



# Discarica per rifiuti non pericolosi di Finale Emilia (MO)

## Valutazione di impatto ambientale

L.R. 9/99 come integrata ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i.

## PROGETTO DEFINITIVO Ottimizzazione dell'area tecnologica esistente con adeguamento della capacità volumetrica

# PIANO FINANZIARIO

<b>Approvato</b>	R. Superbi	 Feronia S.r.l. L'Amministratore Delegato dott. Riccardo Superbi		 <b>Studio T.En.</b> Studio associato di Ingegneria Via A. Einstein n° 11 - 42122 Reggio Emilia Tel. 0522 33 70 96 - Fax 0522 33 75 92 e-mail: info@studioten.it
<b>Controllato</b>	C. Faraone			
<b>Redatto</b>	S.Teneggi Studio T.En.			
<b>Rev.</b>	00	<b>Data</b>	Luglio 2017	
<b>Cod. Doc.</b>	/	<b>Scala</b>	/	

## **1. Premessa.**

NORMA	<p><i>La garanzia che il prezzo minimo di cui al punto 1 copra realmente tutti i costi, inclusi quelli relativi alla fase di post-chiusura, è assicurata dalla presentazione di un piano economico finanziario che deve tenere conto dei seguenti fattori:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>1. il costo industriale predisposto in funzione di:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>- costi relativi a spese di investimento per la costruzione dell'impianto, compresi oneri finanziari e costi per la realizzazione di opere di mitigazione ambientale;</i></li> <li><i>- spese per gestione operativa, comprese spese relative al personale ed ai mezzi d'opera utilizzati;</i></li> <li><i>- spese generali e tecniche;</i></li> <li><i>- spese previste per la ricomposizione ambientale e la gestione del periodo successivo alla chiusura;</i></li> </ul> </li> <li><i>2. gli oneri fiscali previsti dalla normativa vigente.</i></li> </ol> <p><i>Con frequenza annuale potrà essere presentata all'ente competente una relazione di aggiornamento del prezzo di conferimento da applicare a seguito delle eventuali variazioni intervenute a seguito di:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>(a) variazioni riscontrate a consuntivo, o previste per l'anno successivo nei costi di gestione e di costruzione;</i></li> <li><i>(b) nuove prescrizioni imposte da normative o disposizioni vigenti;</i></li> <li><i>(c) nuove perizie di variante.</i></li> </ol>
-------	--

Come noto il D.Lgs. 36/03 recepisce la Direttiva CE 31/99 (G.U.C.E. n° L. 182 del 16/07/99), relativa a tutte le tipologie di discariche per rifiuti. Questa direttiva ha introdotto concetti e disposizioni innovative, soprattutto per quanto riguarda l'adozione di idonei provvedimenti, da prestare sotto forma di garanzia finanziaria od altra forma equivalente, volti ad assicurare che le prescrizioni derivanti dall'autorizzazione rilasciata dall'autorità competente siano puntualmente attuate.

In particolare occorre sviluppare un piano economico-finanziario che, come indicato all'art. 8 del D.Lgs. 36/03, comprenda “ ... 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...” garantendo che questi “... siano coperti dal prezzo applicato dal gestore per lo smaltimento ...”. Questa affermazione è peraltro ripresa nell'art. 15 del decreto, con particolare enfasi per quanto attinente alla fase post-operativa.

Oltre ai normali costi industriali connessi ad un'attività di discarica, il gestore deve perciò considerare, nella valutazione economica dell'iniziativa, adeguate garanzie finanziarie, già sopra richiamate, tali da assicurare (art. 14 del D.Lgs. 36/03):

1. l'attivazione e la gestione operativa della discarica, comprese le procedure di chiusura. Questa garanzia deve essere prestata per una somma commisurata alla capacità autorizzata della discarica ed alla classificazione della stessa ai sensi dell'articolo 4 del D.Lgs. 36/03, anche per lotti;
2. la gestione successiva alla chiusura della discarica sarà condotta nel rispetto delle procedure di cui all'articolo 13 e delle prescrizioni contenute in autorizzazione. Questa garanzia è commisurata al costo complessivo della gestione post-operativa e può, in caso di autorizzazione della discarica per lotti, essere prestata in modo corrispondente.

