

GENNAIO 2023

**PROGRAMMA AMBIENTE APUANE S.P.A.  
DISCARICA PER RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI EX CAVA  
FORNACE**

**LOCALITÀ PORTA  
COMUNI DI MONTIGNOSO (MS) E PIETRASANTA(LU)**

**ISTANZA PER IL RILASCIO DEL  
PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO  
REGIONALE (PAUR)**

Progetto di completamento della discarica oltre  
quota + 43 m s.l.m.

**PIANO ECONOMICO E FINANZIARIO**

Rev.01

## Indice

<b>1.</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>3</b>
1.1	FINALITÀ .....	3
1.2	METODOLOGIA, STRUMENTI E STRUTTURA DEL DOCUMENTO .....	3
<b>2.</b>	<b>IDENTIFICAZIONE DEL COMPLESSO IPPC.....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>PRESENTAZIONE DEL PEF .....</b>	<b>5</b>
3.1	PROFILI DI CRITICITÀ INCIDENTI SUL PEF .....	6
3.1.1	<i>Costo industriale e profili di criticita'</i> .....	6
<b>4.</b>	<b>PIANO FINANZIARIO ATTUALE.....</b>	<b>8</b>

## 1. INTRODUZIONE

### 1.1 FINALITÀ

Il documento ha l'obiettivo di presentare il Piano Economico Finanziario (d'ora in avanti, PEF) della discarica "ex Cava Fornace" e già approvato con DD 656/2011, ma anche e soprattutto di introdurre alcuni profili di criticità connessi con vari eventi legati alla storia autorizzativa ed operativa della discarica.

### 1.2 METODOLOGIA, STRUMENTI E STRUTTURA DEL DOCUMENTO

Data l'indubbia complessità tecnico normativa della fattispecie in esame, è stato ritenuto doveroso richiamare documenti normativi e giuridici di stampo comunitario.

La metodologia adottata nell'elaborazione del presente nel documento ha visto, se e quando necessario, il ricorso a richiami e rinvii *per relationem* all'ordinamento ed al diritto comunitario e nazionale, ai principi costituzionali e statutari ed anche e soprattutto alla giurisprudenza ed in particolare, a quella della Corte di Giustizia dell'Unione Europea (d'ora in avanti, CGUE) aspirando al massimo grado di trasparenza, adeguatezza e completezza anche e soprattutto sotto il profilo tecnico normativo, di tutto il processo informativo.

Tenuto conto poi dell'esplicito riconoscimento della prevalenza del diritto comunitario su quello nazionale, si è ritenuto doveroso privilegiare le fonti tecnico normative e giuridiche comunitarie <sup>(1)</sup>.

---

<sup>1</sup> La Corte costituzionale, nella sentenza n. 406 del 2005, considera in un'ottica unitaria l'ordinamento interno e quello comunitario. Sul tema dei rapporti fra diritto dell'Unione europea e diritto nazionale, si richiamano anche le due pronunce n. 269 del 14 dicembre 2017 e n. 115 del 31 maggio 2018 della Corte costituzionale. La supremazia del diritto comunitario discende direttamente dall'art. 11 Cost., il quale, dopo avere riconosciuto che "l'Italia ripudia la guerra come strumento di offesa alla libertà degli altri popoli e come mezzo di risoluzione delle controversie internazionali" statuisce come la stessa "consente, in condizioni di parità con gli altri Stati, alle limitazioni di sovranità necessarie ad un ordinamento che assicuri la pace e la giustizia fra le Nazioni". L'art. 11 Cost. viene considerato come la norma più idonea a garantire al diritto comunitario il primato rispetto alle norme di diritto interno: primato riconosciuto tenendo conto del passaggio logico giuridico che, muovendo dall'accettazione dello Stato di apporre dei limiti alla propria Sovranità, riconosce aree di competenza all'UE, con conseguente accettazione della supremazia della stessa su quegli spazi di competenza.

## 2. IDENTIFICAZIONE DEL COMPLESSO IPPC

<b>DENOMINAZIONE GESTORE</b>	Programma Ambiente Apuane SpA
<b>IMPIANTO</b>	Discarica “ex Cava Viti” o “ex Cava Fornace”
<b>SEDE LEGALE</b>	Via G. Catani, 37 59100 Prato (PO)
<b>SEDE OPERATIVA</b>	SS Aurelia km 374 54038 Montignoso (MS)
<b>ATTIVITÀ SVOLTA</b> (OP. ALL. B C, PARTE IV, DLGS 152/2006)	D1 Deposito sul o nel suolo (ad esempio discarica)
<b>CODICE FISCALE AZIENDA</b>	00710250457
<b>CATEGORIA</b> (ALL. VIII PARTE II, DLGS 152/06)	Attività IPPC 5.4 Discariche che ricevono più di 10 Mg di rifiuti al giorno con una capacità totale di oltre 25000 Mg, ad esclusione delle discariche per rifiuti inerti
<b>AMMINISTRATORE UNICO</b>	Dott. S. Lascialfari
<b>REFERENTE IPPC</b>	Ing. F. Aiello

### 3. PRESENTAZIONE DEL PEF

La vigente normativa sulle discariche precisa che il PEF deve prevedere la copertura di *«... tutti i costi derivanti dalla realizzazione dell'impianto e dall'esercizio della discarica, i costi connessi alla costituzione della garanzia finanziaria di cui all'articolo 14, i costi stimati di chiusura, nonché quelli di gestione post-operativa per un periodo di almeno trenta anni. ...»*.

