

**OGGETTO:** Discarica per rifiuti non pericolosi ubicata in località Lioncello in Comune di San Bonifacio (VR).  
Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con DDR n. 14/2015 e ss.mm.  
Gestore: Ditta Ferroli S.p.a., sede legale in via Ritonda 78/A, 37047 San Bonifacio (VR).  
**Variante progettuale di ricomposizione per la chiusura della discarica**

## 1. PREMESSA

Con nota datata 28.03.2017 ed acquisita con prot. reg. n. 126514 del 29.03.2017, la Ditta Ferroli S.p.a. (nel seguito "la Ditta") ha trasmesso, in ottemperanza al DDR dell'Area Tutela e Sviluppo del Territorio n. 31 del 18.11.2016, la proposta di variante progettuale, finalizzata alla chiusura definitiva della discarica.

Al riguardo, con nota prot. n. 138073 del 5.04.2017, gli Uffici regionali incaricati dell'istruttoria hanno convocato una riunione con gli Enti di Controllo (Provincia ed ARPAV-DAP Verona) ed il Comune di S. Bonifacio per l'esame congiunto della succitata proposta di variante, per il giorno 27 aprile alle ore 10.30 presso la sala riunioni dell'U.O. Ciclo dei Rifiuti, ubicata al I piano di Palazzo Linetti, Calle Priuli – Cannaregio 99.

Alla riunione è stata invitata anche la Ditta al fine di fornire chiarimenti ed informazioni tecniche relativamente all'argomento in oggetto.

Con nota prot. 34582 del 26.04.2017 la Provincia ha comunicato la propria indisponibilità a partecipare alla riunione, trasmettendo al contempo le osservazioni in merito alla variante oggetto di istruttoria.

Nel corso della riunione si è provveduto a dare lettura della succitata nota della Provincia e sono inoltre state poste alla Ditta le necessarie richieste di chiarimento da parte degli Enti presenti. A conclusione del confronto, licenziati i Rappresentanti di Ferroli S.p.a., gli Enti hanno convenuto di dare alla Ditta la possibilità di far pervenire in forma scritta le proprie precisazioni ed i chiarimenti richiesti, entro 20 giorni dalla trasmissione (avvenuta in data 16.05.2017, prot. reg. 191006) del verbale della riunione.

Con nota datata 8 giugno 2017, acquisita al prot. reg. n. 225740 del 08.06.2017, la Ditta ha trasmesso quanto richiesto nel suddetto incontro del 27 aprile 2017.

La variante presentata comporta la chiusura anticipata della discarica di cui trattasi, con una volumetria finale destinata allo smaltimento dei rifiuti minore di quella prevista dal progetto originario, così come modificato dal Piano di Adeguamento presentato ex art. 17 del D. Lgs. n. 36/2003.

Si rammenta inoltre che, ai sensi di quanto previsto dalla circolare a firma congiunta del Segretario all'Ambiente e Territorio e del Segretario Regionale alle Infrastrutture e Mobilità, pubblicata sul B.U.R. Veneto n. 98 del 28 novembre 2008, qualora successivamente al rilascio dell'AIA pervengano richieste di modifiche non sostanziali all'impianto, il responsabile del procedimento, dopo aver accertato che dette modifiche comportino un mero aggiornamento del titolo autorizzativo, le sottopone al Segretario regionale competente (oggi Direttore) affinché questi proceda, ove necessario, a modificare corrispondentemente l'AIA rilasciata; nei soli casi in cui le modifiche agli impianti, pur non avendo superato le soglie previste dalla normativa vigente in materia di VIA ed AIA, possano comunque determinare effetti negativi e significativi per gli esseri umani e per l'ambiente, il responsabile del procedimento, previa comunicazione al proponente, richiede il parere della CTRA, in veste di organo tecnico consultivo. Qualora in quest'ultimo caso la CTRA accerti la sostanzialità della modifica, il responsabile del procedimento informa tempestivamente il proponente perché proceda all'inoltro di una nuova domanda di autorizzazione, corredata da una relazione contenente l'aggiornamento delle informazioni di cui all'art. 5 del D. Lgs. n. 59/2005 (si veda ora art. 29 – ter del D. Lgs. n. 152/2006 – Parte II).

**PARERE N. 4027****2. PROVVEDIMENTI AMMINISTRATIVI E STORIA DELL'IMPIANTO**

Con Deliberazione Regionale (DGR) n.1358 del 15 aprile 1997 la Giunta ha approvato il progetto della discarica in parola (classificata come *impianto di stoccaggio definitivo di 2 cat. di tipo B per lo smaltimento in conto proprio di rifiuti speciali non tossico-nocivi* in base alla normativa allora vigente), presentato da Ferroli S.p.a. in data 4.07.1996, con prescrizioni della C.T.R.A. di cui all'Allegato parere n. 2488 del 09.01.97.

Con DGR n. 2541 del 06.08.2004 è stato approvato il Piano di Adeguamento (P.d.A.) per la discarica in oggetto ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. n. 36/2003. Tale Piano ha riguardato la porzione di discarica ancora da allestire alla data di presentazione del medesimo Piano (lotti SE e SO), la verifica della conformità della barriera di fondo, la copertura superficiale di tutta la discarica, la gestione operativa e la gestione post-operativa per la durata di 30 anni. Con il medesimo provvedimento si è autorizzato il proseguimento dell'esercizio della discarica, subordinatamente all'osservanza delle prescrizioni riportate nell'allegato parere favorevole della C.T.R.A. n. 3233 del 10.06.2004 nonché all'osservanza delle prescrizioni contenute nell'autorizzazione all'esercizio provinciale in essere.

