

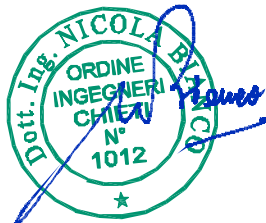
**DISCARICA CONSORTILE IN LOCALITA'
"CERRATINA" DI LANCIANO (CH)
Variante sostanziale al profilo di chiusura finale**

RELAZIONE TECNICA

Progettazione:

Ing. N. Bianco

Ing. A. Vincenti



DECO S.p.A Via Salara 14 bis
66020 S. Giovanni Teatino (CH)



RINA
BES®
Certified Logistics Systems



RINA
ISO 9001 - ISO 14001
EFMD EQUIS ACCREDITED
AACSB ACCREDITED



EMAS
GESTIONE
AMBIENTALE
VERIFICATA
Reg. NO IT-901437

Rev.	Data	Descrizione	Responsabile di progetto	Elaborazione	Direttore tecnico
0	Settembre 2015	Emissione	NIB	NIB-ANV	NIB
1					
2					
3					



**CONSORZIO SERVIZI ECOLOGICI
DEL FRENTANO - LANCIANO (CH)**



ecologicasangro

Elaborato: **A.1**

Commessa: **302-2**

INDICE

1.	PREMESSA	2
2.	PROGRAMMAZIONE DI SETTORE – VOLUMETRIE IN AMPLIAMENTO	4
3.	ITER AMMINISTRATIVO E VOLUMETRIA AUTORIZZATA	6
4.	STATO DI FATTO	7
5.	INTERVENTI PREVISTI	9
5.1	RIMODELLAZIONE DEL PROFILO FINALE	9
5.2	VIABILITÀ SOMMITALE	10
5.3	POZZI DI ESTRAZIONE DEL PERCOLATO	10
5.4	POZZI DI CAPTAZIONE DEL BIOGAS	11
6.	CAPACITA' RESIDUA DELLA DISCARICA	12
7.	STABILITÀ	13
8.	ELENCO ELABORATI	15

1. PREMESSA

La Regione Abruzzo risente da tempo di una carenza impiantistica in termini di volumi di smaltimento in discarica, tale da costringere gli operatori del settore, sia pubblici che privati, a ricorrere anche ad impianti extraregionali per lo smaltimento degli scarti derivanti dal trattamento dei rifiuti urbani, con conseguente aggravio dei costi complessivi del servizio posti a carico della collettività.

Si assiste, al contempo, ad una drastica riduzione degli spazi disponibili anche da parte dei recapiti extraregionali, sempre più impegnati a fronteggiare le criticità di altri territori nazionali (Calabria, Campania, Lazio, Liguria, etc...), da tempo in stato di non autosufficienza per il trattamento/smaltimento dei rifiuti urbani.

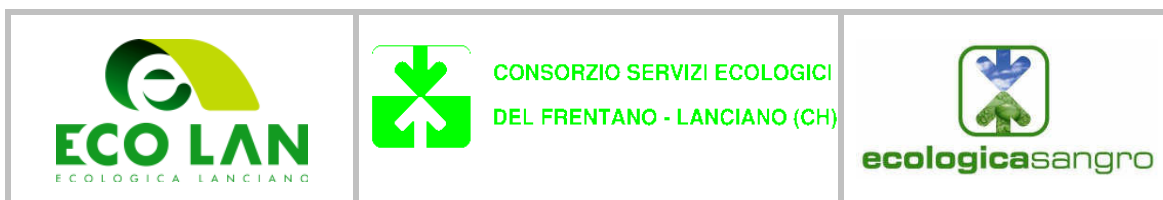
L'art. 182 – bis, comma 2) del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. dispone in tal senso che l'Autorità Competente deve *“realizzare l'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi e dei rifiuti del loro trattamento in ambiti territoriali ottimali”*.

