 1.710,00	€ 2.736.000,00	-	€ 2.736.000,00
	TOTALE VOCE				€ 5.948.685,00		€ 5.948.685,00

U. B. B. B.

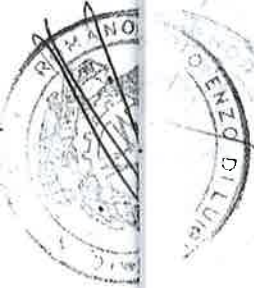


AMJU SPA discarica di Scarpino (GE) LOTTI 1 e 2 -
PIANO DI RECUPERO AMBIENTALE

N. Prog.	DESCRIZIONE	U.M.	quantità	prezzo unitario	TOTALE (Lotto 1 +Lotto2)	Lotto 1	Lotto 2
B	GESTIONE ACQUE METEORICHE						
	Canalette perimetrali acque meteoriche	m	8.800,00				
48	Canaletta prefabbricata cls	m	8.800	€ 109,66	€ 965.008,00	€ 380.435,85	€ 584.572,15
49	Rifacimento canali di gronda perimetro L1 ed L2	corpo	1	€ 387.000,00	€ 387.000,00	€ 152.567,31	€ 234.432,69
50	Pavimentazione bituminosa tipo binder spessore 10 cm	mq	7.080	€ 25,19	€ 178.345,20	€ 70.309,17	€ 108.036,03
51	Sottofondo in misto stabilizzato spessore 20 cm	mq	10.160	€ 29,36	€ 298.297,60	€ 117.598,09	€ 180.699,51
52	Adeguamento viabilità	mq	32.000	€ 29,36	€ 939.520,00	€ 370.387,69	€ 569.132,31
53	Tubazione drenante	m	8.800	€ 37,17	€ 327.096,00	€ 128.951,31	€ 198.144,69
54	Tessuto non tessuto di protezione	mq	17.600	€ 2,23	€ 39.248,00	€ 15.472,77	€ 23.775,23
	TOTALE VOCE				€ 3.134.514,80	€ 1.235.722,18	€ 1.898.792,62
C	ALTRE OPERE						
55	Pozzi emungimento percolato	corpo	1	€ 598.000,00	€ 598.000,00	€ 598.000,00	-
56	Micro-dreni sub-orizzontali	corpo	1	€ 1.091.000,00	€ 1.091.000,00	€ 1.091.000,00	-
57	Raddoppio collettore percolato ad impianto esterno 1° lotto	corpo	1	€ 1.211.237,49	€ 1.211.237,49	€ 1.211.237,49	-
58	Raddoppio collettore percolato ad impianto esterno 2° lotto	corpo	1	€ 3.000.000,00	€ 3.000.000,00	€ 3.000.000,00	-
59	Nuovo tratto recinzione Lotto 1 Est	corpo	1	€ 150.000,00	€ 150.000,00	€ 150.000,00	-
60	Sistemi di controllo topografico, stabilità e acque sotterranee	corpo	1	€ 100.000,00	€ 100.000,00	€ 39.423,08	€ 60.576,92
61	Microdreni valletta laterale Lotto 1 Est	corpo	1	€ 150.000,00	€ 150.000,00	€ 150.000,00	-
	TOTALE VOCE				€ 6.300.237,49	€ 6.239.660,57	€ 60.576,92
D	RECUPERO A VERDE						
62	Inerbimento con essenze erbacee e cespugliose	mq	382.000	€ 1,31	€ 500.420,00	€ 197.280,96	€ 303.139,04
63	Formazione di filare con piante di medio sviluppo	cad	1.467	€ 319,35	€ 468.380,00	€ 184.649,81	€ 283.730,19

U.S. P...