La garanzia che il prezzo minimo (prezzo corrispettivo applicato) copra realmente tutti i costi, inclusi quelli relativi alla fase di post-chiusura, è assicurata dalla presentazione di un PEF all'Autorità competente.

Il PEF contempla:

- 1) il costo industriale predisposto in funzione di:
  - a) costi relativi a spese di investimento per la costruzione dell'impianto, compresi oneri finanziari e costi per la realizzazione di opere di mitigazione ambientale;
  - b) spese per gestione operativa, comprese spese relative al personale ed ai mezzi d'opera utilizzati;
  - c) spese generali e tecniche;
  - d) spese previste per la ricomposizione ambientale e la gestione del periodo successivo alla chiusura;
- 2) gli oneri fiscali previsti dalla normativa vigente.

La normativa impone all'AC di garantire a Gestore è chiamato frequenza annuale a presentata all'ente competente una relazione di aggiornamento del prezzo di conferimento da applicare a seguito delle eventuali variazioni intervenute a seguito di:

- a) variazioni riscontrate a consuntivo, o previste per l'anno successivo, nei costi di gestione e di costruzione;
- b) nuove prescrizioni imposte da normative o disposizioni vigenti;
- c) nuove perizie di variante.

**Il PEF, evidentemente, trova la sua versione “originaria” nel progetto approvato nel 1997 di cui il progetto di completamento oltre +25 m slm approvato con DD 656/2011 è appunto “seconda fase”. E l'attuale istanza di PAUR è riferita al progetto di completamento oltre quota +43 m slm del progetto di completamento oltre quota +20 m slm del progetto di discarica.**

**È indubbio che il PEF del progetto approvato con DD 656/2011 ha subito modifiche incidenti sull'equilibrio economico del progetto in forza delle prescrizioni, tra cui l'allestimento del nuovo fondo a +25 m slm.**

**Analogamente è da attendersi che il frazionamento del progetto di cui alla presente istanza incida, anch'esso, sul PEF già modificato come sopra detto. Attualmente non è possibile fare valutazioni di sorta e pertanto, il PEF qui allegato è analogo a quello già modificato con DD 656/2011 non essendoci adesso elementi di novità “progettuali” incidenti in termini di costi e sarà aggiornato alla fine del periodo di inattività della discarica.**

### 3.1 PROFILI DI CRITICITÀ INCIDENTI SUL PEF

#### 3.1.1 Costo industriale e profili di criticità

Il costo industriale comprende le spese connesse con i lavori di allestimento della discarica in cui rientrano anche quelli di allestimento della barriera geologica prescritta dall'Autorità competente nell'ambito del procedimento di VIA conclusasi, come è ben noto, con pronuncia favore DD 656/2011:

1. La **barriera geologica prescritta con DD 656/2011** risponde ai criteri costruttivi e prestazionali che il DLgs 36/2003 individua per le discariche di rifiuti non pericolosi. Il nuovo fondo a quota +25 m slm si colloca al di sopra del precedente fondo (della discarica di “prima fase”) realizzato a quota ca. +15-18 m slm al di sopra del materiale dell'alluvione di metà anni 90 collocato in discarica per ordine della Regione. Ciò significa che la discarica dispone di almeno n. 2 fondi realizzati con i criteri di cui al DLgs 36/2003 per rifiuti pericolosi (quote ca. +15-18 m slm e +25 m slm) e presumibilmente, di uno basale realizzato inizialmente (ante 1997) collocato sopra il substrato roccioso originario indicativamente a quota +7-9 m slm.

La richiesta di allestimento del nuovo fondo a +25 m slm nasce nel periodo iniziale dell'istruttoria di VIA del 2008-2011.