Pertanto, i rifiuti prodotti dal trattamento dei rifiuti urbani devono essere smaltiti in impianti ubicati all'interno dell'ambito territoriale di riferimento (ATO) ed individuati dalla specifica pianificazione di settore.

Con L.R. n. 36/2013, è stato istituito un unico ambito territoriale regionale, denominato “ATO ABRUZZO”, ed in questo contesto la discarica di “Cerratina” ha assunto un ruolo pubblico di valenza regionale diventando un impianto di riferimento non solo per i n. 53 Comuni costituenti l'ECO.LAN S.p.A., ma per l'intero territorio regionale, con la regolazione dei flussi che, ad oggi, avviene mediante istanze di conferimento da parte dei singoli produttori di rifiuti urbani trattati.

La stessa Regione Abruzzo ha attivato in conformità alle disposizioni di cui all'art. 199, comma 8) del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., il procedimento relativo all'aggiornamento del vigente Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti (PRGR), individuando la realizzazione di ampliamenti delle discariche esistenti ovvero nuove realizzazioni al fine di garantire l'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani trattati all'interno del territorio regionale coincidente con l'ATO ABRUZZO.

La nuova pianificazione, in corso di approvazione da parte della Regione Abruzzo, conferma quanto precedentemente disposto dalle pianificazioni di settore, vedasi Piano Provinciale della Provincia di Chieti come descritto al successivo Capitolo 2, ed



ha previsto un ampliamento dell'esistente discarica di Cerratina in coerenza con le volumetrie certificate dalla stessa Provincia di Chieti e non ancora realizzate.

Per le ragioni sopra esposte, la scrivente intende dare corso ad un progetto di variante che consenta di disporre al meglio delle potenzialità dell'invaso della discarica di Cerratina, mediante una ottimale rimodellazione dei profili di chiusura finale, con recupero di ulteriori volumetrie utili da porre a servizio del territorio regionale.

La presente relazione e gli elaborati tecnici allegati costituiscono pertanto i documenti tecnici a corredo dell'istanza di variante al Provvedimento A.I.A. n°127/48 del 30.06.2009 e s.m.i., per la realizzazione delle modifiche sopra esposte.

2. PROGRAMMAZIONE DI SETTORE – VOLUMETRIE IN AMPLIAMENTO

Con delibera di consiglio n. 89 del 4 novembre 2008 la Provincia di Chieti ha integrato il Piano Provinciale di gestione dei rifiuti (P.P.G.R.), approvato con Delibera n. 60 del 29/12/2003.

Tale aggiornamento ha introdotto la possibilità, da parte di discariche pubbliche, di poter recuperare le volumetrie impegnate, in forza di ordinanze contingibili ed urgenti, per far fronte alle emergenze per lo smaltimento dei rifiuti verificatesi nelle altre tre Provincie Abruzzesi e fuori Regione.

Con DGR n. 113 del 16/03/2009, la Regione Abruzzo ha deliberato la positiva “*verifica di conformità*” al Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR), ai sensi della L.R. 19.12.2007, n. 45 e s.m.i. della variante al Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti (PPGR), adottata dalla Provincia di Chieti, con DCP n. 89 del 4/11/2008.

Con DGR n. 247 del 29/03/2010 la Regione Abruzzo ha sottoscritto, altresì, con Eco.Lan. un accordo di programma che prevede tra l'altro all'art. 3 e quale impegno della stessa Regione di: “ omissis.... *dare priorità assoluta all'iter amministrativo riferito alla determinazione puntuale ed al recupero delle cubature della discarica autorizzabili ai sensi di legge omissis*”.

