

Regione del Veneto

Provincia di Verona

Comune di Villafranca di Verona

DISCARICA CONTROLLATA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI DA REALIZZARSI IN LOCALITÀ "CALURI"

PROGETTO DEFINITIVO

A08

PIANO FINANZIARIO

Data: Marzo 2014

Cod.: 1364/2

Committente



RoPe S.r.l.

Via Stalingrado, 50  
Cairo Montenotte (SV)

Studio Tecnico Conte & Pegorer  
ingegneria civile e ambientale  
Via Siora Andriana del Vescovo, 7 - 31100 TREVISO  
e-mail: [contepegorer@gmail.com](mailto:contepegorer@gmail.com)  
tel. 0422.30.10.20 r.a. - fax 0422.42.13.01

**NON E'** un **PROJECT FINANCING**

Regione del Veneto

Provincia di Verona

Comune di Sommacampagna

RECUPERO AMBIENTALE DELL'EX CAVA SIBERIE MEDIANTE LA PROGETTAZIONE DEFINITIVA PER LA COSTRUZIONE E LA GESTIONE OPERATIVA E POST-OPERATIVA DI UNA DISCARICA CONTROLLATA PROGRAMMATA

Realizzazione con il sistema del project financing - art.37bis L.n.109/94

PROGETTO DEFINITIVO

N. ELABORATO

PIANO FINANZIARIO  
ANALISI DEI COSTI BENEFICI  
AI SENSI DEL D.P.C.M. 27.12.1988

A9

Progettista

Prof. Ing. Francesco Colleselli

DATA: Aprile 2007

Collaboratori

Ing. R. Boesso - Ing. A. Cisotto - Dott. S. Conta - Ing. G. Colleselli - Per. Agr. N. De Paoli  
Dott. E.M. Ferrari - Dott. C. Nobile - Ing. S. Trevisan

Committente



A.T.I.  
GEO NOVA S.p.A.

Via Feltrina, 230/232 - 31100 Treviso (TV)

ADICO S.r.l.  
ANDREOLA COSTRUZIONI GENERALI S.p.A.  
AMBIENTE E SERVIZI S.r.l.  
CARRON CAV. ANGELO S.p.A.  
C.E.R. S.r.l.  
DAL PRA' UGO E FIGLI S.n.c.  
ETRA S.p.A.  
GEO SERVICE S.r.l.  
GUIDOLIN GIUSEPPE - ECO.G. S.r.l.

Consulenza geotecnica e idraulica:



Via Turazza, 48/E - 35128 Padova  
Tel 049 776076 - Fax 049 776106  
e-mail: [info@geonoc191.it](mailto:info@geonoc191.it)

Studio di Impatto Ambientale:

Studio Tecnico Conte & Pegorer  
ingegneria civile e ambientale

Via Siora Andriana del Vescovo, 7 - 31100 TREVISO  
tel. 0422.30.10.20 r.a. fax 0422.42.13.01

Consulenza geologica ed idrogeologica:



Studio Associato Geodelfa  
Via Roma 28/3 - 35010 LIMENA (Padova)

Consulenza specialistica:



Via Stelvio, 16 - 20019 Settimo Milano  
Tel. (02) 32.85.398 - 32.82.873 - Fax (02) 32.85.668

**E'** un **PROJECT FINANCING**

Il presente elaborato è di proprietà dello Studio COLLESELLI e non può essere riprodotto o comunicato a terzi senza autorizzazione scritta.

## INDICE

1	METODOLOGIA PIANO ECONOMICO FINANZIARIO.....	3
2	DETTAGLIO DEI COSTI.....	4
2.1	INVESTIMENTI.....	4
2.2	ACQUISTO MACCHINE OPERATRICI.....	8
2.3	OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE.....	8
3	SPESE ANNUE DI GESTIONE OPERATIVA.....	9
3.1	PERSONALE.....	9
3.2	CONSUMI.....	9
3.3	GESTIONE DEL PERCOLATO.....	9
3.4	SERVIZI.....	9
3.4.1	Disinfezioni e disinfestazioni.....	9
3.4.2	Derattizzazioni.....	9
3.4.3	Piano di sorveglianza e controllo.....	9
3.4.4	Noli macchine operatrici.....	9
3.4.5	Manutenzioni.....	10
3.4.6	Riepilogo costi gestione operativa.....	10
4	SPESE TECNICHE.....	6
5	CALCOLO ONERI FINANZIARI.....	6
6	SPESE DI GESTIONE POST-OPERATIVA.....	11
7	ASSICURAZIONE PER RESPONSABILITÀ CIVILE INQUINAMENTO.....	13
8	GARANZIE FINANZIARIE AI SENSI DELL'ART.14 DEL D.L. 36/03.....	15
9	SPESE GENERALI ED UTILE DI IMPRESA.....	16
10	CALCOLO DEL COSTO DI SMALTIMENTO IN DISCARICA.....	17