Va chiarito anche che tale procedimento è stato avviato per valutare le varianti incidenti sull'intero progetto di discarica istruendo separatamente le due fasi costituenti il progetto stesso (“prima fase” fino a +20 m slm e “seconda fase” oltre quota 20 m slm, 1997), introdotte dal piano di adeguamento e riassetto presentato ai sensi del DLgs 36/2003. A tale proposito, sé doveroso richiamare la pronuncia della Corte (Sent. 4 luglio 2018 – Causa C-626/16) p.to (26) «... *Orbene, l'articolo 14 della direttiva 1999/31, il quale, alla lettera a), impone al gestore della discarica preesistente di elaborare e presentare all'approvazione dell'autorità competente un piano di riassetto della discarica interessata, alla lettera b) ingiunge agli Stati membri di adottare, in seguito alla presentazione di tale piano di riassetto, una decisione definitiva sull'eventuale proseguimento delle operazioni in base a detto piano e alla suddetta direttiva. Al riguardo, tale lettera b) prevede due possibilità per gli Stati membri. Invero, o l'autorità competente nazionale autorizza il proseguimento delle operazioni, conformemente all'articolo 8 della direttiva in parola, o lo Stato membro interessato adotta le misure necessarie affinché si proceda, in tempo utile, conformemente all'articolo 7, lettera g), e all'articolo 13 della stessa direttiva, alla chiusura del sito ...*».

2. L'Autorità competente ha disposto l'archiviazione della domanda di AIA e richiesta l'attivazione del PAUR. Con nota datata 26.11.2021, la Regione Toscana – Settore Autorizzazioni Ambientali rende noto l'avvio del preavviso di archiviazione dell'istanza di Autorizzazione Integrata Ambientale di cui all'art. 29 octies, comma 3, lettera b) del DLgs 152/2006 (d'ora in avanti, AIA) presentata nell'ottobre 2021 da PAA,

a fronte dei motivi ostativi espressi dal Settore regionale VIA VAS nel parere <sup>(2)</sup> allegato alla stessa nota. È evidente che siffatta sospensione incide, anch'essa negativamente, sull'equilibrio (sostenibilità) economico del progetto.

L'aggiornamento del PEF però può ragionevolmente avvenire solamente al riavvio dell'esercizio della discarica oltre +43 m slm in coerenza con le finalità della normativa di cui all'articolo 8 lett. m) del decreto citato, che dice: «... *tutti i costi ... stimati di chiusura, nonché quelli di gestione post-operativa per un periodo di almeno trenta anni, siano coperti dal prezzo applicato dal gestore per lo smaltimento, tenuto conto della riduzione del rischio ambientale ...*».

---

<sup>2</sup> Nel richiamato parere del settore VIA VAS della Regione Toscana si legge «... con DD 656 del 23/02/2011 della Provincia di Massa-Carrara, ha emanato pronuncia di compatibilità ambientale per il “Progetto di completamento Discarica per rifiuti speciali non pericolosi sita in loc. Porta, Comune di Montignoso (MS), Comune di Pietrasanta (LU)” per la coltivazione della discarica con successive fasi di riempimento oltre quota +20 m s.l.m., **subordinatamente al rispetto di specifiche prescrizioni**; nel medesimo provvedimento veniva precisato che “la presente pronuncia di compatibilità ambientale ha validità di 5 anni, secondo le disposizioni dell’art. 18 c.7 della L.R. 79/98”... sulla base di quanto sopra esaminato e ricordato, emerge che il progetto non è stato realizzato nella sua interezza nel periodo di vigenza della pronuncia di VIA come definita con DD 656 del 23.02.2011 della Provincia di Massa Carrara. Poiché **il Gestore non ha provveduto nei termini stabiliti dalla norma ad una richiesta di proroga della validità della pronuncia stessa, in applicazione dell’art. 25 del DLgs 152/2006, il procedimento di VIA deve essere reiterato con riferimento agli interventi non ancora realizzati ed all’attuale contesto ambientale, programmatico e normativo. Stante la vigente normativa in materia di VIA, il progetto dovrà essere sottoposto a PAUR ...**»

## 4. PIANO FINANZIARIO ATTUALE

Il piano finanziario della discarica è stato predisposto sulla base di un computo metrico estimativo redatto per l'occasione e riportato nelle diverse tabelle riportate alle pagine seguenti. I costi considerati sono stati organizzati come segue:

- Capitolo 1 Sintesi dei costi totali stimati
  - 1.1 - Computo metrico costi di costruzione
  - 1.2 - Opere di chiusura esterna conferimento
  - 1.3 - Opere di rinaturizzazione
  - 1.4 - Fase di post-chiusura impianto
- Capitolo 2 Costi di gestione operativa dell'impianto
  - 2.1 - Costi di gestione
  - 2.2 - Spese generali e tecniche
- Capitolo 3 Conto economico totale e stima tariffa di conferimento a tonnellata
- Capitolo 4 Distribuzione dei costi di ripristino in fasi temporali

CAPITOLO 1- SINTESI DEI COSTI STIMATI		
	Costi Chiusura-Capping	Totale [€]
1	Opere di chiusura esterna conferimento	€ 3.118.620,00
2	Opere di rinaturizzazione	€ 1.859.400,00
	<b>TOTALE DELLA FASE DI CHIUSURA-CAPPING</b>	<b>€ 4.978.020,00</b>
	Fase di Post Chiusura	Totale Pietrasanta [€]
1	Costi vari, costruzioni e demolizioni	€ 93.000,00
2	Costi amministrativi e assicurativi	€ 1.650.000,00
3	Manutenzioni e riparazioni del Capping e delle infrastrutture	€ 1.674.700,00
4	Controlli e monitoraggi	€ 429.000,00
6	Trasporto e smaltimento del percolato	€ 293.400,00
	<b>TOTALE COSTI DELLA FASE DI POST CHIUSURA</b>	<b>€ 4.140.100,00</b>
	<b>Totale generale</b>	<b>€ 9.118.120,00</b>



