

Regione Veneto  
Provincia di Treviso  
Comune di Trevignano

DISCARICA PER RIFIUTI INERTI  
DENOMINATA "POSTUMIA 2"  
AMPLIAMENTO

INTEGRAZIONI  
PROGETTO DEFINITIVO

A7  
Bis

PIANO FINANZIARIO

Data: giugno 2011

Cod.: 1423/1

Committente



postumia cave s.r.l.

Viale delle Fosse, 7 - 36061 Bassano del Grappa (VI)

Progetto e Studio di Impatto Ambientale:

Studio Tecnico Conte & Pegorer  
ingegneria civile e ambientale

Via Siora Andriana del Vescovo, 7 - 31100 TREVISO

e-mail: [contepegorer@libero.it](mailto:contepegorer@libero.it)

tel. 0422.30.10.20 r.a. - fax 0422.42.13.01



Bolzonello Gino  
D'Ambrosio Mauro  
Via Perini, 19 - 31044 Montebelluna (TV)  
Tel: 0423650462 - Fax: 04231990650  
CF: 021103815070267

Consulenza geotecnica e idraulica:

colleselli & p.  
INGEGNERIA GEOTECNICA

Studio Colleselli & Partners  
Ingegneria Geotecnica

Via Vigonovese, 115 - 35127 Padova  
Tel 049 8705204-593 Fax 049 7628139  
[info@colleselli-geotecnica.it](mailto:info@colleselli-geotecnica.it)

## INDICE

<b>1</b>	<b>METODOLOGIA PIANO ECONOMICO FINANZIARIO</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DETTAGLIO DEI COSTI</b> .....	<b>4</b>
2.1	INVESTIMENTI (OPERE E MEZZI MOBILI).....	4
2.2	ACQUISTO MACCHINE OPERATRICI.....	4
2.3	OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE.....	5
<b>3</b>	<b>SPESE ANNUE DI GESTIONE OPERATIVA</b> .....	<b>5</b>
3.1	PERSONALE.....	5
3.2	CONSUMI.....	5
3.3	GESTIONE DEL PERCOLATO.....	5
3.4	SERVIZI.....	6
3.4.1	<i>Disinfezioni e disinfestazioni</i> .....	6
3.4.2	<i>Derattizzazioni</i> .....	6
3.4.3	<i>Piano di sorveglianza e controllo</i> .....	6
3.4.4	<i>Noli macchine operatrici</i> .....	6
3.4.5	<i>Manutenzioni</i> .....	6
3.4.6	<i>Costi amministrativi</i> .....	6
3.4.7	<i>Riepilogo costi gestione operativa</i> .....	7
<b>4</b>	<b>SPESE TECNICHE</b> .....	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>CALCOLO ONERI FINANZIARI</b> .....	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>SPESE DI GESTIONE POST-OPERATIVA</b> .....	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>GARANZIE FINANZIARIE AI SENSI DELL'ART.14 DEL D.L. 36/03</b> .....	<b>9</b>
<b>8</b>	<b>SPESE GENERALI ED UTILE DI IMPRESA</b> .....	<b>10</b>
<b>9</b>	<b>CALCOLO DEL COSTO DI SMALTIMENTO IN DISCARICA</b> .....	<b>11</b>
<b>10</b>	<b>COMPUTO METRICO</b> .....	<b>12</b>

# 1 METODOLOGIA PIANO ECONOMICO FINANZIARIO

L'analisi costi-benefici è calcolata sulla base di un piano economico-finanziario composto da quattro fattori principali:

1. investimenti per la costruzione dell'impianto, ivi compresi gli oneri finanziari ed i costi relativi alla realizzazione di opere di mitigazione ambientale;
2. spese di gestione operativa, ivi comprese quelle relative al personale ed ai mezzi d'opera utilizzati;
3. spese generali e tecniche ed utile di impresa;
4. spese previste per la ricomposizione ambientale e per la gestione del periodo successivo alla chiusura.