In ossequio a quanto stabilito nelle deliberazioni provinciali e regionali, il settore 7 della Provincia di Chieti, in data 19 settembre 2011 ha comunicato, a riscontro della richiesta di validazione delle quantità dei rifiuti c.d. extra-consortili abbancati nella discarica di Cerratina di Lanciano per gli anni 1996-2008, un quantitativo complessivo di rifiuti pari a 818.700.886 Kg corrispondenti (considerando, così come da rapporto ARTA del 30/11/2010, un grado di compattazione pari a 1,04735 ton/mc) ad un volume di **781.943,27 mc.**

La Provincia di Chieti ha, pertanto, validato la fattibilità dell'ampliamento della discarica di “Cerratina” di Lanciano per ulteriori **781.943,27 mc.**

A seguito della suddetta validazione della Provincia di Chieti, la ECO.LAN S.p.A. ha richiesto ed ottenuto due ampliamenti della discarica di “Cerratina” in variante non sostanziale, nello specifico:

1. Autorizzazione Integrata Ambientale n. 6/12 con la quale è stato approvato un primo ampliamento di 200.000 mc;

2. Comunicazione di variante non sostanziale, nota ECO.LAN S.p.A. prot. n. 6594/U/FB del 15/10/2014, alla quale ha fatto seguito il parere positivo dell'ARTA Distretto di Chieti rilasciato con nota prot. n. 1817 del 11.03.2015, per un ulteriore ampliamento di 100.000 mc.

Pertanto, detraendo a **781.943,27 mc** le volumetrie oggetto di variante non sostanziale e già autorizzate (**300.000 mc**), sarebbe attuabile un ampliamento della discarica di "Cerratina" pari a **481.943,27 mc**.

A fronte di quanto sopra esposto, con il presente progetto si prevede di recuperare una volumetria di **368.300 mc** e dunque inferiore a quella certificata dalla Provincia di Chieti.

3. ITER AMMINISTRATIVO E VOLUMETRIA AUTORIZZATA

Con Provvedimento A.I.A. n°127/48 del 30.06.2009, il Servizio Gestione Rifiuti della Regione Abruzzo ha rilasciato, in favore della ECO.LAN. S.p.A. (ex Consorzio Comprensoriale Smaltimento Rifiuti di Lanciano), l'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della discarica in loc. "Cerratina" del Comune di Lanciano (CH), inizialmente autorizzata per una volumetria complessiva di 2.050.000 mc, al netto del pacchetto di chiusura finale.

Successivamente, con Provvedimento A.I.A. n° 6/12 del 21.6.2012, lo stesso Servizio della Regione Abruzzo ha preso atto, ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., dell'aumento del 10% della volumetria originariamente autorizzata (+200.000 mc), come variante non sostanziale al citato Provvedimento A.I.A. n°127/48 del 30.06.2009.

In occasione della suddetta procedura, il progetto del complesso impiantistico è stato sottoposto anche alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, all'esito della quale il Comitato di Coordinamento Regionale per la Valutazione di Impatto Ambientale ha espresso parere favorevole con Giudizio n° 1971 del 26.4.2012.

Con l'entrata in vigore della L.R. n° 36 del 21.10.2013, la soglia della variazione volumetrica delle discariche intesa come "variante non sostanziale", è stata innalzata dal 10% al 15% della volumetria autorizzata (art. 18 comma 2 lett. d).

Pertanto, con nota prot. n°6594/U/FB del 15.10.2014, la ECO.LAN. S.p.A. ha comunicato all'Autorità Competente una successiva variante non sostanziale, al fine di usufruire dell'ulteriore 5% della volumetria autorizzata (+100.000 mc), introdotto dalla citata L.R. n°36 del 21.10.2013.