Capitolo 1.1 - Computo metrico costi di costruzione										
Opere ausiliare al conferimento										
N. Int.	Costruzione	lunghezza [m]	profondità [m]	altezza [m]	superficie [mq]	quantità	U.M.	Quantità	Prezzo €/U.M.	Importo
	<b>Volume totale conferimento</b>					mc		1.700.000		
	Di cui:									
	Amianto al netto delle intercapedini di rifiuto misto					mc		340.000		
	Rifiuto Misto					mc		1.360.000		
Costi per opere realizzazione nuovo fondo										
N. Int.	Costruzione	lunghezza [m]	profondità [m]	altezza [m]	superficie [mq]	quantità	U.M.	Quantità	Prezzo €/U.M.	Importo
1	<b>Strato minerale compattato</b> Fornitura e posa in opera di 1 m di strato minerale compattato per costruzione nuovo fondo da realizzarsi a quota +25,00 m s.l.m. su l'intera area di scarica in esercizio avente dimensioni areali pari a 30.000 mq			1	30000	-	mc	30.000	€ 30,00	€ 900.000,00
2	<b>Teli HDPE</b> Fornitura e posa in opera teli HDPE 2 mm per realizzazione nuovo fondo sull'intera superficie areale dello strato minerale compattato				30000	-	mq	30.000	€ 7,50	€ 225.000,00
3	<b>Costi realizzazione giunzione teli HDPE</b> Realizzazione giunzione teli HDPE posizionati durante le fasi di gestionali di realizzazione nuovo fondo lungo lo sviluppo lineare di separazione lotti C1 - C2 e C3	210				-	ml	210	€ 20,00	€ 4.200,00
4	<b>Tessuto Non Tessuto</b> Fornitura e posa in opera del TNT da posizionarsi tra lo strato minerale compattato e la marmettola, tra la marmettola e lo strato drenante di fondo e sopra lo strato drenante per tutta la superficie areale del nuovo fondo				30000	3	mq	90.000	€ 2,00	€ 180.000,00
5	<b>Marmettola</b> Fornitura e posa in opera strato di 50 cm di marmettola da posizionarsi sopra lo strato minerale compattato del nuovo fondo			0,5	30000	-	mc	15.000	€ 4,50	€ 67.500,00
									<b>Tot.</b>	<b>€ 1.376.700,00</b>

Costi per realizzazione opere ausiliare al conferimento										
N. Int.	Costruzione	lunghezza [m]	profondità [m]	altezza [m]	superficie [mq]	quantità	U.M.	Quantità	Prezzo €/U.M.	Importo
1	<b>Drenaggi Orizzontali</b> Fornitura e posa in opera materiale per realizzazione drenaggi orizzontali ogni 5 m di conferimento determinati a partire dalla superficie media dei piazzali in esercizio ogni 5 m di conferimento per lo spessore ed il numero di drenaggi			0,3	300000		mc	90.000	€ 9,00	€ 810.000,00
2	<b>Tessuto Non Tessuto per realizzazione drenaggi orizzontali</b> Fornitura e posa in opera tessuto non tessuto determinato dalla superficie media dei piazzali ogni 5 m di conferimento per rivestimento (sotto e sopra) del materiale per drenaggi orizzontali				300000	2	mq	600.000	€ 2,00	€ 1.200.000,00
3	<b>Tubazioni per drenaggio orizzontale sopra nuovo fondo</b> Fornitura e posa in opera tubazioni di drenaggio comprensive di tessuto non tessuto ed ogni altro onere per completare l'opera alla regola d'arte	760					ml	760	€ 25,00	€ 19.000,00
4	<b>Colonne di drenaggio</b> Fornitura e posa in opera materiale grossolano per realizzazione colonne di drenaggio compreso il tessuto non tessuto, tubi ed ogni altro onere per completare l'opera alla regola d'arte			50		18	ml	900	€ 50,00	€ 45.000,00
5	<b>Strato minerale compattato per argini esterni discarica</b> Fornitura e posa in opera strato minerale compattato (compreso 40% stido) misurata da lunghezza totale gradoni di progetto e superficie media complessiva argine (laterale e superiore da sezioni tipo)	4000			16,25		mc	65.000	€ 30,00	€ 1.950.000,00
6	<b>Teli HDPE per argini esterni discarica</b> Fornitura e posa in opera teli HDPE 1 mm necessari alla realizzazione argine esterno (non saldato) misurata da lunghezza totale gradoni di progetto e lunghezza media complessiva argine da sezioni tipo	4000		8,45			mq	33.800	€ 3,00	€ 101.400,00
7	<b>Tessuto Non Tessuto per argini esterni</b> Fornitura e posa in opera TNT per realizzazione argini esterni misurata da lunghezza totale gradoni di progetto e lunghezza media complessiva argine da sezioni tipo	4000		8,45			mq	33.800	€ 2,00	€ 67.600,00
8	<b>Strato minerale compattato per argini interni discarica</b> Fornitura e posa in opera strato minerale compattato per realizzazione argine interni con volume tonico determinato da modello tridimensionale del terreno * 2,5		1		115000		mc	115.000	€ 30,00	€ 3.450.000,00
9	<b>Teli HDPE per argine interno discarica</b> Fornitura e posa in opera teli HDPE 2 mm per realizzazione argine interno con superficie teorica determinata da modello digitale tridimensionale del terreno				66000		mq	66.000	€ 7,50	€ 495.000,00
10	<b>Geocomposito drenante per argine interno</b> Fornitura e posa in opera geocomposito drenante per realizzazione argini interni con superficie teorica determinata da modello digitale del terreno				66000		mq	66.000	€ 3,95	€ 260.700,00
11	<b>Tessuto Non Tessuto per argini interni</b> Fornitura e posa in opera TNT per realizzazione argini interni con superficie determinata da modello digitale tridimensionale del terreno				66000		mq	66.000	€ 2,00	€ 132.000,00
									<b>Tot.</b>	<b>€ 8.530.700,00</b>