**DISCARICA CALURI**

**STESSO PROGETTISTA**

**DISCARICA SIBERIE**

## INDICE

1	METODOLOGIA PIANO ECONOMICO FINANZIARIO.....	3
2	DETTAGLIO DEI COSTI.....	4
2.1	INVESTIMENTI.....	4
2.2	ACQUISTO MACCHINE OPERATRICI.....	11
2.3	OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE.....	11
3	SPESE ANNUE DI GESTIONE OPERATIVA.....	12
3.1	PERSONALE.....	12
3.2	CONSUMI.....	12
3.3	GESTIONE DEL PERCOLATO.....	12
3.4	SERVIZI.....	13
3.4.1	Disinfezioni e disinfestazioni.....	13
3.4.2	Derattizzazioni.....	13
3.4.3	Piano di sorveglianza e controllo.....	13
3.4.4	Noli macchine operatrici.....	13
3.4.5	Manutenzioni.....	13
3.4.6	Riepilogo costi gestione operativa.....	14
4	SPESE TECNICHE.....	15
5	CALCOLO ONERI FINANZIARI.....	15
6	SPESE DI GESTIONE POST-OPERATIVA.....	18
7	ASSICURAZIONE PER RESPONSABILITÀ CIVILE INQUINAMENTO.....	20
8	GARANZIE FINANZIARIE AI SENSI DELL'ART.14 DEL D.L. 36/03.....	22
9	SPESE GENERALI ED UTILE DI IMPRESA.....	24
10	CALCOLO DEL COSTO DI SMALTIMENTO IN DISCARICA.....	25

## 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.

Si consideri che la capacità di conferimento dei rifiuti in discarica sarà di circa 1.000.000 m<sup>3</sup> pari ad almeno 1.500.000 ton al netto dei volumi tecnici (coperture giornaliere, viabilità interna, ecc).

## 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 724.000 mc pari a 724.000 tonnellate al netto dei volumi tecnici (coperture giornaliere, viabilità interna, ecc).

Secondo lo stesso progettista **nella Discarica CALURI...** entreranno rifiuti che pesano **1,5 tonnellate a metro cubo.**

Secondo lo stesso progettista **nella Discarica SIBERIE...** entreranno rifiuti che pesano **1,0 tonnellate a metro cubo.**

**Oggi, nella Discarica SIBERIE... i rifiuti conferiti... hanno un peso di 0,5 ton/mc**

## 2 DETTAGLIO DEI COSTI

### 2.1 INVESTIMENTI

La realizzazione dell'impianto di discarica comporta una spesa complessiva di 10.700.000 euro IVA esclusa. (1.3054.000 euro con Iva).

Di seguito è riportato il quadro riassuntivo per categorie del computo metrico estimativo.

## 2 DETTAGLIO DEI COSTI

### 2.1 INVESTIMENTI ( opere e mezzi mobili)

Le opere previste in progetto sono la costruzione della vasca di discarica e la realizzazione di servizi ed opere accessorie (viabilità, recinzione, impianti elettrici, area servizi, ecc).

Complessivamente l'investimento previsto per queste nuove opere è di euro 9.100.000 più Iva, (vd. computo metrico nelle pagine seguenti e costo dei lavori in relazione A4 "Piani Operativi").

A questi vanno aggiunti gli investimenti in mezzi di cantiere necessari per la gestione, che come descritto più avanti, ammontano a 1.280.000,00 euro.

**Ai costi della Discarica SIBERIE, vanno aggiunte le spese per il rifacimento delle pareti "collassate" e i maggiori costi sul ritardo degli incassi per i "conferimenti" dei rifiuti.**

## 3 SPESE TECNICHE

Le spese tecniche previste comprensive di progetti, direzione lavori, collaudi, coordinamento per la sicurezza e spese legali sono pari a 450.000,00 euro.

## 4 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 10.700.000 che con Iva passano a 13.054.000 euro.

Considerando un tasso di interesse pari a  $i=6\%$  ed  $n=10$  anni gli oneri finanziari previsti sono:

## 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 595.000,00 euro che con IVA passano a 714.000 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 9.100.000 che con Iva passano a 10.920.000 euro

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

## 7 ASSICURAZIONE PER RESPONSABILITÀ CIVILE INQUINAMENTO

Ai sensi della DGRV nr. 346 del 19 marzo 2013 per un impianto di discarica di rifiuti non pericolosi va prestata una garanzia di responsabilità civile inquinamento, calcolata secondo la tabella allegata alla citata delibera della Giunta Regionale del Veneto.

La polizza assicurativa della responsabilità civile inquinamento, essendo la discarica per rifiuti speciali situata non in una zona di ricarica degli acquiferi, è calcolata con un massimale di 2.800.000 euro per ogni 200.000 m<sup>3</sup> di volume utile di discarica.