Il progetto approvato con la succitata DGR n.1358/1997 prevedeva una capacità di discarica pari a circa 101.000 m<sup>3</sup>. Per consentire gli adeguamenti progettuali derivanti dall'applicazione del D.Lgs. 36/2003, tale capacità è stata ridotta ad 85.000 m<sup>3</sup> nel piano di adeguamento, come approvato con la citata DGR n. 2541/2004.

Successivamente, in data 30.05.2007, la Ditta Ferroli S.p.a. ha presentato la domanda di rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) ai sensi dell'allora vigente D.Lgs. n. 59/2005, con successive integrazioni del 12.09.2007, relativamente alla discarica di cui trattasi.

Il procedimento per il rilascio dell'AIA è stato sospeso dal 20.12.2007 al 04.09.2008 per il sequestro preventivo della discarica a seguito della rilevazione di contaminazione della falda.

Successivamente, si sono svolte varie riunioni istruttorie finalizzate in particolare ad individuare le modalità più opportune di controllo e monitoraggio ambientale dell'area interessata dalla discarica.

Nel frattempo erano state riscontrate alcune criticità inerenti la stabilità delle scarpate del fronte Nord – Ovest e una produzione anomala di percolato.

Con Decreto del Direttore del Dipartimento Regionale Ambiente (DDRA) n. 14 del 22.04.2015, è stata quindi rilasciata l'A.I.A., con una durata annuale, stanti le criticità di cui sopra.

Va evidenziato che i conferimenti in discarica risultavano sospesi dal settembre del 2005.

Con DDRA n. 54 del 19.08.2015 è stata modificata, su istanza della Ditta, la suddetta A.I.A. con riferimento alla prescrizione n. 9 del citato DDR n. 14/2015, prorogando di 6 mesi, quindi alla data del 9.02.2016 - e comunque prima della ripresa dei conferimenti - l'ultimazione dell'adeguamento e dell'integrazione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee.

Con DDRA n. 31 del 22.04.2016 si è provveduto a prorogare ulteriormente di un (1) anno la scadenza dell'A.I.A., inizialmente fissata al 21.04.2016 dal citato DDR n. 14/2015. Inoltre, con il medesimo DDRA 31/2016, sono stati posti alcuni termini per il rispetto delle prescrizioni di cui ai punti 4 – 5 – 6 – 7 del dispositivo del medesimo decreto<sup>1</sup>, e si è stabilito anche che, qualora non fossero stati osservati tali termini, anche disgiuntamente, Ferroli S.p.a. avrebbe dovuto trasmettere alla Regione Veneto, alla Provincia di Verona, all'A.R.P.A.V. – DAP Verona e al Comune di San Bonifacio una proposta di variante progettuale finalizzata alla chiusura definitiva della discarica sulla base della sua configurazione attuale.

<sup>1</sup> Si fa riferimento alle prescrizioni con le quali il DDRA 31/2016 ha stabilito quanto segue:

4. Di fissare al **30.06.2016** il termine entro il quale il gestore dovrà presentare le garanzie finanziarie adeguate, sulla base di quanto stabilito alla prescrizione n. 12.4 del DDR n. 14/2015 e s.m., estendendone la validità al presente provvedimento.

5. Di stabilire che, in ogni caso, **entro quindici giorni** dalla notifica del presente provvedimento, il gestore dovrà trasmettere la documentazione attestante l'attuale validità delle polizze fideiussorie già in essere nell'anno 2015.

6. Di fissare al **31.10.2016** il termine entro il quale il gestore dovrà portare a termine quanto stabilito alle prescrizioni n. 11 – 12.1 – 12.2 del DDR n. 14/2015 e s.m..

7. Di stabilire che, con riferimento ai 1000 m<sup>3</sup> di rifiuti stoccati sulla sommità della porzione già colmata del lotto Sud-Est, di cui alla prescrizione n. 7 del DDR n. 14/2015 e s.m., nel caso i conferimenti presso la discarica di cui trattasi non fossero avviati **entro 1 anno** dall'inizio di detto stoccaggio, tali rifiuti dovranno essere allontanati ed avviati ad altro impianto autorizzato.



**PARERE N. 4027**

Accertate le condizioni di cui sopra, il successivo DDR dell'Area Tutela e Sviluppo del Territorio n. 31 del 18.11.2016 ha stabilito, al punto 1. del dispositivo, che Ferroli S.p.a. avrebbe dovuto trasmettere **entro il 31.03.2017** alla Regione Veneto, alla Provincia di Verona, all'A.R.P.A.V. - DAP Verona e al Comune di San Bonifacio la proposta di variante progettuale finalizzata alla chiusura definitiva della discarica sulla base della sua configurazione attuale, corredata del relativo cronoprogramma degli interventi da effettuare e di una versione aggiornata del Piano finanziario.

In particolare risultava che la Ditta non aveva ancora provveduto agli interventi necessari per consentire la ripresa dei conferimenti in discarica, sospesi, come detto, dal settembre del 2005.

Pertanto, come anticipato in premessa, con nota datata 28.03.2017 ed acquisita con prot. reg. n. 126514 del 29.03.2017, la Ditta ha trasmesso la proposta di variante progettuale richiesta, finalizzata alla chiusura definitiva della discarica.