Realizzazione strada di progetto										
N. Int.	Costruzione	lunghezza [m]	profondità [m]	altezza [m]	superficie [mq]	quantità	U.M.	Quantità	Prezzo €/U.M.	Importo
1	<b>Strato di fondazione (mq 6200, 20 cm di spessore)</b> Fondazione stradale misto granulometrico frantumato meccanicamente con legante naturale mediante la compattazione eseguita a mezzo di rullo vibrante fino ad ottenere il 95% della prova AASHO modificata.			0,2	6200		mq	6.200	€ 35,00	€ 217.000,00
2	<b>Asfaltatura</b> Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo binder per uno spessore di cm 13 realizzato con graniglia e pietrischi della quarta categoria prevista dalle norme CNR sabbia ed additivo confezionato a caldo con idonei impianti con bitume di prescritta penetrazione. Sono compresi la stessa con idonea macchina vibrofinitrice la compattazione a mezzo di rullo TANDEM.			0,13	6200		mq	6.200	€ 30,00	€ 186.000,00
3	<b>Realizzazione cunetta deflusso superficiale in cls</b> Conglomerato cementizio per realizzazione di canale di deflusso acque superficiali in cls armato (sezione 0,70 mq per 500 ml di sviluppo) realizzata con conglomerato cementizio, per strutture armate, corbellato e norma di legge con cemento ed inerti a varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto ed al procedimento di posa in opera del calcestruzzo, comprensivo di tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme ministeriali e l'eventuale onere della pompa. Fornito e posto in opera per strutture di fondazioni quali: pilati, platee, etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Compresa le armature e le casseforme. Con Rick 300	500			0,7		ml	500	€ 80,00	€ 40.000,00
									<b>Tot.</b>	<b>€ 443.000,00</b>
<b>Totale complessivo valore dell'opera</b>										<b>€ 10.714.828,00</b>

Capitolo 1.2 - Opere di chiusura esterna conferimento										
N. Int.	Costruzione	lunghezza [m]	profondità [m]	altezza [m]	superficie [mq]	quantità	U.M.	Quantità	Prezzo €/U.M.	Importo
1	<b>Terre armate</b> Fornitura e posa in opera terre costituite da una struttura metallica incorporata di guida e di appoggio a perdere, da geotessile di armatura compreso ogni altro onere per completare l'opera alla regola d'arte con volumetria determinata a partire dalla lunghezza media complessiva dei gradoni di progetto per la sezione media complessiva della sezione tipo	4000			3,5		mq	14.000	€ 150,00	€ 2.100.000,00
3	<b>Scarpata rinforzata</b> Fornitura e posa in opera materiale (terre e rocce di scavo) per riempimento per scarpata esterna da realizzarsi al piede della discarica misurata a partire dallo sviluppo lineare medio complessivo dei gradoni di progetto per la superficie media complessiva determinata della sezione tipo	4000			9		mc	36.000	€ 24,84	€ 894.240,00
4	<b>Scavo</b> Scavo a sezione obbligata per realizzazione trincea drenante misurata a partire da lunghezza totale gradoni di progetto e sezione media trincea determinata da sezione tipo	4000			0,6		mc	2.400	€ 15,00	€ 36.000,00
5	<b>Tubazioni per trincea drenante</b> Fornitura e posa in opera tubazioni per trincea drenante ed ogni altro onere per completare l'opera alla regola d'arte	4000					ml	4.000	€ 6,82	€ 27.280,00
6	<b>Tessuto Non Tessuto per trincea drenante</b> Fornitura e posa in opera TNT per realizzazione trincea drenante misurata da lunghezza totale gradoni di progetto compreso 20% di sfrido	4000		2,5			mq	10.000	€ 3,95	€ 39.500,00
7	<b>Materiale per trincea drenante</b> Fornitura e posa in opera materiale per realizzazione trincea drenante determinato a partire da lunghezza totale gradoni di progetto per sezione tipo trincea drenante	4000			0,6		mc	2.400	€ 9,00	€ 21.600,00
									<b>Tot.</b>	<b>€ 3.118.620,00</b>