Come definito all'art. 4 del D.P.C.M. 27 dicembre 1988 comma 3 per le opere pubbliche o a rilevanza pubblica si illustrano i risultati delle analisi di costi benefici ricordando che l'utile di impresa è stato quantificato pari al 13%.

Si consideri che la capacità di conferimento dei rifiuti in discarica sarà di **1.030.060 m<sup>3</sup>** mc pari a **1.545.000** tonnellate al netto dei volumi tecnici (coperture giornaliere, viabilità interna, ecc).

## **2 DETTAGLIO DEI COSTI**

### **2.1 INVESTIMENTI (opere e mezzi mobili)**

Le opere previste in progetto sono la costruzione della vasca di scarica e la realizzazione di opere accessorie (viabilità, impianti elettrici, ecc).

Complessivamente l'investimento previsto per queste nuove opere è di euro 3.000.000 più Iva (vd. computo metrico allegato 1).

### **2.2 ACQUISTO MACCHINE OPERATRICI**

Il gestore non dovrà ricorrere all'acquisto di mezzi d'opera nell'immediato.

Si ipotizzano uscite per 500.000 euro nell'arco di vita dell'impianto per mezzi d'opera.

### 2.3 OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE

Le opere di mitigazione ambientale sono comprese nel computo della discarica .

## 3 SPESE ANNUE DI GESTIONE OPERATIVA

### 3.1 PERSONALE

Il costo del personale è stimato:

150.000,00 €/anno x 10 anni = 1.500.000,00 euro.

### 3.2 CONSUMI

I consumi annui di energia (gasolio ed energia elettrica) sono stimati in 50.000,00 €/anno per 10 anni per un totale di 500.000,00 euro.

### 3.3 GESTIONE DEL PERCOLATO

La produzione stimata di percolato in base al progetto è di 1.000 mc il primo anno, questa previsione è stata incrementata del 20% essendo la produzione di percolato legata a molteplici fattori quali la natura del rifiuto, le precipitazioni, la distribuzione delle precipitazioni ecc.

L'incremento è del 20% in più ogni anno fino al decimo anno:

anno	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produzione percolato in m <sup>3</sup>	1.000	1.200	1.440	1.728	2.073	2.488	2.985	3.583	4.300	5.160

*Tabella 1: produzione stimata di percolato*

Per un totale di m<sup>3</sup> 25.958 e un costo previsto di 778.760,00 euro (nell'ipotesi di smaltimento ad un costo di 30 euro la tonnellata, trasporto compreso).

## 3.4 SERVIZI

### **3.4.1 Disinfezioni e disinfestazioni**

I costi previsti sono: 2.000 €/anno x 10 anni = 20.000 euro totali

### **3.4.2 Derattizzazioni**

I costi sono: 1.000 euro anno x 10 anni = 10.000 euro totali

### **3.4.3 Piano di sorveglianza e controllo**

Le campagne di analisi ed il controllo di qualità vengono svolte come indicato nel piano di sorveglianza e controllo (PSC) allegato al progetto.

Con il nuovo piano sono previsti 50.000 euro per controlli, analisi e sopralluoghi.

I costi sono quindi: 50.000 euro anno x 10 anni = 500.000 euro totali

### **3.4.4 Noli macchine operatrici**

Complessivamente per la durata della discarica i costi sono: 30.000 euro anno x 10 anni = 300.000 euro totali.

### **3.4.5 Manutenzioni**

Complessivamente per la durata della discarica i costi sono:

50.000 euro anno x 10 anni = 500.000 euro totali per la manutenzione di: mezzi mobili, pesa, impianto percolato, pompe, lavaggio ruote, centraline e sistemi di monitoraggio.

Nella tabella 4 seguente sono riportati i costi relativi alla gestione operativa.

### **3.4.6 Costi amministrativi**

Nei costi amministrativi rientrano: gestione del personale, gestione finanziaria, fatturazione, comunicazioni ad associati e clienti, commissione comunale di controllo, guardiania, pulizie, costi di ufficio (utenze, cancelleria). Sono stimati 180.000 euro l'anno pari a 1.800.000 euro in 10 anni.