Successivamente, ritenuto necessario prorogare la validità dell'A.I.A. al fine di garantire la continuità delle pertinenti condizioni individuate con i medesimi provvedimenti relativamente alla gestione operativa della discarica fino all'approvazione della chiusura della stessa, con DDR n. 34 del 11.04.2017, si è provveduto a tale proroga per la **durata di 18 mesi**, posponendo pertanto la scadenza dell'A.I.A. al **21.10.2018**.

Allo stato attuale, l'esercizio della discarica risulta pertanto autorizzato con il provvedimento di A.I.A. di cui al DDR n. 14 del 22.04.2015, come modificato dai successivi decreti regionali DDR n. 54 del 19.08.2015, DDR n. 31 del 22.04.2016 e DDR n. 31 del 18.11.2016, DDR n. 34 del 11.04.2017.

Con riferimento ai vari adempimenti previsti dai succitati provvedimenti autorizzativi, va evidenziato che la Ditta Ferroli S.p.A. ha provveduto a:

- a) far eseguire gli interventi straordinari (sistemazione scarpata e avvallamenti) già previsti dal DDR n. 14/2015 e s.m.;
- b) far realizzare, sebbene parzialmente, l'adeguamento della rete piezometrica previsto dal DDR n. 14/2015 e s.m. (restano ad oggi ancora da realizzarsi i piezometri a valle distali per l'opposizione dei proprietari dei terreni dove gli stessi devono essere ubicati);
- c) presentare, anche se in ritardo rispetto ai termini assegnati, l'adeguamento delle garanzie finanziarie a copertura dell'attività di discarica (sia per la fase di gestione operativa sia per la fase di gestione post – operativa);
- d) rimuovere e smaltire in altro sito autorizzato, anche se in ritardo rispetto ai termini assegnati, il cumulo di rifiuti derivante dagli interventi di cui al precedente punto a) e provvisoriamente stoccato al di sopra del lotto Sud – Est.

Inoltre la Ditta ha nel frattempo conseguito, nel corso del 2016, la certificazione ISO 14001 relativamente all'attività autorizzata.

Si evidenzia che la discarica è a servizio esclusivo dell'attività della fonderia della medesima società, attività interessata da un lungo ed importante periodo di crisi finanziaria.

A tal proposito va segnalato che nell'incontro del 27 aprile 2017 il Sindaco del Comune di San Bonifacio informava che erano in corso delle trattative nell'ambito di tavoli di crisi regionali e di un conseguente Piano Industriale per mantenere viva l'attività di fonderia. In tal caso, avrebbe avuto una propria valenza strategica il mantenimento della discarica in fase di operatività gestionale o, comunque, la possibilità di autorizzare, nei lotti del progetto originario ad oggi non completati, il conferimento di rifiuti anche in seguito alla ricomposizione finale e chiusura della discarica nella configurazione prevista dalla variante.

Ciò detto, va altresì rilevato che, nell'ambito dello stesso incontro, i rappresentanti della Ditta Ferroli S.p.A. precisavano al riguardo che la Società non era interessata al prosieguo dell'attività di fonderia e, conseguentemente, neanche alla prosecuzione della gestione operativa della discarica. La conduzione futura della discarica avrebbe dovuto pertanto essere assunta dal soggetto che potrebbe subentrare nella gestione della fonderia in esito alle risultanze dei succitati tavoli di crisi.

**PARERE N. 4027**

**3. STATO ATTUALE DELL'IMPIANTO**

La discarica è attualmente costituita da 4 lotti (Figura 1), denominati Nord Est (NE), Nord Ovest (NO), Sud Ovest (SO) e Sud Est (SE), quest'ultimo ripartito nei due sub-lotti Sud Est parte Est (SE/E) e Sud Est parte Ovest (SE/O):

- I lotti **NE, NO** risultano esauriti e quasi interamente ricomposti
- Il lotto **SE/E** risulta essere in gestione, ma le attività di conferimento rifiuti sono sospese a far data dal 8 settembre 2005
- Il lotto **SE/O** è stato solo parzialmente allestito
- Il lotto **SO** non è mai stato allestito

In Tabella 1 sono riportate le volumetrie residue nei singoli lotti al 31 dicembre 2015.