Capitolo 1.3 - Opere di rinaturalizzazione										
N. Int.	Costruzione	lunghezza [m]	profondità [m]	altezza [m]	superficie [mq]	quantità	U.M.	Quantità	Prezzo €/U.M.	Importo
1	<b>Strato terra di coltivo</b> Fornitura e posa in opera di strato di terra di coltivo, proveniente dallo strato colturale attivo, priva di radici, erbe infestanti, di ciottoli e sassi per strato di copertura esterna per rinaturalizzazione determinato a partire dalla lunghezza media complessiva dei gradoni di progetto e dalla superficie media della sezione tipo	4000			5,5		mc	22.000	€ 40,00	€ 880.000,00
2	<b>Biotelessuto in lula</b> Fornitura e posa in opera biotelessuto in lula per scarpata esterna dei gradoni determinata a partire dalla lunghezza media complessiva dei gradoni di progetto e la lunghezza della scarpata rivestita determinata dalla sezione tipo	4000			5,4		mq	21.600	€ 4,50	€ 97.200,00
3	<b>Inerbimento</b> (drosmina potenziata con collanti e ammendanti organici sulle scarpate e sui gradoni)				46000		mq	46.000	€ 2,20	€ 101.200,00
4	<b>Specie arbustive in vaso</b> Acquisto specie arbustive in vaso (prezzo medio per acquisto) per il dettaglio vedi file allegato				22000	4	cad.uno	88.000	€ 8,00	€ 704.000,00
5	<b>Alberi a foglia caduca</b> Acquisto alberi a foglia caduca o persistente (prezzi medio per acquisto) nel numero di 2,5 ogni 50 mq				22000	0,05	cad.uno	1.100	€ 30,00	€ 33.000,00
6	<b>Messa a dimora</b> Messa a dimora di alberi a foglia caduca				22000	0,05	cad.uno	1.100	€ 40,00	€ 44.000,00
									<b>Tot.</b>	<b>€ 1.859.400,00</b>

Capitolo 1.4 - Costi di post chiusura impianto						
COSTI VARI, COSTRUZIONI, DEMOLIZIONI		Unità di misura	frequenza annua	Durata [anni]	Costo unitario [€]	
1	Demolizione Infrastrutture del sito	a corpo	1		30000	€ 30.000,00
2	Eliminazione Pesa	a corpo	1		3000	€ 3.000,00
3	Impianto di Irrigazione	a corpo	1		60000	€ 60.000,00
<b>TOTALE</b>						<b>€ 93.000,00</b>
COSTI AMMINISTRATIVI E ASSICURATIVI		Unità di misura	frequenza annua	Durata [anni]	Costo unitario [€]	Totale sito [€]
1	Amministrazione e corrispondenza	a corpo	1	30	5000	€ 150.000,00
2	Assicurazioni	a corpo	1	30	26000	€ 780.000,00
3	Guardiania	a corpo	1	30	24000	€ 720.000,00
<b>TOTALE</b>						<b>€ 1.650.000,00</b>
MANUTENZIONI E RIPARAZIONI DEL CAPPING E DELLE INFRASTRUTTURE		Unità di misura	frequenza annua	Durata [anni]	Costo unitario [€]	Totale sito [€]
1	Manutenzioni manti erbosi [ha]	4,6	2	30	3000	€ 828.000,00
2	Ripristino copertura finale [ha]	4,6	1	5	5000	€ 15.000,00
3	Manutenzioni recinzioni [m]	100	0,1	30	23	€ 75.900,00
4	Manutenzione strade [mq]	6040	0,1	30	15	€ 271.800,00
5	Manutenzione rete monitoraggio [n]	8	1	30	100	€ 24.000,00
6	Manutenzioni rete raccolta acque meteoriche	a corpo	1	30	12000	€ 360.000,00
<b>TOTALE</b>						<b>€ 1.674.700,00</b>
CONTROLLI E MONITORAGGI		Unità di misura [n° misure annue]	[n° punti]	Durata [anni]	Costo unitario [€]	Totale sito [€]
1	Acque sotterranee livello e composizione	2	8	30	650	€ 312.000,00
2	Percolato composizione e volume	2	1	30	300	€ 18.000,00
3	Stazione meteorologica rilievi	12	1	30	250	€ 90.000,00
4	Topografia assestamenti (periodo 3 anni)	2		3	1500	€ 9.000,00
<b>TOTALE</b>						<b>€ 429.000,00</b>
TRASPORTO E SMALTIMENTO DEL PERCOLATO		Unità di misura [volumi o n°]	frequenza annua [n°]	Durata [anni]	Costo unitario [€]	
1	Volumi annuali percolato [mc]	8550	1	28		€ 239.400,00
2	Manutenzione pompe	1	1	30	800	€ 24.000,00
3	Manutenzioni serbatoi raccolta	1	1	30	1000	€ 30.000,00
<b>TOTALE</b>						<b>€ 293.400,00</b>
<b>Totale generale</b>						<b>€ 4.140.100,00</b>