### 3.4.7 Riepilogo costi gestione operativa

Anno	Controlli e analisi - Piano di sorveglianza e controllo (€)	Personale (€)	Gestione percolato (€)	Derattizzazioni (€)	Disinfezioni (€)	Manutenzioni (€)	Consumi (€)	Costi amministrativi (€)	Noli macchine operatrici (€)	Costo annuo (€)
1	50.000	150.000	30.000	1.000	2.000	50.000	50.000,00	180.000,00	30.000	543.001
2	50.000	150.000	36.000	1.000	2.000	50.000	50.000,00	180.000,00	30.000	549.002
3	50.000	150.000	43.200	1.000	2.000	50.000	50.000,00	180.000,00	30.000	556.203
4	50.000	150.000	51.840	1.000	2.000	50.000	50.000,00	180.000,00	30.000	564.844
5	50.000	150.000	62.208	1.000	2.000	50.000	50.000,00	180.000,00	30.000	575.213
6	50.000	150.000	74.650	1.000	2.000	50.000	50.000,00	180.000,00	30.000	587.656
7	50.000	150.000	89.580	1.000	2.000	50.000	50.000,00	180.000,00	30.000	602.587
8	50.000	150.000	107.495	1.000	2.000	50.000	50.000,00	180.000,00	30.000	620.503
9	50.000	150.000	128.995	1.000	2.000	50.000	50.000,00	180.000,00	30.000	642.004
10	50.000	150.000	154.793	1.000	2.000	50.000	50.000,00	180.000,00	30.000	667.803
<b>Totale</b>	<b>500.000</b>	<b>1.500.000</b>	<b>778.760</b>	<b>10.000</b>	<b>20.000</b>	<b>500.000</b>	<b>500.000</b>	<b>1.800.000</b>	<b>300.000</b>	<b>5.908.815</b>
										<b>1.181.763</b>
<b>TOTALE CON IVA</b>										<b>7.090.579</b>

Tabella 2: riepilogo

## 4 SPESE TECNICHE

Le spese tecniche previste comprensive di progetti, direzione lavori, collaudi, coordinamento per la sicurezza, spese generali e spese legali sono pari a 250.000 euro che sommando l'IVA diventano 300.000 euro.

## 5 CALCOLO ONERI FINANZIARI

Gli oneri finanziari sono dovuti sostanzialmente ai costi d'investimento e ai costi tecnici per le opere di realizzazione del progetto.

I costi delle opere sono di euro 3.000.000 che con iva passano a 3.600.000 euro

Considerando un tasso di interesse pari a  $i=6\%$  ed  $n=6$  anni gli oneri finanziari previsti sono pari a 858.014 euro.

## 6 SPESE DI GESTIONE POST-OPERATIVA

Come previsto dal piano di gestione post-operativa, sono previsti i costi per le seguenti voci:

- Controlli e analisi
- Smaltimento percolato
- Sopralluoghi
- Manutenzioni
- Consumi
- Supervisione, gestione e sorveglianza

Nel presente progetto sono stati calcolati dei costi di post gestione per 30 anni dopo la chiusura, di euro 2.249.941,00 (ovviamente i costi variano di anno in anno) che con iva ammontano a 2.699.920,00 euro.



## **7 GARANZIE FINANZIARIE AI SENSI DELL'ART.14 DEL D.L. 36/03**

Per l'autorizzazione all'esercizio di una discarica, in base alla nuova normativa, devono essere prestate delle garanzie per l'attivazione e la gestione operativa della stessa, comprese le procedure di chiusura.

Sono state previste:

- a) una garanzia finanziaria per l'attivazione e gestione operativa della discarica, trattenuta per almeno due anni dalla data della comunicazione di avvenuta chiusura;
- b) una garanzia finanziaria per la post gestione della discarica trattenuta per almeno trenta anni dalla data di comunicazione di avvenuta chiusura.