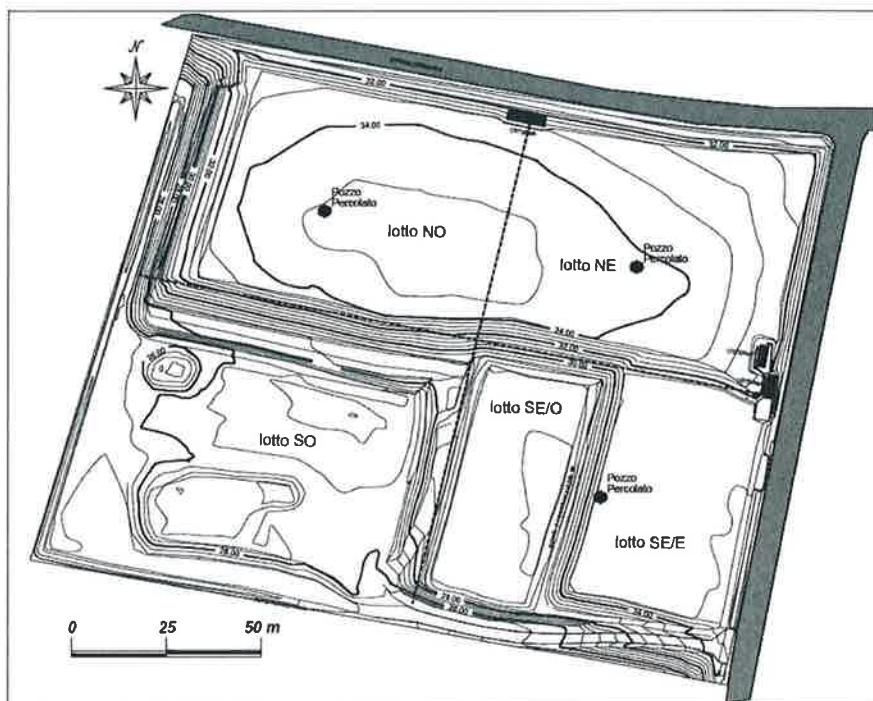


Figura 1 - Planimetria della Discarica allo Stato Attuale con Suddivisione in Lotti

Lotto	Volume Autorizzato (m <sup>3</sup> )	Volume Conferito (anno 2017)	Volume Residuo (m <sup>3</sup> )
Nord Est	27.250,00	0,00	Esaurito + 2.000,00*
Nord Ovest	23.750,00	0,00	Esaurito + 1.000,00*
Sud Est	16.500,00	0,00	9.200,00
Sud Ovest	17.500,00	0,00	17.500,00
<b>TOTALI</b>	<b>85.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>29.700,00</b>

**Nota:** \* Volumi disponibili lungo le scarpate confinanti con i lotti meridionali (SE e SO).

Tabella 1 – Volumi conferiti nel corso del 2015 e volumetrie residue, suddivise per lotto, al 28 febbraio 2017 (tabella desunta dalla Relazione Tecnica)

I rifiuti conferibili presso la Discarica sono prodotti presso la fonderia della ditta Ferroli S.p.A., che gestisce la discarica, e sono costituiti dai seguenti CER:

- **10.09.08:** Forme ed anime da fonderia utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10.09.07;
- **10.09.03:** Scorie di fusione.



**PARERE N. 4027**

Le principali strutture impiantistiche dell'impianto sono le seguenti:

- **Sistema di Captazione e Stoccaggio Temporaneo del Percolato**, costituito da 3 pozzi verticali (lotti NO, NE e SE) da cui viene estratto il refluo per mezzo di una pompa, che lo trasferisce nelle Unità di Stoccaggio, costituite da tre Cisterne alloggiare in vasche di contenimento appositamente impermeabilizzate. Il Percolato viene smaltito per mezzo di autobotti, che lo conferiscono ad impianti autorizzati al trattamento;
- **Sistema di Captazione delle Acque Meteoriche**, costituito da canalette, poste lungo il perimetro esterno del corpo rifiuti, che convogliano le acque in un unico punto di scarico, nella rete idrografica locale, munito di pozzetto per il prelievo di campioni da sottoporre ad analisi chimiche. Il punto di scarico è posto nel settore Ovest della discarica;
- **Rete Piezometrica** per il monitoraggio della qualità delle acque di falda, costituita da 6 piezometri che intercettano l'acquifero freatico (da P1F a P6F) più altri 5 di nuova realizzazione (P 2FN, P 3FN, p 4FN, p 6FN e p 7F) e 4 che intercettano l'acquifero confinato sottostante (da P1C a P4C). Le opere sono disposte in modo da intercettare sia il settore a monte che quello a valle idrogeologica della discarica. Con frequenza trimestrale vengono effettuati i prelievi necessari all'esecuzione delle analisi chimiche di laboratorio, per rilevare eventuali interazioni da parte della discarica sulla qualità delle acque sotterranee.

**4. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO**

Nella Tabella 2 sotto riportata sono evidenziati gli interventi previsti rispetto allo stato di fatto, in variante al Piano di Adeguamento al D. Lgs. n. 36/2003 approvato con DGRV n. 2541/2014, per adattare la morfologia all'attuale conformazione della discarica.

Tale descrizione è desunta dalla documentazione progettuale trasmessa con nota del 28 marzo 2017, come integrata dai chiarimenti e dalle precisazioni trasmesse con nota del 8 giugno 2016.