Capitolo 2.1 - Costi di gestione					
		Costo Unitario	Quantità	Durata	Totale [€]
1	Personale (costo medio)	52600	11	15	€ 8.679.000,00
2	Consumi energia, acque, telefono	3800	12	15	€ 684.000,00
3	Nolo mezzi per la movimentazione rifiuti	18000	12	15	€ 3.240.000,00
4	Carburanti e lubrificanti	350	265	15	€ 1.391.250,00
5	Smaltimento percolato	32	14000	15	€ 6.720.000,00
6	Manutenzione ordinaria	26000	1	15	€ 390.000,00
7	Manutenzione straordinaria	25000	1	15	€ 375.000,00
8	Manutenzione verde	3000	1	15	€ 45.000,00
9	Laboratorio	1200	20	15	€ 360.000,00
10	Monitoraggio percolato	950	24	15	€ 342.000,00
11	Monitoraggio piezometri	750	32	15	€ 360.000,00
12	Monitoraggio aria	400	2	15	€ 12.000,00
				<b>Totale</b>	<b>€ 22.598.250,00</b>

Capitolo 2.1 - Spese generali e tecniche					
		Costo Unitario	Quantità	Durata	Totale [€]
1	Progetto e Direzione Lavori	45000	1	15	€ 675.000,00
2	Cariche sociali	350000	1	15	€ 5.250.000,00
3	Aggi e royalties	836000	1	15	€ 12.540.000,00
4	Oneri finanziari	44000	1	15	€ 660.000,00
5	Spese generali/imprevisti in % sui costi	315000	1	15	€ 4.725.000,00
6	Assicurazioni e fidejussioni	78000	1	15	€ 1.170.000,00
				<b>Totale</b>	<b>€ 25.020.000,00</b>



CONTO ECONOMICO		
1	Conferimento tonnellate anno	180000
2	Anni durata impianto	5
3	Anni di durata post esercizio	30

COSTO INDUSTRIALE				
		Costo totale	Costo annuo	Costo Unitario
1	Oneri legati alla disponibilità del terreno	€ 7.955.218,00	€ 530.347,87	€ 2,95
2	Computo Metrico Costi di Costruzione - Capitolo 1.1	€ 10.714.828,00	€ 714.321,87	€ 3,97
3	Costi di chiusura esterna - Capitolo 1.2	€ 3.118.620,00	€ 207.908,00	€ 1,16
4	Opere di rinaturizzazione - Capitolo 1.3	€ 1.859.400,00	€ 123.960,00	€ 0,69
5	Costi post chiusura impianto - Capitolo 1.4	€ 4.140.100,00	€ 276.006,67	€ 1,53
6	Costi di gestione - Capitolo 2.1	€ 22.598.250,00	€ 1.506.550,00	€ 8,37
7	Spese generali - Capitolo 2.2	€ 25.020.000,00	€ 1.668.000,00	€ 9,27
8	Oneri fiscali	€ 14.017.634,20	€ 934.508,95	€ 5,19
	TOTALE COMPLESSIVO	€ 89.424.050,20	€ 5.961.603,35	€ 33,12