Vengono così richieste, in modo preciso e distinto, garanzie inerenti alla costruzione/esercizio dell'impianto (garanzia di gestione operativa conforme all'autorizzazione) ed alla fase post-operativa dello stesso (garanzia del "non abbandono" e della prosecuzione della "gestione a ricavi nulli"). Le due forme di garanzia sono da considerare complementari e non alternative tra loro poiché:

- a) la garanzia per la fase operativa è prestata nel rispetto del principio "l'obbligato deve eseguire" pertanto sono obbligazioni a favore della collettività, a fronte di eventuali danni o effetti sull'ambiente non voluti, per fatti indesiderati ma possibili ed eventuali, per inadempienza nella realizzazione e gestione dell'opera, compresa la chiusura dell'impianto;
- b) l'accantonamento di risorse, eseguito durante la normale gestione dell'impianto, finalizzato alla copertura dei costi connessi alle opere ed alle attività previste nella fase di post-esercizio, sono invece garanzie economiche e patrimoniali di cui l'azienda obbligata si dota, a fronte di costi certi che dovranno essere sostenuti perché derivanti da necessità previste, programmate ed approvate.

In sintesi si può quindi affermare che il Piano Finanziario, come puntualmente descritto dal punto 6 dell'allegato 2 del D.Lgs. 36/03, deve tener conto dei seguenti fattori.

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

La stessa norma prevede che, con frequenza annuale, possa essere presentata all'ente competente una relazione di aggiornamento del prezzo di conferimento da applicare, sviluppata in funzione di 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.

E' evidente che quest'ultima indicazione va interpretata quale disposizione transitoria, al fine di coniugare i nuovi criteri costruttivi e gestionali con le conseguenti ricadute economiche indotte sull'attività di smaltimento. Non va peraltro trascurato il fatto che già prima dell'uscita del D.Lgs. 36/03 alcune normative regionali prevedevano la costituzione di garanzie all'atto del rilascio dell'autorizzazione all'esercizio della discarica. Pare quindi logico e sensato ipotizzare una prima fase di assestamento, della durata di alcuni anni non tanto dalla emanazione della norma ma di attivazione dell'impianto soggetto alle indicazioni del decreto, in cui il gestore potrà valutare, a consuntivo, le effettive condizioni rilevate nella fase di gestione operativa e darne conto, anche in termini economici, all'autorità competente.

Nel seguito si provvede allo sviluppo del piano finanziario **in funzione del quantitativo di rifiuti conferibili nell'area tecnologica (al netto di quelli derivanti dalle operazioni di landfill mining), e dei costi di approntamento e gestione di lotti ed impianti di servizio;** rimane auspicata una successiva definizione basata su informazioni più precise e puntuali acquisite a consuntivo, secondo la logica della norma prima descritta.

Il parametro unitario adottato **per lo sviluppo del piano e la determinazione della tariffa** è individuato nel costo espresso in €/t, tenuto conto di un conferimento complessivo di **1.224.000 tonnellate di rifiuti (quantitativo individuato al netto dei rifiuti derivanti da landfill mining)**. Questo parametro esprime in modo efficace le voci di ricavo, mentre non è talvolta esaustivo per le voci di costo correlate alla durata temporale dell'attività. Di questo si terrà conto nella valutazione della fase di gestione operativa e, soprattutto, nelle successive rielaborazioni annuali.

## **2. Sviluppo delle valutazioni economiche.**

Nel paragrafo precedente si è riportato il testo della norma relativo al piano finanziario, in cui vengono espressamente indicati i costi che devono essere considerati nella determinazione del costo industriale dell'attività.