**PARERE N. 4027**

<b>Lotto</b>	<b>Stato dei Luoghi</b>	<b>Stato di Progetto</b>
<b>NE</b>	<b>Lotti Esauriti e quasi Interamente Ricomposti.</b> Terminati i lavori di copertura, fino alla posa del Terreno Vegetale. In data 14 gennaio 2010 è stato rilasciato il certificato di collaudo relativo alla regolare esecuzione dei lavori, a firma dell'ing. Sergio Cavallari.	<b>Ultimazione delle Opere:</b> è previsto il completamento del pacchetto di copertura sommitale lungo la parete Sud del Lotto NO e di parte del Lotto NE.  La rimanente parte di parete del Lotto NE sarà assorbita morfologicamente dal pacchetto di copertura sommitale sul Sub Lotto SE/E.  Sarà inoltre completata la rete per la regimazione delle acque meteo al piede della scarpata Sud.
<b>NO</b>	<b>Opere da Ultimare:</b> Lungo la parete Sud di entrambi i lotti è stato allestito solamente uno strato di argilla, con spessore pari a 0,50 m, in quanto era previsto l'ampliamento della coltivazione verso gli adiacenti lotti SE e SO.	
<b>SE / E</b>	<b>Lotto in Gestione.</b> I conferimenti, effettuati nel solo settore orientale, sono sospesi dal 08 settembre 2005. Attualmente il lotto è coperto da teli impermeabili in LDPE, per il contenimento della produzione di percolato, della dispersione di polveri nell'atmosfera e lo sversamento di colaticci o rifiuti nelle aree esterne non presidiate.	<b>Ultimazione delle Opere:</b> è prevista la realizzazione di un argine di contenimento lungo il lato Ovest, la posa del pacchetto di copertura sommitale e della rete per la regimazione delle acque meteo.  La nuova conformazione morfologica della discarica comprenderà i soli Lotti NE, NO e SE/E.  Quest'ultimo prenderà il nome di Lotto SE.
<b>SE / O</b>	<b>Lotto parzialmente allestito.</b> Allo stato attuale risultano allestite le seguenti opere: argine perimetrale di contenimento, strato minerale impermeabile su fondo e pareti, telo di impermeabilizzazione in HDPE su fondo e pareti.	<b>Smantellamento delle Opere:</b> è previsto l'asporto del rilevato perimetrale di contenimento, dello strato minerale di impermeabilizzazione (argilla) sul fondo e pareti e del telo in HDPE.  <b>Estinzione del Sub Lotto:</b> Questo settore della discarica sarà eliminato.  <b>Riprofilatura morfologica dell'area:</b> è prevista la predisposizione di un piano debolmente inclinato verso Sud Ovest, che favorisca i deflussi delle acque meteoriche verso la trincea assorbente disposta lungo i lati Sue e Ovest.
<b>SO</b>	Non sono ancora iniziati i lavori di allestimento del pacchetto di impermeabilizzazione di fondo e pareti. Attualmente nell'area sono stoccati i materiali (argilla, terreno vegetale e ghiaia) per la realizzazione del futuro lotto.	<b>Estinzione del Sub Lotto:</b> Questo settore della discarica sarà eliminato.  <b>Riprofilatura morfologica dell'area:</b> è prevista la predisposizione di un piano debolmente inclinato verso Sud Ovest, che favorisca i deflussi delle acque meteoriche verso la trincea assorbente disposta lungo i lati Sue e Ovest.

**Tabella 2 -** Raffronto tra Stato Attuale dei Luoghi e Stato di Progetto

Si riporta di seguito una descrizione in dettaglio degli interventi previsti:

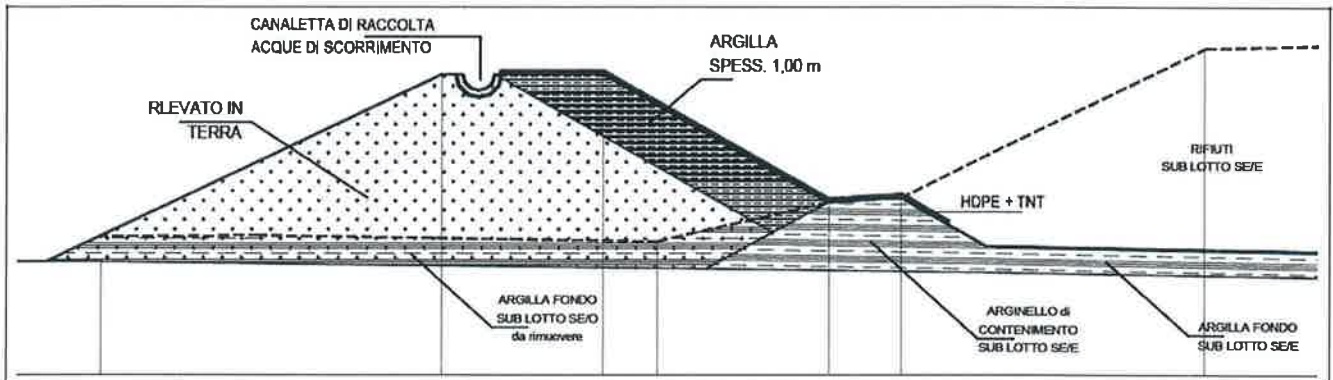
**1. Rimozione dei seguenti elementi strutturali dal sub lotto SE/O:**

- telo di impermeabilizzazione in HDPE, che andrà smaltito presso impianti autorizzati;
- argilla di fondo e pareti, che andrà stoccata nelle aree esterne (Lotto SO) per il successivo riutilizzo come strato minerale di impermeabilizzazione del sub lotto SE/E;
- rilevato perimetrale di contenimento, in terra, disposto lungo i lati Sud e Ovest. Il materiale andrà stoccato nelle aree esterne al sub lotto per il successivo riutilizzo.

**2. Realizzazione di un nuovo rilevato di contenimento lungo il lato orientale del Lotto SE/E:**

Il rilevato andrà a collegarsi con quello già realizzato lungo il lato Sud. Il terrapieno, che sarà realizzato in terra, avrà sezione trapezoidale e pareti esterne con inclinazione inferiore a 30° rispetto al piano orizzontale (Figura 2).

**PARERE N. 4027**



**Figura 2** - Rilevato di contenimento lato occidentale sub lotto SE/E, con evidenziati i diversi elementi strutturali

Dopo avere rimosso l'argilla sul fondo del sub lotto SE/O, si provvederà ad allestire il rilevato in terra. Nel lato interno (in direzione del sub lotto SE/E) verrà allestito lo strato minerale di impermeabilizzazione di parete, con argilla avente  $k \leq 1 \times 10^{-9}$  m/s e spessore  $t \geq 1,00$  m.