In base alla volumetria di discarica (1.000.000 m<sup>3</sup> di vasca) si è calcolato un massimale di 2.800.000 per 5 lotti di 200.000 m<sup>3</sup> = 14.000.000 euro; la polizza è stata calcolata per 10 anni di vita della discarica e per 30 anni di gestione post mortem.

Si è assunta una percentuale pari allo 0,33% del massimale previsto:

Anno	Massimale (€)	Costo polizza. (%)	Costo annuale (€)
1	2.800.000,00	0,33%	9.240
2	5.600.000,00	0,33%	18.480
3	8.400.000,00	0,33%	27.720
4	11.200.000,00	0,33%	36.960
5	14.000.000,00	0,33%	46.200
6	16.800.000,00	0,33%	55.440
7	19.600.000,00	0,33%	64.680
8	22.400.000,00	0,33%	73.920
9	25.200.000,00	0,33%	83.160
10	28.000.000,00	0,33%	92.400
<b>Totale</b>			<b>508.200</b>

Tabella 6: Assicurazione responsabilità civile in gestione

## 7 ASSICURAZIONE PER RESPONSABILITÀ CIVILE INQUINAMENTO

Ai sensi della DGRV nr. 2528/99 per un impianto di discarica di rifiuti non pericolosi va prestata una garanzia di responsabilità civile inquinamento, calcolata secondo la tabella allegata alla citata delibera della Giunta Regionale del Veneto.

La polizza assicurativa della responsabilità civile inquinamento, essendo la discarica per rifiuti speciali situata non in una zona di ricarica degli acquiferi, è calcolata con un massimale di 1.549.370,69 euro (tremiliardi di lire) per ogni 200.000 m<sup>3</sup> di volume utile di discarica.

In base alla volumetria di discarica (724.000 m<sup>3</sup> di vasca) si è calcolato un massimale di 1.549.370,69 per 4 lotti di 200.000 m<sup>3</sup> = 6.197.480 euro; la polizza è stata calcolata per 6 anni di vita della discarica e per 30 anni di gestione post mortem.

Si è assunta una percentuale pari allo 0,33% del massimale previsto:

Anno	Massimale (€)	Costo polizza. (%)	Costo annuale (€)
1	6.197.482,79	0,33%	20.452
2	6.197.482,79	0,33%	20.452
3	6.197.482,79	0,33%	20.452
4	6.197.482,79	0,33%	20.452
5	6.197.482,79	0,33%	20.452
6	6.197.482,79	0,33%	20.452
<b>Totale</b>			<b>122.710</b>

Per risparmiare sui costi delle Assicurazioni sulla Responsabilità Civile Inquinamento hanno qui dichiarato che la discarica... **NON E' IN ZONA DI RICARICA DEGLI ACQUIFERI...** e questo ovviamente è una informazione FALSA visto che tutte e due le Discariche: **CALURI e SIBERIE** - come è noto a tutti - ricadono in Zona di Ricarica degli acquiferi.

## 8 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:

- una garanzia finanziaria per i costi di gestione
- una garanzia finanziaria per la post gestione della discarica trattenuta per almeno trenta anni dalla data di comunicazione di avvenuta chiusura.
- Una garanzia finanziaria per le opere di ricopertura finale.

Naturalmente ci si avvarrà della possibilità di garantire la discarica per lotti di allestimento.

## 8 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:

- una garanzia finanziaria per l'attivazione e gestione operativa della discarica, trattenuta per almeno due anni dalla data della comunicazione di avvenuta chiusura;
- 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 fidejussione annuale per l'attivazione e la gestione operativa della discarica una percentuale pari allo 0,7 % del costo annuale previsto

ROPE S.R.L.

PIANO FINANZIARIO

## 9 SPESE GENERALI ED UTILE DI IMPRESA

Le spese generali e gli utili di impresa corrispondenti al 12 e al 13% 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:

Voce di costo	Costo totale
Spese generali	Euro 5.179.667
Utile di impresa	Euro 6.293.295

A.T.I. GEO NOVA S.P.A.

PIANO FINANZIARIO

## 9 SPESE GENERALI ED UTILE DI IMPRESA

Le spese generali e gli utili di impresa corrispondenti al 12 e al 13% 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:

Voce di costo	Costo totale
Spese generali	Euro 6.220.629,00
Utile di impresa	Euro 7.558.064,00

STUDIO TECNICO CONTE E PEGORER - Via Siora Andriana del Vescovo, 7 - 31100 TREVISO

L'RO.PE. - Discarica Villafranca - cod. 1384 - MAGGIO 2007Ver\_02 - Settembre 2013RelazioneA08 - PIANO FINANZIARIO.doc

Pagina 16 di 17

STUDIO TECNICO CONTE E PEGORER - Via Siora Andriana del Vescovo, 7 - 31100 TREVISO

L'Geo Nova s.p.a. - Sommacampagna - cod. 1335 - LUGLIO 2006Ver\_01 - Dicembre 2006 - definitivo VVA/RelazioneA08 - PIANO FINANZIARIO ANALISI COSTI E BENEFICI.doc

Pagina 24 di 25

**10 CALCOLO DEL COSTO DI SMALTIMENTO IN DISCARICA**

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

Il costo è calcolato sulla base della capacità utile totale della discarica di 1.200.000 tonnellate.