Nello specifico il decreto legislativo 36/03 cita espressamente singoli contributi, riconducibili a:

1. costi relativi a spese di investimento per la costruzione dell'impianto, compresi oneri finanziari e costi per la realizzazione di opere di mitigazione ambientale;
2. spese per gestione operativa, comprese spese relative al personale ed ai mezzi d'opera utilizzati;
3. spese generali e tecniche;
4. spese previste per la ricomposizione ambientale e la gestione del periodo successivo alla chiusura;
5. oneri fiscali previsti dalla normativa vigente.

Un rapido esame dei contributi consente di procedere ad una loro miglior definizione e, nel contempo, valutarne la rilevanza economica.

In ossequio ai chiarimenti richiesti in sede di integrazioni, si premettono specifiche informazioni riguardo alle attività di landfill mining, i cui costi di intervento, in funzione della classificazione appena esposta, ricadono in parte nel contributo 1 (investimenti = approntamento dell'impianto di trattamento e dei presidi ambientali) ed in parte nel contributo 2 (gestione operativa = scavo, movimentazione, trattamento e riallocazione dei rifiuti). Sono inoltre contemplati all'interno dei relativi contributi anche le spese tecniche, le spese generali e gli oneri riconducibili a tale intervento.

### Valutazione economica dell'operazione di landfill mining

Il seguente prospetto riassume i costi di intervento dell'operazione di landfill mining, nonché la loro ripartizione ed incidenza all'interno dei contributi descritti nei paragrafi successivi.

	U.M.	COSTO PARAMETRICO	QUANTITÀ	IMPORTO
<b><i>Contributo 1</i></b>				
Predisposizione area e impianto di trattamento rifiuti	corpo	1.200.000 €	1,00	1.200.000 €
Presidi ambientali	corpo	80.000 €	1,00	80.000 €
<b><i>Totale</i></b>				<b>1.280.000 €</b>
				(incidenza 1,05 €/t)
<b><i>Contributo 2</i></b>				
Rimozione terre di copertura	m <sup>3</sup>	2,20 €	35.000	77.000 €
Rimozione cumulo discarica – parti fuori terra	m <sup>3</sup>	3,10 €	280.000	868.000 €
Rimozione cumulo discarica – parte interrata (sp. 100 cm)	m <sup>3</sup>	3,30 €	30.000	99.000 €
Rimozione terreno a contatto coi rifiuti (sp. 40 cm)	m <sup>3</sup>	3,00 €	10.000	30.000 €
Movimentazione rifiuti sottoposti a trattamento	m <sup>3</sup>	2,60 €	120.000	312.000 €
Costi di gestione e conduzione dell'impianto di trattamento	m <sup>3</sup>	3,50 €	120.000	420.000
Riallocazione dei rifiuti nei nuovi lotti	m <sup>3</sup>	4,00 €	280.000	1.120.000
Smaltimento rifiuti pericolosi	t	85,00 €	3.000	255.000 €
Riempimento depressione generata, con ripristino quote di piano campagna	m <sup>3</sup>	10,75 €	40.000	430.000 €
<b><i>Totale</i></b>				<b>3.611.000 €</b>
				(incidenza 2,95 €/t)
<b><i>Importo complessivo</i></b>				<b>4.891.000 €</b>

Qualora in sede di esecuzione delle operazioni di LFM si renda necessario adottare metodiche tali da determinare il ricollocamento dei rifiuti nelle aree di sedime originarie o, in modo complementare, evitare il conferimento di nuovi rifiuti nelle aree di proprietà del Comune di Finale Emilia, la gestione operativa descritta nei documenti e nei disegni allegati determina maggiori costi

riconducibili al Contributo 2 della tabella precedente, che viene così aggiornata:

	U.M.	COSTO PARAMETRICO	QUANTITÀ	IMPORTO
<b>Contributo 2</b>				
Inserimento di strato di separazione nel fondo dei lotti 9-11 destinati allo stoccaggio	m <sup>2</sup>	2,20 €	40.000	88.000 €
Stoccaggio dei rifiuti da LFM nei lotti 9, 10 e 11. Lavorazione compensata con voce <i>Riallocazione rifiuti nei nuovi lotti della tabella precedente</i>	m <sup>3</sup>	----- €		€
Isolamento dei rifiuti stoccati temporaneamente con eventuale regolarizzazione e telo in ldpe zavorrato con ghiaia	m <sup>2</sup>	5,00 €	40.000	200.000 €
Carico, trasporto e scarico nei lotti 13, 14 e 15 dei rifiuti precedentemente stoccati nei lotti 9, 10 e 11	m <sup>3</sup>	4,50 €	280.000	1.260.000 €
<b>Totale</b>				<b>1.548.000 €</b> (incidenza 1,27 €/t)