Sopra a tale barriera andrà quindi posata una geomembrana in HDPE (spessore 2,5 mm) che sarà saldato a quello già approntato sul fondo del sub lotto SE/E. Quindi sarà posto in opera un telo in TNT da 600 g/mq.

La geomembrana e il telo in TNT saranno ancorati in testa al rilevato all'interno di una trincea destinata all'alloggiamento della canaletta di sgrondo delle acque meteo.

### 3. Riprofilatura del tetto rifiuti del Lotto SE/E:

Prima di provvedere alla posa del pacchetto di copertura sommitale del sub lotto SE/E il progetto prevede la riprofilatura della morfologia del tetto rifiuti, tramite l'asporto di materiale lungo il settore Sud Orientale (lati Sud e Est), riporto dei materiali asportati in parte sopra i rifiuti nel settore Nord Est e in parte all'interno dello spazio che si è venuto a creare tra l'attuale parete Ovest (corpo rifiuti) e la scarpata interna del rilevato di contenimento appena realizzato.

### 4. Realizzazione capping

#### 4.1 Copertura sommitale Lotto SE/E

Il pacchetto multistrato, sarà composto, a partire dall'alto verso il basso, dai seguenti elementi (Figura 3):

- Strato superficiale di copertura (spessore  $t \geq 1,00$  m) costituito da **terreno vegetale**, che favorisca lo sviluppo delle specie di copertura ai fini del piano di ripristino ambientale, fornisca una protezione adeguata contro l'erosione e protegga le barriere sottostanti dalle escursioni termiche;
- Strato drenante (spessore  $t \geq 0,50$  m), costituito da **ghiaia**, o materiale recuperato (Non Rifiuto) con la funzione di impedire la formazione di un battente idraulico sopra alle barriere sottostanti;
- Strato di Separazione, con geotessile in **TNT da 800 g/mq** per la protezione della sottostante geomembrana in HDPE. L'utilizzo del geotessile con densità maggiore rispetto a quello che si prevede di utilizzare sulle pareti dei Lotti NE e NO è dettato dal fatto che in tale settore il telo svolge una funzione di protezione della geomembrana in HDPE, in quanto questa sarà sottoposta a maggiori sollecitazioni meccaniche nel corso dell'allestimento degli strati soprastanti;
- Geomembrana in HDPE (spessore nominale 2 mm), che concorre con lo strato minerale in argilla all'impermeabilizzazione dell'ammasso rifiuti;
- Strato minerale di impermeabilizzazione (spessore  $t > 0,50$  m), costituito da **argilla** con coefficiente di permeabilità  $k \leq 1 \times 10^{-8}$  m/s.



## PARERE N. 4027

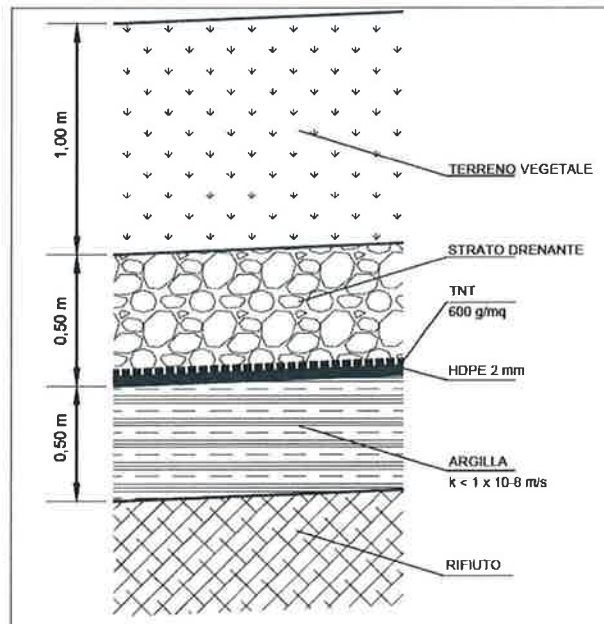


Figura 3 - Pacchetto di copertura sommitale

Per assicurare la continuità del pacchetto sommitale nei lotti NE e SE, il telo in HDPE sarà posato per una fascia di larghezza maggiore o uguale di 3 metri sul lotto NE.

#### 4.2 Copertura sommitale Lotto SE/E lungo la scarpata Sud

Lungo la scarpata Sud, in alternativa allo strato drenante di ghiaia, il progettista ha optato per l'utilizzo di una geomembrana drenante. Le motivazioni di tale scelta sono riportate di seguito:

- maggiori condizioni di sicurezza nei confronti della stabilità del pacchetto di copertura lungo la scarpata. La posa della ghiaia lungo scarpate con pendenze prossime a  $30^\circ$  rispetto al piano orizzontale non consente di realizzare facilmente uno strato con spessore costante. Essendo inoltre tali pendenze prossime all'angolo di attrito interno della ghiaia (esso può variare tra  $32^\circ$  e  $38^\circ$ , a seconda del grado di compattazione del materiale e della morfologia della superficie dei singoli grani), la verifica di stabilità del materiale lungo tali scarpate darebbe esito positivo, ma con coefficienti di sicurezza di poco superiori a 1;
- minore ingombro, che consente di non invadere lo spazio attualmente occupato dalla strada di accesso posta a Sud della discarica. Tale via di accesso infatti consentirà di effettuare tutte le attività di manutenzione richieste nella fase di post esercizio, e in caso di situazioni di emergenza consentirà di raggiungere tutto il settore meridionale della discarica in tempi rapidi.