AMIU SPA discarica di Scarpino (GE) LOTTI 1 e 2 -
PIANO DI RECUPERO AMBIENTALE

N. Prog.	DESCRIZIONE	U.M.	quantità	prezzo unitario	TOTALE (Lotto 1 +Lotto2)	Lotto 1	Lotto 2
64	Fornitura e posa di Kit ancoraggio piante	n°	1.467	€ 56,03	€ 82.177,33	€ 32.396,83	€ 49.780,50
	TOTALE VOCE				€ 1.050.977,33	€ 414.327,60	€ 636.649,73
	E PROVE E COLLAUDI						
65	Spese tecniche D.L. e Collaudo tecnico amministrativo finale	corpo	5%	€ 2.169.395,40	€ 2.169.395,40	€ 866.302,69	€ 1.303.092,71
	TOTALE VOCE				€ 2.169.395,40	€ 866.302,69	€ 1.303.092,71
	TOTALE GENERALE				€ 45.557.303,42	€ 18.192.356,44	€ 27.364.946,99

U.S. Buzzi

Discarica di Scarpino (GE)



AMIT SPA discarica di Scarpino (GE) - LOTTI 1 e 2

AMIT SPA - SEZIONE CANTIERI

**AMIU SPA discarica di Scarpino (GE) - LOTTI 1 e 2
PIANO DI GESTIONE CHIUSURA**

N. Prog.	DESCRIZIONE	U.M.	note per quantità	q.tà unitarie/ freq. annua	n° anni	Stima quantità totali	prezzo unitario	TOTALE (Lotto 1 +Lotto2)	Lotto 1	Lotto 2
A	PERCOLATO									
1	Trasporto e trattamento. Lotto 1	mc		514.369,64	4,0	2.057.478,6	€ 2,27	€ 4.666.777,62	€ 4.666.777,62	-
2	Trasporto e trattamento. Lotto 2	mc		236.658,59	4,0	946.634,4	€ 2,27	€ 2.147.158,26	-	€ 2.147.158,26
	TOTALE VOCE							€ 6.813.935,88	€ 4.666.777,62	€ 2.147.158,26
B	MANUTENZIONI, CONTROLLI E SORVEGLIANZA									
3	Manutenzione impianto elettrico esistente.	unità		1	4,0	4,0	€ 43.972,50	€ 175.890,00	€ 69.341,25	€ 106.548,75
4	Manutenzione impianto drenaggio del percolato e falda (pompe e sistemi di sollevamento). SOLO RICAMBI E SOSTITUZIONI (il personale è a parte)	anno		1	4,0	4,0	€ 30.000,00	€ 120.000,00	€ 47.307,69	€ 72.692,31
5	Manutenzione rete di captazione biogas e torcia.	corpo		0	0,0	0,0	€ -	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
6	Manutenzione ordinaria viabilità interna ed esterna, recinzione e cancelli	unità		0	0,0	0,0	€ -	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
7	Manutenzione straordinaria viabilità e versanti	corpo		1	4,0	4,0	€ 87.500,00	€ 350.000,00	€ 137.980,77	€ 212.019,23
8	Manutenzione straordinaria strutture e infrastrutture (vasche percolato, percolatodotto, strutture civili, ecc.). Lavori e materiali vari	corpo		1	4,0	4,0	€ 141.503,10	€ 566.012,41	€ 223.139,51	€ 342.872,90
9	Manutenzione verde	unità		1	4,0	4,0	€ 43.972,50	€ 175.890,00	€ 69.341,25	€ 106.548,75
10	Manutenzione rete di raccolta e smaltimento acque meteoriche	unità		1	4,0	4,0	€ 43.972,50	€ 175.890,00	€ 69.341,25	€ 106.548,75
11	Manutenzione sistema drenaggio della falda (pompe e sistemi di sollevamento) e sistemi di monitoraggio.	unità		1	4,0	4,0	€ 43.972,50	€ 175.890,00	€ 69.341,25	€ 106.548,75
12	Manutenzione stazione meteo.	n		2	4,0	8,0	€ 2.000,00	€ 16.000,00	€ 6.307,69	€ 9.692,31
13	materiale consumo, logistica (per unità)	n		4	4,0	16,0	€ 6.815,52	€ 109.048,26	€ 42.990,18	€ 66.058,08
14	sorveglianza e controllo esterni (guardiania)	n		1	4,0	4,0	€ 59.992,50	€ 239.970,00	€ 94.603,56	€ 145.366,44
	TOTALE VOCE							€ 2.104.590,67	€ 829.694,40	€ 1.274.896,27