Tale contributo viene considerato nel corrispondente fattore che compone la tariffa di smaltimento come definita dalla attuale normativa.

### Contributo 1

La fase di investimento viene riferita a tutte le operazioni necessarie ad attivare l'iniziativa, quindi, in generale, ai costi connessi all'acquisto del terreno, alla approvazione e realizzazione delle infrastrutture, alla costruzione dell'impianto. In questo capitolo vengono comprese anche tutte le opere di mitigazione ambientale che sono proposte nell'iniziativa e/o richieste dall'autorità competente in fase di approvazione del progetto.

L'aggiornamento del piano finanziario riguarda l'ampliamento di un impianto esistente, con area che risulta già nella disponibilità del gestore ed è dotata di opere ed infrastrutture che potranno essere vantaggiosamente utilizzate anche per il presente ampliamento, con riduzione dei costi rispetto a quelli solitamente prevedibili per attività di nuova edificazione.

Nella definizione complessiva dei costi di investimento vanno comunque usate cautele, connesse sia al grado di indeterminazione progettuale che alla eventuale richiesta dell'inserimento, in sede di istruttoria, di ulteriori opere per ridurre ulteriormente i residui impatti sulle matrici ambientali.

Il costo unitario a tonnellata viene stimato in 12,6 €/t.

### Contributo 2

Nella fase di gestione operativa vanno inserite le lavorazioni descritte nello specifico piano, dalla fase di accettazione del rifiuto fino alla impostazione della copertura finale dell'ammasso. Quest'ultima rappresenta una cuspide nella vita complessiva dell'impianto, con esecuzione che sancisce il passaggio tra la fase operativa e quella post-operativa della discarica.

Riguardo ai costi della copertura finale della discarica si rileva una incongruità tra esigenza amministrativa e gestione economica-finanziaria della specifica opera. In effetti la copertura finale è elemento essenziale per la ultimazione della gestione operativa e la richiesta di chiusura ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 36/03, ma rappresenta un costo compreso tra quelli elencati nella Risoluzione n. 52/98 della Agenzia delle Entrate, relativa ai costi della fase post-operativa della discarica.

Il presente Piano considera, per coerenza con le indicazioni della Agenzia delle Entrate, il costo della copertura finale tra quelli del contributo 4, relativo alla fase post-operativa della discarica.

In ogni caso il costo della gestione operativa di una discarica è di difficile quantificazione, soprattutto nel medio-lungo periodo, in quanto composto da costi fissi e costi variabili, con quota dei primi che tende a prevalere in impianti di piccole dimensioni e diminuire in impianti di smaltimento rilevanti. Nei costi della fase operativa è opportuno inserire, a parere dello scrivente, anche gli oneri necessari per il mantenimento e l'amministrazione della società, compresi i rapporti con le istituzioni e le



autorità territorialmente competenti.

Tra tutte le lavorazioni quelle più significative possono essere individuate nella compattazione e copertura giornaliera dei rifiuti e nel drenaggio, rilancio e trattamento del percolato, voce certamente importante nella valutazione economica dell'iniziativa se si considera che il solo trattamento delle acque di percolazione ha costi nell'ordine dei 25÷30 €/m<sup>3</sup>.

Complessivamente il costo della fase operativa viene quantificata per il presente impianto in 24,83 €/t, aggiornata a 26,10 €/t qualora i rifiuti da LFM debbano essere ricollocati nell'area di proprietà del Comune di Finale Emilia.