La Figura 4 seguente riporta lo schema costruttivo del pacchetto di copertura sommitale lungo la scarpata Sud.



PARERE N. 4027

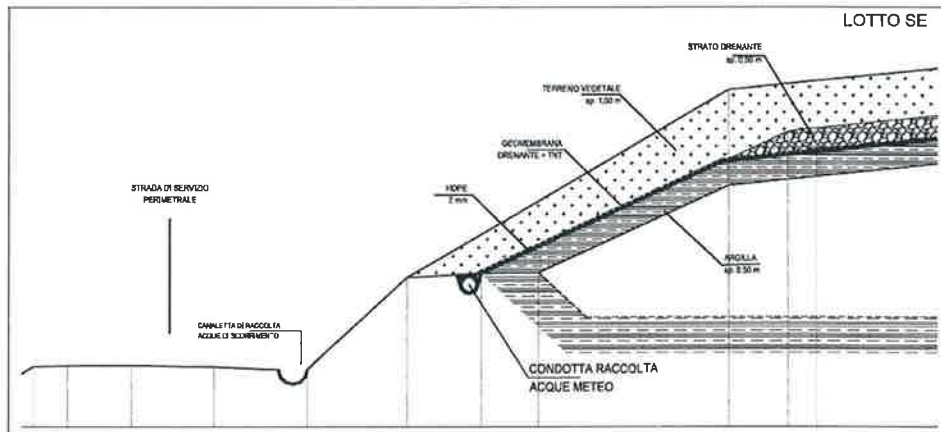


Figura 4 - Pacchetto di copertura superficiale lungo la scarpata Sud del Lotto SE/E

4.3 Completamento pacchetto di copertura sommitale parete Sud Lotti NE e NO

Lungo la parete Sud dei lotti NE (parzialmente) e NO attualmente risulta allestito il solo strato minerale impermeabile (argilla). Tale limite era stato predisposto temporaneamente per isolare i rifiuti stoccati all'interno dei lotti, in vista del completamento della discarica. Poiché i Lotti SO e il sub lotto SE/O non saranno realizzati, si rende necessario completare il pacchetto di copertura sommitale anche su questi settori della discarica.

La soluzione proposta prevede di realizzare le seguenti barriere, a partire dall'alto verso il basso:

- **Strato Superficiale di Copertura**, costituito da terreno vegetale. Lo spessore di questo orizzonte sarà variabile, da 1,00 m in sommità a circa 2,50 m. Tale soluzione consentirà di abbassare la pendenza della scarpata dagli attuali 30° a meno di 25°, rispetto al piano orizzontale, aumentando le condizioni di stabilità del versante;
- **Strato di Separazione**, con geotessile in TNT da 600 g/mq per la protezione della sottostante geomembrana drenante da possibili intasamenti;
- **Geomembrana Drenante**, avente caratteristiche equivalenti allo strato di ghiaia, che consenta lo sgrondo delle acque di infiltrazione, impedendo la formazione di un battente idraulico sopra alle barriere sottostanti;
- **Geomembrana in HDPE**, ruvida su ambo i lati (ad aderenza migliorata), spessore nominale 2 mm, che concorre all'impermeabilizzazione dell'ammasso rifiuti insieme con lo strato minerale in argilla.

Il substrato di posa della barriera sopra descritta è lo strato di argilla, che è stato allestito su una scarpata con pendenza di 30° rispetto al piano orizzontale.

L'ancoraggio dei teli (TNT, geomembrana drenante e HDPE) sulla sommità sarà effettuato con la temporanea rimozione di una fascia di 3,00 m del pacchetto di copertura sulla sommità dei lotti NO e NE (ghiaia e terreno vegetale) e successivo riallestimento dello stesso al di sopra dei teli. La figura seguente riporta una sezione tipo con il pacchetto di copertura sommitale sopra descritto.

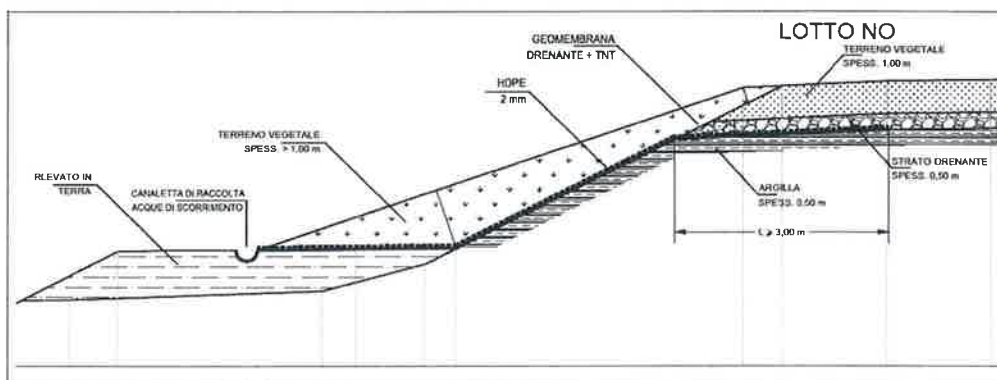


Figura 5 - Pacchetto di copertura superficiale lungo la scarpata Sud dei Lotti NO e NE (parte)

**PARERE N. 4027**

**5. Riprofilatura aree esterne alla discarica**

L'area destinata alla realizzazione del lotto SO e di parte del sub lotto SE/O sarà riprofilata secondo un piano inclinato verso SO, così da garantire i deflussi delle acque meteoriche verso la canaletta assorbente disposta lungo il perimetro esterno dell'area di discarica sui lati Sud e Ovest.