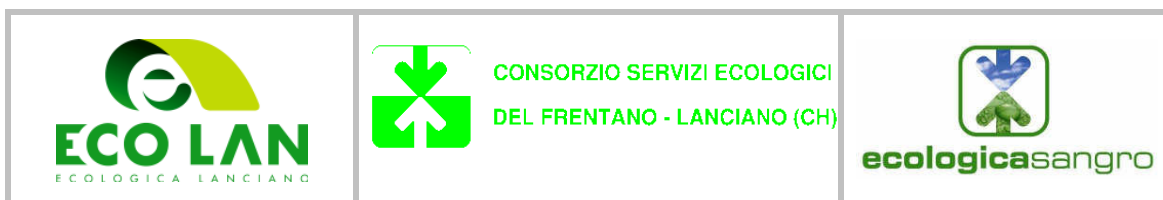
Con nota prot. n. 1817 del 11.3.2015, l'Arta Distretto Provinciale di Chieti ha espresso parere favorevole anche in merito a tale ultima variante, anche se, a tutt'oggi, il competente Servizio della Regione Abruzzo non ha ancora emesso il relativo atto di aggiornamento.

Sulla scorta degli atti a tutt'oggi emessi, la volumetria autorizzata della discarica di Cerratina è dunque complessivamente pari a **2.350.000 mc**, al netto del pacchetto di chiusura finale.

4. STATO DI FATTO

Sul sito sono attualmente presenti le seguenti infrastrutture, a servizio della discarica di Cerratina (*cf. Tav. 1*):

- palazzina uffici e servizi
- prefabbricato ufficio
- ufficio pesa
- locale apparecchiature per impianto di neutralizzazione degli odori
- capannone di manutenzione mezzi (officina)
- deposito materiali inerti
- deposito materiali vari
- deposito carburante
- deposito rifiuti prodotti
- stoccaggio del percolato
- impianto di pesatura
- impianto di recupero energetico
- impianto mobile di pretrattamento meccanico
- rete di raccolta ed allontanamento delle acque di ruscellamento superficiale
- rete di raccolta e trattamento delle acque di prima pioggia
- rete di approvvigionamento idrico
- rete di captazione e trasporto del biogas all'impianto di recupero energetico
- rete di raccolta ed estrazione del percolato
- piazzola di lavaggio e manutenzione mezzi
- piazzola per il controllo dei rifiuti conferiti
- viabilità e piazzali asfaltati
- recinzione e cancelli
- centralina meteorologica
- cabina Enel
- impianto elettrico e di messa a terra
- impianto di illuminazione esterna



- impianto di video sorveglianza
- impianto di irrigazione
- presidi antincendio.

Allo stato attuale, parte dell'invaso della discarica risulta provvisoriamente chiusa con uno strato di terreno di spessore variabile sino ad un massimo di ca. 70 cm, ricoperta parzialmente da una coltre erbosa.

La discarica è quasi esclusivamente utilizzata per lo smaltimento di rifiuti speciali non pericolosi, derivanti dal trattamento dei rifiuti urbani.

5. INTERVENTI PREVISTI

Prima di entrare nel merito della descrizione degli interventi previsti in progetto, si ritiene opportuno evidenziare, fin d'ora, che le modifiche che si intendono adottare non comporteranno alcuna variazione delle caratteristiche e/o del funzionamento della discarica e non produrranno l'inserimento di nuove opere o infrastrutture, che possano generare effetti negativi e significativi sull'ambiente.

5.1 RIMODELLAZIONE DEL PROFILO FINALE

Come anticipato in premessa, il presente progetto prevede di sfruttare al meglio le potenzialità dell'invaso della discarica, mediante una ottimale rimodellazione dei profili di chiusura finale, che consentirà di recuperare ulteriori volumetrie utili da porre a servizio del territorio regionale.

E' stato infatti elaborato un nuovo profilo di chiusura opportunamente gradonato, fino ad una quota assoluta di 121,30 m (quota relativa 102.30 m s.l.m.) ed adottando una pendenza massima di ca. il 30% in corrispondenza dei fronti perimetrali ed una pendenza del 18/20% in corrispondenza di quelli sommitali (**cfr. Tav.2**).

L'intervento così proposto, garantirà il recupero di volumetrie utili, nonché l'accessibilità e la percorribilità dell'invaso della discarica ed un efficace scorrimento delle acque superficiali.