Si assume per il calcolo della fideiussione annuale per l'attivazione e la gestione operativa della discarica una percentuale pari allo 0,7 % del costo annuale previsto

Si prevede una spesa di euro 3.000.000 complessiva di cui si prevede lo svincolo di una parte alla fine del 5° anno. In totale sono calcolati 203.000 euro di spese di fideiussione.

Per il calcolo della fideiussione annuale per il post gestione della discarica è stata valutata una percentuale pari allo 0,7% del costo annuale previsto, fermo restando quanto previsto dall'art.14 comma 6 del decreto legislativo 36/2003. Il costo delle fideiussioni di post-gestione è di 15.750 euro.

## 8 SPESE GENERALI ED UTILE DI IMPRESA

Le spese generali e gli utili di impresa corrispondenti al 25% per ciascuna delle due voci (sui costi per le spese, sui costi più le spese per l'utile) secondo l'art. 14 L. 741/1981 e la Circ. Reg. nr. 25/90, sono riportati nell'allegata tabella:

<b>Voce di costo</b>	<b>Costo totale</b>
Spese generali	Euro 3.246.380
Utile di impresa	Euro 4.057.975

## 9 CALCOLO DEL COSTO DI SMALTIMENTO IN DISCARICA

Dalle ipotesi precedentemente esposte ne consegue il calcolo del costo di smaltimento riportato nella tabella seguente.

Il costo è calcolato sulla base della capacità utile totale della discarica stimata precauzionalmente pari a 1.300.000 tonnellate.

<i>voce</i>		<i>costo unitario</i>
<b>Volume netto rifiuti:1.030.60 mc</b>		
<b>Acquisto area</b>	2.000.000	1,54
<b>Spese di realizzazione discarica</b>	3.000.000	2,31
<b>Contributo ambientale</b>		0,00
<b>Acquisto macchine operatrici</b>	500.000	0,38
totale tabella 1		
<b>Spese di gestione operativa</b>	5.908.815	4,55
totale tabella 3		
<b>Spese tecniche</b>	250.000	0,19
<b>Oneri finanziari</b>	858.014	0,66
totale tabella 4		
<b>Spese di gestione post-mortem</b>	2.249.941	1,73
totale tabella 5		
<b>Garanzie per responsabilità civile inquinamento gestione</b>	0	0,00
totale tabella 6		
<b>Garanzie per responsabilità civile inquinamento post gestione</b>	0	0,00
totale tabella 7		
<b>Garanzie fidejussorie gestione</b>	203.000	0,16
totale tabella 8		
<b>Garanzie finanziarie in post mortem</b>	15.750	0,01
totale tabella 9		
<b>Spese generali</b>	3.246.380	2,50
<b>Utile di impresa</b>	4.057.975	5,60
<b>TOTALE EURO</b>	20.289.875	15,61
<b>Costo minimo a tonnellata</b>		<b>15,61</b>

## 10 COMPUTO METRICO

<b>Codice</b>	<b>Descrizione categoria</b>	<b>Importo €</b>
1.1	Sistemazione morfologiche	220.000,00
1.2	Bacino di contenimento	28.000,00
1.3	Sistema raccolta percolato	12.000,00
1.4	Gestione acque meteoriche	250.000,00
1.5	Cisterna raccolta percolato	30.000,00
<b>1</b>	<b>Opere preliminari</b>	<b>540.000,00</b>
2.1	Impermeabilizzazione	750.000,00
2.2	Rete di raccolta percolato	40.000,00
<b>2</b>	<b>Impermeabilizzazione bacino</b>	<b>790.000,00</b>
3.1	Pacchetto copertura	1.430.000,00
3.2	Vegetazione	240.000,00
<b>3</b>	<b>Sistemazione finale</b>	<b>1.670.000,00</b>
	<b>TOTALE</b>	<b>3.000.000,00</b>