



PROGETTO DI VARIANTE DELLA PIATTAFORMA DI GESTIONE RIFIUTI SPECIALI IN LOCALITA' "CORONAS BENTOSAS" COMUNE DI BOLOTANA (NUORO)

PROGETTO DEFINITIVO (Revisione successiva alla C.d.S. del 30/05/2024) Piano finanziario

Il Proponente:



BARBAGIA AMBIENTE s.r.l.

Sede Legale: Via Convento n°35 - 08100 Nuoro

Progettazione:



A.R.T. Studio Ambiente Risorse Territorio s.r.l.

Via Ragazzi del '99 n°5 - 10090 BUTTIGLIERA ALTA (TO)

Il Direttore Tecnico
(Dr. Maurizio Fiore)

APRILE 2025

SOMMARIO

1. PREMESSA	- 3 -
2. COSTI DI INVESTIMENTO	- 6 -
3. COSTI FASE OPERATIVA	- 7 -
4. COSTI FASE POST-OPERATIVA	- 8 -
5. COSTI FIDEJUSSIONI	- 9 -
6. RIEPILOGO COSTI UNITARI E CALCOLO TARIFFA DI SMALTIMENTO	- 10 -



DATI IDENTIFICATIVI DELLA SOCIETÀ

Ragione sociale: Barbagia Ambiente srl

Indirizzo Sede legale: Via Convento, 35 - 08100 Nuoro

Indirizzo Impianto: Località Coronas Bentosas – Bolotana (NU)

Autorizzazione: AIA 634 DEL 05/03/2010 e ss.mm.ii.

Data inizio attività: Aprile 2003 (apertura impianto) – gennaio 2016 (gestione Barbagia Ambiente)

Responsabile Tecnico: Ingegnere Cancellu Umberto Nuoro

Partita I.V.A.: 01469150914

Codice ISTAT: 38.12

Telefono Sede legale e Impianto: 0784/30320 – 348/5806657

e mail: cancellu@gmail.com ---**pec:** barbagiambiente@pec.it

Responsabile Tecnico:

Titolo di studio: Ingegnere

Cognome e Nome: Cancellu Umberto

Luogo e data di nascita: Nuoro, 30/03/1970

Residenza: Nuoro, Via Convento n.35

Codice fiscale: CNCMRT70C30F979M

Telefono: 070/3323325



1 PREMESSA

La tariffa minima di conferimento dei rifiuti deve coprire tutti i seguenti costi della discarica:

- di investimento
- di esercizio
- oneri per fidejussioni
- di chiusura
- di post-chiusura.

Il costo industriale è composto da:

- 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, spese previste per la ricomposizione ambientale e la gestione del periodo successivo alla chiusura.

Nel seguito si riporta l'analisi finanziaria della composizione della tariffa, così come prevista dal D.Lgs n. 121/2020 e sviluppata sulla base dei seguenti dati di input:

- conferimento di rifiuti medio annuo di circa 39.000m³/a, pari a circa 66.300 t/a (conferimento medio atteso)
- durata utile dell'ampliamento: anni 6
- tasso di attualizzazione: 3,5%
- costi industriali e finanziari stimati sulla base degli esercizi precedenti, comprensivi delle spese generali e utile di impresa pari al 13% dei costi diretti di produzione.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Il presente Piano di gestione post-operativa della discarica per rifiuti speciali non pericolosi è stato redatto in conformità alle normative vigenti comunitarie, statali e regionali, in tema discariche di rifiuti ed ambientale in generale.

In particolare, la gestione post-operativa della discarica è prevista in conformità alla seguente normativa:

- **Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152** “Norme in campo ambientale” e s.m.i., con particolare riguardo alla Parte Terza, per quanto attiene gli scarichi, alla parte Quarta, per quanto attiene la gestione dei rifiuti ed alla Parte Quinta, per quanto attiene le emissioni in atmosfera;
- **D.Lgs. 04/2008 del 16/01/2008** “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.lgs. 152/06 recante norme in materia ambientale”.
- **D.Lgs. 128/2010 del 29/06/2010** “Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69.”
- **D.Lgs. 3/09/2020 n. 121** Attuazione Direttiva 2018/850/UE (“Pacchetto economia circolare”) – Norme in materia di discariche di rifiuti – Modifiche al D.Lgs. 36/2003
- **D.Lgs. 46/2014** “Modifica al D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 e s.m.i. – Attuazione della Direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali”.
- **Circolare n.1 dell’Assessorato Difesa Ambiente della Sardegna – Comitato di Coordinamento IPPC** “Prevenzione e riduzione integrata dell’inquinamento (IPPC)”.
- **Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti- Sezione Rifiuti Speciali** – Aggiornamento 2021, approvato con Deliberazione n. 1/21 del 8.01.2021
- **Piano Regionale di protezione, decontaminazione, smaltimento e bonifica dell’ambiente ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall’amianto**, approvato con Deliberazione n. 53/15 del 29 dicembre 2014.
- **Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Sezione Bonifica delle aree inquinate**, approvato con Deliberazione n.38/34 del 24 luglio 2018.
- **D.G.R. 10 dicembre 2008, n. 69/25** “Disciplina regionale degli scarichi.”

3. COSTI DI INVESTIMENTO

I costi di investimento, relativi alla costruzione dell'ampliamento proposto, compresi gli imprevisti, gli oneri per la sicurezza e spese tecniche ed esclusi i costi di chiusura e ripristino ambientale del capping, già conteggiati nell'ambito dell'impianto già realizzato, ammontano a **€ 6.441.683 (Tab. 4/I)**.

Essendo la volumetria netta in ampliamento, di m³ 252.000, il costo unitario di investimento risulta pari a **€/m³ 25,56**.

DESCRIZIONE	IMPORTO (€)
Ampliamento discarica	
A) Riprofilatura scarpata sud	7.800,00
B) Impermeabilizzazione scarpata sud	188.755,00
C) Costruzione 1° argine (compresa fondazione)	3.054.381,00
D) Costruzione 2° argine	1.826.036,00
E) Opere accessorie e complementari	46.200,00
F) Regimazione acque meteoriche	160.501,00
G) Impianto trattamento percolato	500.000,00
H) Varie ed imprevisti (5%)	287.864,00
Totale opere	6.045.137,00
I) Oneri per la sicurezza	90.000,00
J) Spese tecniche per progettazione, DL, sicurezza in esecuzione, autorizzazioni, ecc. (comprensivo di oneri di legge)	306.546,00
TOTALE INVESTIMENTO	6.441.683,00

Tabella 4/I: Costi di investimento

4. COSTI FASE OPERATIVA

I costi medi annui, relativi alla fase operativa di esercizio dell'impianto, comprensivi di costi operativi veri e propri, oneri finanziari, ammortamenti, spese varie ed utili di impresa (13%) ammonta a € **2.446.316,00** (Tab. 5/I).

Essendo la volumetria netta occupata annualmente, di m³ 39.000, il costo unitario operativo risulta pari a € /m³ **62,73**.

DESCRIZIONE	IMPORTO (€)
Manodopera	250.000,00
Materiali di consumo (carburanti, energia elettrica, telefonia)	320.000,00
Trattamento percolato e smaltimento "concentrato"	150.000,00
Servizi, consulenze, manutenzioni, monitoraggi, direzione tecnica	215.000,00
Assicurazioni e fidejussioni	70.000,00
Amministrazione e servizi commerciali	240.000,00
Nolo mezzi d'opera	320.000,00
Ammortamenti	179.316,00
Accantonamenti per gestione post-chiusura	327.500,00
Oneri finanziari	60.000,00
Spese generali, imprevisti ed utile di impresa	315.000,00
TOTALE	2.446.316,00

Tabella 5/I: Costi medi annui di esercizio

COSTI FASE POST-OPERATIVA

I costi relativi alla fase post-operativa, ammontano a **€ 1.965.000,00 (Tab. 6/I)**.

Essendo la volumetria netta in ampliamento, di m³ 252.000, il costo unitario relativo alla fase post-operativa risulta pari a **€/m³ 7,8**.

DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA' media ANNUA	PREZZO UNITARIO	IMPORTO ⁽¹⁾
Gestione percolato: (energia elettrica – trasporto – smaltimento- analisi -manutenzioni)	m ³	300	45	405.000,00
Gestione Recupero ambientale (ripristino cedimenti- manutenzione verde – disinfestazioni)	m ²	42.000	0,450	567.000,00
Gestione Impianti: manutenzioni imp. elettrico, recinzioni e ingressi, viabilità, manufatti edili	h/anno	120	30,00	108.000,00
materiali di consumo – energia elettrica	a corpo	4.000,00		120.000,00
Gestione ambientale: campionamenti e analisi	N	24	150,00	108.000,00
manutenzione sistemi di monitoraggio e controllo	h/a	40	30,00	36.000,00
Varie:				
Fidejussioni e assicurazioni	a corpo	1	18.000	540.000,00
Consulenze	h	30	90	81.000,00
TOTALE COSTI POST-GESTIONE				1.965.000,00

(1) Sommatoria trentennale

Tabella 6/I: Costi di post-gestione



COSTI FIDEJUSSIONI

I costi per fidejussioni vengono calcolati secondo quanto previsto dal punto 7.1.2.2 dell'Allegato 1 della DGR n. 39/23 del 15.07.2008.

PARAMETRI DI INPUT:

- Superficie finale della discarica: m² 33.000,00
- Capacità totale netta: m³ 252.000,00
- Garanzia per gestione e chiusura: €/m² 10,00
- Garanzia per gestione e chiusura: €/m³ 15,00
- Garanzia per post-gestione: €/m² 10,00
- Garanzia per post-gestione: €/m³ 5,00

Massimale da garantire per gestione e chiusura: € **2.466.000,00** (riduzione 40% ex art. 6
– certificazione ISO 14.001)

Massimale da garantire per post-gestione: € **954.000,00** (riduzione 40% ex art. 6
– certificazione ISO 14.001).

Costo annuo per fidejussione per gestione e chiusura: € **29.590,00**

Costo annuo per fidejussione per post-gestione: € **11.450,00**

6. RIEPILOGO COSTI UNITARI E CALCOLO TARIFFA DI SMALTIMENTO

DESCRIZIONE	COSTI UNITARI (€/m ³)
Investimento	25,56
Fase operativa	62,73
Fase post-operativa	7,8
TOTALE COSTI UNITARI	96,09

Sulla base di quanto sopra, l'impianto potrà conseguire il pareggio finanziario applicando una tariffa di smaltimento pari a €/m³ 96,09, pari ad una tariffa media di €/t 56,52, considerando un p.s. medio dei rifiuti (dato storico) pari a 1,7 t/m³.

Ricavi di esercizio

I ricavi di esercizio derivano dal prodotto della volumetria netta media annua abbancabile per la tariffa media di smaltimento praticata, al netto di "ecotassa" ed IVA.

Considerando:

- una volumetria netta media annua abbancabile di m³ 39.000
- una tariffa media di smaltimento di €/m³ 119,0, pari a €/t 70,0 (p.s. medio dei rifiuti smaltiti 1,7 t/m³)

si stima un ricavo medio annuo di **€ 4.641.000,00**

Da quanto sopra, si ottengono i seguenti indici finanziari, da cui risulta che l'investimento è finanziariamente sostenibile.

INDICE	VALORE (€)	% su ricavi
EBITDA ⁽¹⁾	2.701.000	58,20
EBIT ⁽²⁾	2.194.184	47,28
IMPOSTE ⁽³⁾	658.255	14,18
UTILE NETTO	1.535.929,00	33,09

Tabella 2.10/IV: Indici finanziari

Note:

- (1) Earnig Bifore Interest, Taxes, Depreciation and Amortization
- (2) Earning Before Interest and Taxes
- (3) 30% stimato

Il VAN finanziario (*Valore Attuale Netto*), calcolato secondo la formula generale

$$VAN = -V_0 + \sum_0^i (Bi - Ci) \frac{1}{(1+r)^i}, \text{ di cui:}$$

V_0 = costo di investimento attualizzato; Bi = Benefici annui (ricavi); Ci : costi annui

con una durata utile conservativa dell'investimento di anni 6 (durata utile presunta discarica) ed un tasso di attualizzazione del 3,5%, ammonta a **€ 1.742.596,00**