Tale intervento, come desumibile dalla finestra di calcolo sotto riportata, determinerà un incremento della volumetria utile della discarica pari a ca. **368.300 mc**.

Calcolo di volumi di sterro e riporto fra modelli

Dati in input

Area impronta polilinea:	90841.7232		
Layer DTM originale:	8_CHIUSURA	N.tri.:	15690
Layer DTM progetto:	PROG_2015	N.tri.:	24936

Decimali per i calcoli

Distanza:	2	Area:	2	Volume:	3
-----------	---	-------	---	---------	---

Dati in output

Sterro:	Area [mq]:	2949.72	Volume [mc]:	277.018
Riporto:	Area [mq]:	59727.71	Volume [mc]:	-368552.114
Neutra :	Area [mq]:	28137.56	Volume [mc]:	
Controlli:	Area tot. [mq]:	90814.99	Diff. Volume [mc]:	-368275.096

Opzioni di disegno

Layer sterri:	STERRI	Seleziona...
<input type="checkbox"/> Disegna triangoli	Layer riporti:	RIPORTI
	Layer neutro:	NEUTRO

Calcola Stampa OK Annulla ?

La suddetta volumetria, sommata a quella netta già autorizzata, pari a **2.350.000 mc**, permetterà di raggiungere una capacità complessiva di **2.718.300 mc**, al netto del pacchetto di chiusura finale.

In merito alla copertura superficiale finale della discarica, si riconferma il pacchetto di chiusura autorizzato con Provvedimento A.I.A. n° 6/12 del 21.6.2012 e pertanto, composto, dal basso verso l'alto da:

- strato di regolarizzazione con funzione della corretta messa in opera degli strati sovrastanti;
- strato di 0,50 m di ghiaia per il drenaggio del gas e rottura capillare;
- geotessile di separazione a protezione dello strato drenante;
- strato di 0,50 m di argilla compattata di conducibilità idraulica inferiore a 10^{-8} m/s o con caratteristiche equivalenti come indicato dalla normativa tecnica di settore;
- geotessuto composito drenante a struttura polimerica tridimensionale per il drenaggio delle acque meteoriche;
- strato superficiale di copertura dello spessore $\geq 1,0$ m di terreno adatto allo sviluppo di specie vegetali.

Infine si ritiene opportuno evidenziare che non sarà apportata alcuna variazione planimetrica dell'ingombro della discarica.

5.2 VIABILITÀ SOMMITALE

Al fine di rendere accessibile e percorribile l'invaso della discarica anche in previsione della futura gestione post operativa, è stata adeguata la viabilità sommitale al nuovo profilo di chiusura, mantenendola sempre efficacemente collegata al sistema viario perimetrale (**cfr. Tav.2**).

Tale viabilità sommitale andrà ad integrare la strada perimetrale ed esterna all'invaso della discarica (tratto di ca. 1.170 mt), prevedendo un nuovo percorso avente larghezza pari a circa 8,0 m, che si sviluppa sull'invaso per ca. 2035 m (**cfr. Tav.2**).

5.3 POZZI DI ESTRAZIONE DEL PERCOLATO

In considerazione dell'incremento dei profili di chiusura finale, è previsto l'innalzamento

dei n° 3 pozzi in c.a. di estrazione del percolato esistenti, per un'altezza di ca. 8 mt., rispetto alle quote indicate nel Piano di Adeguamento della discarica al D.Lgs. 36/2003 e s.m.i..

5.4 POZZI DI CAPTAZIONE DEL BIOGAS

Per gli stessi motivi, è previsto anche l'innalzamento dei n° 83 pozzi di captazione del biogas in misura variabile in funzione della posizione planimetrica di ciascun pozzo.

6. CAPACITA' RESIDUA DELLA DISCARICA

Come già anticipato, l'intervento di rimodellazione del profilo di chiusura finale della discarica comporterà un incremento della volumetria netta autorizzata (2.350.000 mc) pari a ca. 368.300 mc.