### Contributo 3

Per spese tecniche e generali si intendono i costi da sostenere per le azioni di progettazione, direzione tecnica, campionamento e collaudo delle fasi costruttive e quelle di monitoraggio e sorveglianza previste in fase operativa. In questa voce figurano anche le prestazioni eseguite dai tecnici della società, le consulenze esterne, le iniziative pubbliche, i convegni, la comunicazione ed i rapporti con i media.

I corrispondenti costi di queste attività per la fase post-operativa sono compresi nel contributo 4, descritto nel seguito.

Il costo assunto per queste prestazioni è stimato in 2,50 €/t.

### Contributo 4

Il recupero ambientale dell'area ed il primo intervento di ricomposizione del territorio sono già previsti in sede di progetto definitivo, con la compilazione dello specifico piano di recupero ambientale.

Per quanto attiene ai costi associati alla fase di gestione post-operativa è il caso di sottolineare che, in questa fase, vengono considerate tutte le lavorazioni indicate in fase progettuale o prescritte in sede di autorizzazione. In generale si possono citare le seguenti opere e forniture principali:

1. sagomatura della morfologia e ridefinizione dei profili utili al deflusso delle acque meteoriche;
2. manutenzione della copertura e dell'apparato agrovegetazionale realizzato per il recupero ecosistemico;
3. manutenzione delle infrastrutture a contorno ed a servizio dell'impianto di discarica;
4. drenaggio, stoccaggio e trattamento del percolato;
5. esecuzione e manutenzione in efficienza della rete di captazione e combustione del biogas;
6. pulizia delle canalette e dei fossi preposti alla raccolta ed al deflusso delle acque meteoriche;
7. controllo e manutenzione delle scarpate e delle pendici;

8. monitoraggi ambientali ed impiantistici;
9. fornitura di energia, acqua e telecomunicazioni;
10. servizi amministrativi e contabili;
11. gestione societaria.

Nel caso in esame, che tratta l'ampliamento di una discarica anche per sopraelevazione, e che comunque attiene allo sviluppo di un'attività imprenditoriale già da tempo presente e consolidata nel territorio di competenza, la valutazione del costo della fase post-operativa non può prescindere dai costi già evidenziati e accantonati per l'impianto in essere. In effetti è ragionevole attendersi, una volta che sia stato autorizzato un incremento della capacità volumetrica dell'impianto, lo sviluppo di sinergie ed ottimizzazioni gestionali, con conseguente riduzione del costo parametrico unitario.

Il costo parametrico considerato viene perciò valutato, al lordo del costo delle coperture finali previste in questo contributo, in 20,10 €/t.

#### Contributo 5

Una corretta valutazione degli oneri fiscali introdotti dalla attuale normativa non è ancora possibile, in quanto non sono ad oggi note le commissioni e le aliquote applicate da banche e compagnie di assicurazione per la stipula delle garanzie richieste per la discarica in esame. Inoltre la gestione dell'impianto è penalizzata da una modesta capitalizzazione della proprietà, situazione che si ripercuote sulla possibilità di investimento e sui costi per la stipula di garanzie, fidejussioni e tutto quanto riconducibile ai rapporti con gli Istituti di credito.

Si considera un costo pari al 10% del costo di investimento (componente del fattore 1), con importo unitario pari a 1,5 €/t.

Il riepilogo dei contributi analizzati nei punti precedente consente di determinare i seguenti costi a tonnellata, elemento con cui procedere alla successiva determinazione delle tariffe di smaltimento:

fattore	descrizione	costi attesi (€/t)	
		come da progetto presentato	nel caso di ricollocamento dei rifiuti da LFM nei lotti 13, 14 e 15
1	Investimenti	€ 12,60	€ 12,60
2	Fase operativa	€ 24,83	€ 26,10
3	Spese tecniche e generali	€ 2,50	€ 2,50
4	Copertura, ripristino e fase post-operativa	€ 20,10	€ 20,10
5	Oneri fiscali e garanzie (stima)	€ 1,50	€ 1,50
	totale parziale	<b>€ 61,53</b>	<b>€ 62,80</b>