	Tariffa conferimento	€ 33,12
--	----------------------	---------

Opere di rinaturizzazione - Prima fase temporale a 5 anni										
N. Int.	Costruzione	lunghezza [m]	profondità [m]	altezza [m]	superficie [mq]	quantità	U.M.	Quantità	Prezzo €/U.M.	Importo
1	<b>Strato terra di coltivo</b> Fornitura e posa in opera di strato di terra di coltivo, proveniente dallo strato colturale attivo, priva di radici, erbe infestanti, di ciottoli e sassi per strato di copertura esterna per rinaturalizzazione determinato a partire dalla lunghezza media complessiva dei gradoni di progetto e dalla superficie media della sezione tipo	420			5,5		mc	2.310	€ 40,00	€ 92.400,00
2	<b>Biotessuto in lula</b> Fornitura e posa in opera biotessuto in lula per scarpata esterna dei gradoni determinata a partire dalla lunghezza media complessiva dei gradoni di progetto e la lunghezza della scarpata rivestita determinata dalla sezione tipo	420			5,4		mq	2.268	€ 4,50	€ 10.206,00
3	<b>Inerbimento</b> idrosemina potenziata con collanti e ammendanti organici sulle scarpate e sui gradoni				3300		mq	3.300	€ 2,20	€ 7.260,00
4	<b>Specie arbustive in vaso</b> Acquisto specie arbustive in vaso (prezzo medio per acquisto) per il dettaglio vedi file allegato				2250	4	cad.uno	9.000	€ 8,00	€ 72.000,00
5	<b>Alberi a foglia caduca</b> Acquisto alberi a foglia caduca o persistente (prezzi medio per acquisto) nel numero di 2,5 ogni 50 mq				2250	0,05	cad.uno	113	€ 30,00	€ 3.375,00
6	<b>Messa a dimora</b> Messa a dimora di alberi a foglia caduca				2250	0,05	cad.uno	113	€ 40,00	€ 4.500,00
									<b>Tot.</b>	<b>€ 189.741,00</b>

Opere di rinaturizzazione - Seconda fase temporale a 10 anni										
N. Int.	Costruzione	lunghezza [m]	profondità [m]	altezza [m]	superficie [mq]	quantità	U.M.	Quantità	Prezzo €/U.M.	Importo
1	<b>Strato terra di coltivo</b> Fornitura e posa in opera di strato di terra di coltivo, proveniente dallo strato colturale attivo, priva di radici, erbe infestanti, di ciottoli e sassi per strato di copertura esterna per rinaturizzazione determinato a partire dalla lunghezza media complessiva dei gradoni di progetto e dalla superficie media della sezione tipo	780			5,5		mc	4.290	€ 40,00	€ 171.600,00
2	<b>Biotessuto in luta</b> Fornitura e posa in opera biotessuto in luta per scarpata esterna dei gradoni determinata a partire dalla lunghezza media complessiva dei gradoni di progetto e la lunghezza della scarpata rivestita determinata dalla sezione tipo	780			5,4		mq	4.212	€ 4,50	€ 18.954,00
3	<b>Inerbimento</b> idrosemina potenziata con collanti e ammendanti organici sulle scarpate e sui gradoni				6200		mq	6.200	€ 2,20	€ 13.640,00
4	<b>Specie arbustive in vaso</b> Acquisto specie arbustive in vaso (prezzo medio per acquisto) per il dettaglio vedi file allegato				4250	4	cad.uno	17.000	€ 8,00	€ 136.000,00
5	<b>Alberi a foglia caduca</b> Acquisto alberi a foglia caduca o persistente (prezzi medio per acquisto) nel numero di 2,5 ogni 50 mq				4250	0,05	cad.uno	213	€ 30,00	€ 6.375,00
6	<b>Messa a dimora</b> Messa a dimora di alberi a foglia caduca				4250	0,05	cad.uno	213	€ 40,00	€ 8.500,00
Tot.										€ 355.069,00

Opere di rinaturizzazione - Terza fase temporale a 15 anni										
N. Int.	Costruzione	lunghezza [m]	profondità [m]	altezza [m]	superficie [mq]	quantità	U.M.	Quantità	Prezzo €/U.M.	Importo
1	<b>Strato terra di coltivo</b> Fornitura e posa in opera di strato di terra di coltivo, proveniente dallo strato colturale attivo, priva di radici, erbe infestanti, di ciottoli e sassi per strato di copertura esterna per rinaturizzazione determinato a partire dalla lunghezza media complessiva dei gradoni di progetto e dalla superficie media della sezione tipo	2800			5,5		mc	15.400	€ 40,00	€ 616.000,00
2	<b>Biotessuto in luta</b> Fornitura e posa in opera biotessuto in luta per scarpata esterna dei gradoni determinata a partire dalla lunghezza media complessiva dei gradoni di progetto e la lunghezza della scarpata rivestita determinata dalla sezione tipo	2800			5,4		mq	15.120	€ 4,50	€ 68.040,00
3	<b>Inerbimento</b> idrosemina potenziata con collanti e ammendanti organici sulle scarpate e sui gradoni				36500		mq	36.500	€ 2,20	€ 80.300,00
4	<b>Specie arbustive in vaso</b> Acquisto specie arbustive in vaso (prezzo medio per acquisto) per il dettaglio vedi file allegato				15500	4	cad.uno	62.000	€ 8,00	€ 496.000,00
5	<b>Alberi a foglia caduca</b> Acquisto alberi a foglia caduca o persistente (prezzi medio per acquisto) nel numero di 2,5 ogni 50 mq				15500	0,05	cad.uno	775	€ 30,00	€ 23.250,00
6	<b>Messa a dimora</b> Messa a dimora di alberi a foglia caduca				15500	0,05	cad.uno	775	€ 40,00	€ 31.000,00
Tot.										€ 1.314.590,00