Il recupero di tale volumetria, sommata alla capacità residua netta della discarica al 1.07.2015, stimata in ca. 218.000 mc, determina una capacità residua utile, alla medesima data, pari a ca. **586.300 mc**.

7. STABILITÀ

Al fine di analizzare la stabilità della discarica con il nuovo profilo di chiusura, sono state effettuate le opportune verifiche in condizioni sismiche.

Nella planimetria di seguito riportata si riportano le tracce delle sezioni in progetto.



Sulla base delle pendenze dei pendii, si è optato per l'esecuzione delle verifiche di stabilità lungo le sezioni SEZ_4 scarpata WNW e SEZ_2 scarpata SSW (tracce passanti per la quota più alta), considerando che le condizioni sismiche, geotecniche e stratigrafiche lungo le scarpate delle altre sezioni (SEZ_1 e SEZ_3) sono uguali.

L'analisi di stabilità è stata eseguita, per ogni sezione, su 221 ipotetiche superfici di scivolamento corrispondente al supposto punto di collasso, ipotizzando che le superfici di scivolamento stesse passino per il punto più basso della scarpata al contatto tra il terreno di copertura (capping) e lo strato dei rifiuti.

Inoltre, a totale favore della sicurezza, la verifica è stata eseguita simulando la situazione più sfavorevole possibile, ossia impostando la presenza del piano di

saturazione (circolazione idrica) coincidente con il tetto dello strato dei rifiuti.

La sintesi dei risultati è riportata nella tabella seguente, rimandando, per un maggior dettaglio, all'elaborato A.2 Verifiche di stabilità.

SEZIONE	FS _{minimo}
2	1.60
4	1,86

I risultati ottenuti (Fs minimo 1,60 per la SEZ_2 e Fs minimo 1,86 per la SEZ_4), mostrano, per tutte le superfici di scivolamento ipotizzate (221 superfici di rottura per ogni sezione calcolata), un coefficiente di sicurezza maggiore di 1.1 e pertanto sussiste una soddisfacente condizione di sicurezza dell'ammasso nell'ambito del progetto di "variante sostanziale al profilo di chiusura finale della discarica".

8. ELENCO ELABORATI

Elaborati tecnici	
A.1	Relazione tecnica
A.2	Relazione geologica, idrogeologica, geotecnica e sismica
A.3	Verifiche di stabilità
A.4	<p>Elaborato tecnico descrittivo con allegati elaborati grafici</p> <p><i>Elaborato 1 Inquadramento territoriale</i></p> <p><i>Elaborato 2 Quadro dei vincoli</i></p> <p><i>Elaborato 3 Recupero energetico gas di discarica - layout impianto</i></p> <p><i>Elaborato 4 Impianto mobile (trattamento meccanico) - layout impianto</i></p> <p><i>Elaborato 5 Planimetria deposito materie prime e materiali ausiliari</i></p> <p><i>Elaborato 6 Planimetria rete idrica di approvvigionamento</i></p> <p><i>Elaborato 7 Planimetria scarichi idrici</i></p> <p><i>Elaborato 8 Planimetria punti di emissione</i></p> <p><i>Elaborato 9 Planimetria area deposito rifiuti prodotti</i></p> <p><i>Valutazione di impatto acustico - giugno 2015</i></p>
A.5	Scheda tecnica integrativa - Discarica rifiuti - Attività di smaltimento/recupero rifiuti (impianto mobile)
A.6	Verifica di assoggettabilità alla relazione di riferimento
-	Sintesi non tecnica (vedi elaborato A.1 Relazione tecnica)
Elaborati grafici	
TAV. 1	Planimetria e sezione dello stato di fatto con documentazione fotografica
TAV. 2	Planimetria e sezioni progetto di variante
TAV. 3	Sistemazione finale dell'area con particolari costruttivi