AMIU SPA discarica di Scarpino (GE) - LOTTI 1 e 2
PIANO DI GESTIONE CHIUSURA

N. Prog.	DESCRIZIONE	U.M.	note per quantità	q.tà unitarie/ freq. annua	n° anni	Stima quantità totali	prezzo unitario	TOTALE (Lotto 1 +Lotto2)	Lotto 1	Lotto 2
C	ANALISI E CONTROLLI									
15	Campionamento ed analisi acque sotterranee	cad.		8	4,0	32,0	€ 324,55	€ 10.385,55	€ 4.094,30	€ 6.291,25
16	Campionamento ed analisi acque superficiali	cad.		12	4,0	48,0	€ 324,55	€ 15.578,32	€ 6.141,45	€ 9.436,87
17	Campionamento ed analisi emissioni gassose e qualità' aria.	cad.		12	4,0	48,0	€ 1.081,83	€ 51.927,74	€ 20.471,51	€ 31.456,23
18	Campionamento ed analisi percolato.	cad.		4	4,0	16,0	€ 865,46	€ 13.847,40	€ 5.459,07	€ 8.388,33
19	Supervisione e controllo di gestione + consulenze specialistiche (geologia, stabilità).	h		208	4,0	832,0	€ 40,00	€ 33.280,00	€ 13.120,00	€ 20.160,00
20	rilievi topografici	n		2	4,0	8,0	€ 2.500,00	€ 20.000,00	€ 7.884,62	€ 12.115,38
21	Controlli ARPA	corpo	10% su campionamenti e analisi	10%	4,0	4,0	€ 9.173,90	€ 36.695,61	€ 14.466,54	€ 22.229,07
22	Monitoraggi gestione emergenze	corpo		1	4,0	4,0	€ 70.000,00	€ 280.000,00	€ 280.000,00	€ 0,00
	TOTALE VOCE							€ 461.714,62	€ 351.637,49	€ 110.077,13
D	CONSUMI									
23	elettrici	mese		12	4,0	48,0	€ 6.490,97	€ 311.566,46	€ 122.829,09	€ 188.737,38
24	gas	mese		12	4,0	48,0	€ 1.081,83	€ 51.927,74	€ 20.471,51	€ 31.456,23
25	acqua	mese		12	4,0	48,0	€ 1.081,83	€ 51.927,74	€ 20.471,51	€ 31.456,23
	TOTALE VOCE							€ 415.421,95	€ 163.772,12	€ 251.649,84
E	FIDEJUSSIONI, ASSICURAZIONI E CONCESSIONI									
26	Fidejussioni - Assicurazioni - Spese tecniche	anno		1	4,0	4,0	€ 26.593,20	€ 106.372,80	€ 41.935,43	€ 64.437,37
27	Concessioni derivazione acqua e passaggio scotolare	anno		1	4,0	4,0	€ 6.200,00	€ 24.800,00	€ 9.776,92	€ 15.023,08
28	RC inquinamento	corpo		1	4,0	4,0	€ 74.250,98	€ 297.003,92	€ 297.003,92	€ 0,00
	TOTALE VOCE							€ 428.176,72	€ 348.716,27	€ 79.460,45
	TOTALE GENERALE							€ 10.223.839,84	€ 6.360.597,90	€ 3.863.241,94

Discarica di Scarpino (GE)