<i>voce</i>		<i>costo unitario</i>
Spese di realizzazione discarica vedi tab 1	10.700.000	8,92
Royalties al proprietario	20.000.000	16,67
Acquisto macchine operatrici vedi tab 2	900.000	0,75
Spese di gestione operativa vedi tab 3	2.994.248	2,50
Spese tecniche	450.000	0,38
Oneri finanziari vedi tab 4	2.355.861	2,47
Spese di gestione post-mortem vedi tab 5	2.405.465	2,00
Garanzie per responsabilità civile inquinamento gestione vedi tab 6	508.200	0,42
Garanzie per responsabilità civile inquinamento post gestione vedi tab 7	232.406	0,19
Garanzie fidejussorie ricopertura	50.000	0,04
Garanzie fidejussorie gestione vedi tab 8	300.314	0,25
Garanzie finanziarie in post mortem vedi tab 9	100.000	0,08
Spese generali	5.124.562	4,27
Utile di impresa	6.226.343	5,19
<b>TOTALE EURO</b>	<b>52.347.399</b>	<b>54,93</b>
<b>Costo minimo a tonnellata</b>		<b>54,93</b>

**10 CALCOLO DEL COSTO DI SMALTIMENTO IN DISCARICA**

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

Il costo è calcolato sulla base della capacità utile totale della discarica di 724.000 tonnellate.

<i>voce</i>		<i>costo unitario</i>
Spese di realizzazione discarica	9.100.000	12,57
Canone di concessione e contributo ambientale	23.812.360	32,89
Acquisto macchine operatrici totale tabella 3	1.280.000	1,77
Spese di gestione operativa totale tabella 4	7.049.806	9,74
Spese tecniche	595.000	0,82
Oneri finanziari totale tabella 5	2.038.871	2,82
Spese di gestione post-mortem totale tabella 6	5.062.000	6,99
Garanzie per responsabilità civile inquinamento gestione totale tabella 7	122.710	0,17
Garanzie per responsabilità civile inquinamento post gestione totale tabella 8	613.551	0,85
Garanzie fidejussorie gestione totale tabella 8 bis	55.300	0,08
Garanzie finanziarie in post mortem totale tabella 10	35.434	0,05
Spese generali	6.220.629	8,59
Utile di impresa	7.558.064	10,44
<b>TOTALE EURO</b>	<b>63.543.725</b>	<b>87,77</b>
<b>Costo minimo a tonnellata</b>		<b>87,77</b>

Va evidenziato che il **Piano Finanziario** della Discarica SIBERIE è **ERRATO** in quanto nella Discarica Comunale conferiscono rifiuti che hanno un peso medio a metro cubo di circa 0.5 tonnellate e quindi qui.. **i ricavi vanno dimezzati.**

Spese di realizzazione discarica vedi tab 1	10.700.000	8,92
Royalties al proprietario	20.000.000	16,67

**Discarica CALURI**

Spese di realizzazione discarica	9.100.000	12,57
Canone di concessione e contributo ambientale	23.812.360	32,89

**Discarica SIBERIE**

<b>TOTALE EURO</b>	52.347.399	54,93
Costo minimo a tonnellata		<b>54,93</b>

**Discarica CALURI**

<b>TOTALE EURO</b>	63.543.725	87,77
Costo minimo a tonnellata		<b>87,77</b>

**Discarica SIBERIE**

DISCARICA CONTROLLATA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI DA REALIZZARSI IN LOCALITÀ "CALURI"

**A08** ■ PIANO FINANZIARIO

**Discarica CALURI**

RECUPERO AMBIENTALE DELL'EX CAVA SIBERIE MEDIANTE LA PROGETTAZIONE DEFINITIVA PER LA COSTRUZIONE E LA GESTIONE OPERATIVA E POST-OPERATIVA DI UNA DISCARICA CONTROLLATA PROGRAMMATA

Realizzazione con il sistema del project financing - art.37bis L.n.109/94

**PROGETTO DEFINITIVO**

N. ELABORATO

PIANO FINANZIARIO ANALISI DEI COSTI BENEFICI AI SENSI DEL D.P.C.M. 27.12.1988

**Discarica SIBERIE**

**NON E'** un PROJECT FINANCING

**E'** un PROJECT FINANCING