**AMIU SPA discarica di Scarpino (GE) LOTTI 1 e 2
PIANO DI GESTIONE IN FASE POST-OPERATIVA**

**AMIU SPA discarica di Scarpino (GE) LOTTI 1 e 2
PIANO DI GESTIONE IN FASE POST-OPERATIVA**

N. Prog.	DESCRIZIONE	U.M.	note	q.tà unitarie/ freq. annua	n° anni	Stima quantità totali	prezzo unitario	TOTALE (Lotto 1 +Lotto2)	Lotto 1	Lotto 2
A PERCOLATO										
1	Trasporto e trattamento. Lotto 1	mc		314.337,00	30	9.430.110,07	€ 1,60	€ 15.088.176,11	€ 15.088.176,11	-
2	Trasporto e trattamento. Lotto 2	mc		26.801,32	30	804.039,60	€ 1,60	€ 1.286.463,36	-	€ 1.286.463,36
TOTALE VOCE								€ 16.374.639,47	€ 15.088.176,11	€ 1.286.463,36
B MANUTENZIONI, CONTROLLI E SORVEGLIANZA										
3	Manutenzione impianto elettrico	h		208	30	6.240	€ 30,75	€ 191.880,00	€ 75.645,00	€ 116.235,00
4	Manutenzione impianto drenaggio del percolato e falda (pompe e sistemi di sollevamento). SOLO RICAMBI E SOSTITUZIONI (il personale è a parte)	corpo		1	30	30	€ 30.000,00	€ 900.000,00	€ 354.807,69	€ 545.192,31
5	Manutenzione rete di captazione biogas e impianti di termodistribuzione.									
5.1	consumi elettrici	anno		1	14	14	€ 676,14	€ 9.466,00	€ 3.731,79	€ 5.734,21
5.2	manutenzioni ordinarie	anno	dal 17° al 30° anno	1	14	14	€ 10.000,00	€ 140.000,00	€ 55.192,31	€ 84.807,69
5.3	manutenzioni straordinarie	corpo		1	1	1	€ 35.000,00	€ 35.000,00	€ 13.798,08	€ 21.201,92
5.4	personale di controllo	anno		52	14	728	€ 30,75	€ 22.386,00	€ 8.825,25	€ 13.560,75
6	Manutenzione ordinaria viabilità interna ed esterna, recinzione e cancelli	h		312	30	9.360	€ 30,75	€ 287.820,00	€ 113.467,50	€ 174.352,50
7	Manutenzione straordinaria strutture e infrastrutture (vasche percolato, percolato-dotto, strutture civili, ecc.)	corpo		1	30	30	€ 73.109,94	€ 2.193.298,09	€ 864.665,59	€ 1.328.632,50
8	Manutenzione del verde									
8.1	Ripristino cedimenti differenziali	mc		10.500	1	10.500	€ 20,34	€ 213.570,00	€ 0,00	€ 213.570,00
8.2	sfalci, interventi agronomici, ecc.	h		624	30	18.720	€ 30,75	€ 575.640,00	€ 226.935,00	€ 348.705,00
8.3	rifacimento semina	mq		255.940	1	255.940	€ 1,31	€ 335.281,40	€ 132.178,24	€ 203.103,16
9	Manutenzione rete di raccolta e smaltimento acque meteoriche.	h		416	30	12.480	€ 30,75	€ 383.760,00	€ 151.290,00	€ 232.470,00
10	Manutenzione sistema drenaggio della falda (pompe e sistemi di sollevamento) e sistemi di monitoraggio.	h		208	30	6.240	€ 30,75	€ 191.880,00	€ 75.645,00	€ 116.235,00
11	Manutenzione stazione meteo	corpo		2	30	60	€ 2.000,00	€ 120.000,00	€ 47.307,69	€ 72.692,31
12	Supervisione alla gestione	h		312,00	30	9.360	€ 40,00	€ 374.400,00	€ 147.600,00	€ 226.800,00
13	Materiale consumo, logistica (per unità)	n		4	30	120	€ 6.815,52	€ 817.861,97	€ 322.426,35	€ 495.435,62
14	Sorveglianza e controllo esterni (guardiana)	n		1	30	30	€ 29.996,25	€ 899.887,50	€ 354.763,34	€ 545.124,16
TOTALE VOCE								€ 7.692.130,95	€ 2.948.278,84	€ 4.743.852,11



**AMIU SPA discarica di Scarpino (GE) LOTTI 1 e 2
PIANO DI GESTIONE IN FASE POST-OPERATIVA**

N. Prog.	DESCRIZIONE	U.M.	note	q.tà unitarie/ freq. annua	n° anni	Stima quantità totali	prezzo unitario	TOTALE (Lotto 1 +Lotto2)	Lotto 1	Lotto 2
C	ANALISI E CONTROLLI									
15	Campionamento ed analisi acque sotterranee	cad.		4	30	120	€ 324,55	€ 38.945,81	€ 15.353,64	€ 23.592,17
16	Campionamento ed analisi acque superficiali	cad.		6	30	180	€ 324,55	€ 58.418,71	€ 23.030,45	€ 35.388,26
17	Campionamento ed analisi emissioni gassose e qualità' aria.	cad.		2	30	60	€ 1.081,83	€ 64.909,68	€ 25.589,39	€ 39.320,29
18	Campionamento ed analisi percolato.	cad.		2	30	60	€ 865,46	€ 51.927,74	€ 20.471,51	€ 31.456,23
19	Supervisione e controllo di gestione + consulenze specialistiche	h		121,3	30	3.640	€ 40,00	€ 145.600,00	€ 57.400,00	€ 88.200,00
20	rilievi topografici	n		1,1	30	33	€ 2.500,00	€ 82.500,00	€ 32.524,04	€ 49.975,96
21	Controlli ARPA	corpo	10% su campionamenti e analisi	10%	6	1	€ 21.420,19	€ 128.521,17	€ 50.667,00	€ 77.854,17
	Monitoraggi gestione emergenze	corpo		1	30,0	30,0	€ 16.333,33	€ 490.000,00	€ 490.000,00	€ 0,00
	TOTALE VOCE							€ 1.060.823,11	€ 715.036,03	€ 345.787,08
D	CONSUMI									
22	elettrici	mese		12	30	360	€ 676,14	€ 243.411,30	€ 95.960,22	€ 147.451,08
23	gas	mese		12	30	360	€ 240,41	€ 86.546,24	€ 34.119,19	€ 52.427,05
24	acqua	mese		12	30	360	€ 240,41	€ 86.546,24	€ 34.119,19	€ 52.427,05
	TOTALE VOCE							€ 416.503,78	€ 164.198,61	€ 252.305,17
E	ALTRE VOCI									
25	Concessioni derivazione acqua e passaggio scatolare	anno		1	30	30	€ 6.200,00	€ 186.000,00	€ 73.326,92	€ 112.673,08
	TOTALE VOCE							€ 186.000,00	€ 73.326,92	€ 112.673,08
	TOTALE COSTI POST CHIUSURA (escluse fidejussioni)							€ 25.730.097,31	€ 18.989.016,51	€ 6.741.080,80
F	FIDEJUSSIONI									
26	Fidejussioni	anno		1	30	30	€ 163.783,60	€ 4.913.507,99	€ 3.626.207,98	€ 1.287.300,00
	TOTALE VOCE							€ 4.913.507,99	€ 3.626.207,98	€ 1.287.300,00
	TOTALE ONERI GESTIONE POST CHIUSURA							€ 30.643.605,30	€ 22.615.224,49	€ 8.028.380,81

**GIURAMENTO
REPUBBLICA ITALIANA**

L'anno 2015 (duemilaquindici).

il giorno 16 del mese di giugno.

In Roma, Via Fabio Massimo n.60.

Innanzi a me Notaio Lelio TOSTI CROCE, Coadiutore Temporaneo dell'Avv. Mario Enzo Romano Notaio in Roma, con studio in Via Nazionale, 54, iscritto nel Ruolo dei Distretti Notarili Riuniti di Roma, Velletri e Civitavecchia, giusta delibera del Consiglio Notarile di Roma del 12 maggio 2015

E' PRESENTE

L'Ing. Vito Bretti, nato a Lamezia Terme il 26 gennaio 1976, residente in Roma, Via Petriolo n.2, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma al numero A23403.

Il predetto comparente della cui identità personale io Notaio sono certo, mi richiede di ricevere la infrascritta attestazione giurata a norma del 2° comma, art.238 del Codice di Procedura Civile.

Aderendo alla richiesta e premessa al comparente da me Notaio seria ammonizione sull'importanza morale e giuridica del giuramento e sulle conseguenze penali delle dichiarazioni false e reticenti, il comparente giura secondo la seguente formula:

"Giuro di avere adempiuto fedelmente e correttamente all'incarico professionale affidatomi e che la perizia che precede il presente atto é conforme a verità".

Il presente verbale dattiloscritto nei modi di legge da persona di mia fiducia e completato di mia mano su di un foglio occupato per circa una pagina viene da me Notaio letto al comparente che lo approva e con me lo sottoscrive.



Vito Bretti

Mario Enzo Romano