**6. Posa Rete per la Regimazione Acque Meteo**

La porzione di rete per la regimazione delle acque meteoriche in variante rispetto allo stato autorizzato risulta essere quella individuata in Figura 7.

Dal punto di vista idraulico la copertura della discarica risulterà costituita da 3 SOTTOBACINI SCOLANTI figurativamente divisi da linee di displuvio facilmente individuabili sulla planimetria di progetto come riportato nello schema grafico di Figura 7. Le acque meteoriche defluenti dai sottobacini, così come individuati in Figura 7, verranno captate da canalette a sezione circolare, con raggio pari a 0,5 m, posate ai piedi delle scarpate della discarica (linea azzurra di Figura7) che scaricheranno le portate captate ad una trincea disperdente realizzata lungo il confine dell'area in gestione alla ditta proponente (linea blu di Figura7). Per le restanti porzioni della discarica, non soggette agli interventi previsti dalla variante in esame, rimangono valide le considerazioni ed i calcoli idraulici contenuti nel progetto già approvato.

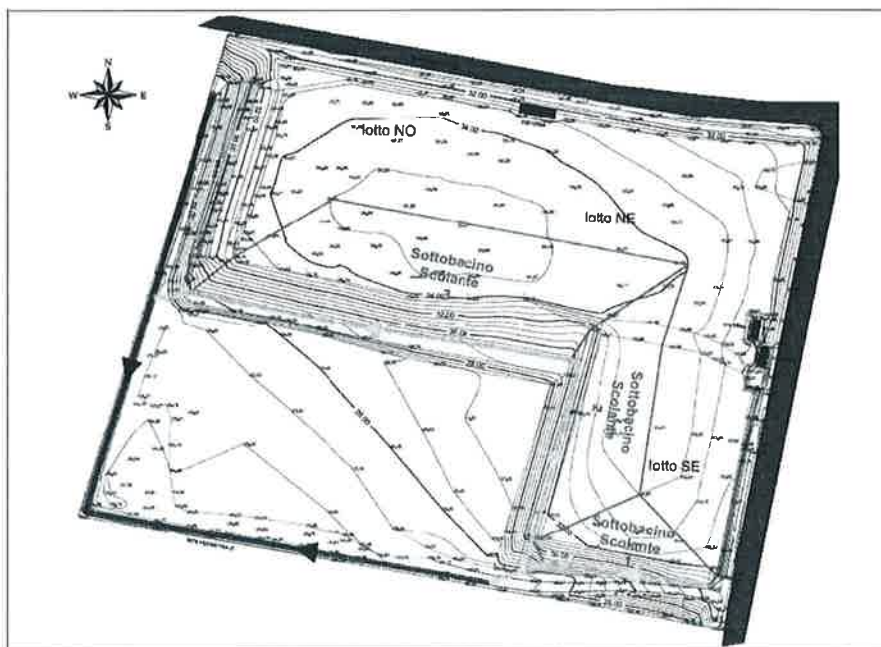


Figura 6

Le acque di ruscellamento superficiale investono superfici realizzate in terra da coltivo costituente il pacchetto di copertura finale.

Come specificato dalla Ditta nella nota di chiarimento del 08.06.2017 prot. reg. n. 225740, citata in premessa, il progetto in variante comporta una riduzione rilevante delle superfici e conseguentemente dei volumi di acqua scolante nella canalina perimetrale disposta lungo il lato Est, che scarica le stesse in un corpo idrico ricettore, esternamente all'area di discarica. In ragione di tali modifiche, il progettista quantifica nel 63 % la riduzione di superficie scolante, rispetto a quella di progetto, da cui conseguirebbe un decremento di circa il 60% dei quantitativi di acqua che saranno immessi.

Riguardo alla qualità di tali acque, trattandosi di acque meteoriche, non sono previsti da alcuna normativa specifici limiti allo scarico, ma non venendo le stesse direttamente a contatto col corpo rifiuti il loro scarico non dovrebbe comportare effetti sulla qualità dell'acquifero.

Il monitoraggio delle acque di falda, tramite i piezometri al momento in operazione descritti al paragrafo 3, è effettuato regolarmente e proseguirà nella fase di gestione operativa come previsto dal PMC vigente.

**PARERE N. 4027**

**7. Piantumazione Tappeto Erboso.**

In linea con quanto previsto nel Piano di Ripristino Ambientale approvato, le aree ricomposte (lotto SE e scarpata Sud lotti NE e NO e settore Sud Occidentale, ex lotti SO e SE/O) si provvederà ad effettuare la semina di essenze erbacee perenni pioniere, allo scopo di una rapida stabilizzazione del suolo e per favorire i processi di rivitalizzazione (ricolonizzazione microbiologica).

**5. VERIFICHE DI STABILITA'**

---

Sono state effettuate le verifiche di stabilità, ai sensi della normativa vigente, al fine di stabilire la corretta geometria delle scarpate nelle configurazioni previste.

I risultati delle verifiche di stabilità effettuate nei punti di maggiore criticità previsti dal progetto di variante in esame hanno dato esito positivo. Questo indica che le opere previste, se realizzate secondo le specifiche e le geometrie di progetto non comportano problemi di stabilità.

**6. VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE**

---

La relazione tecnica presentata dalla Ditta riporta una valutazione di compatibilità ambientale degli interventi in progetto. La variante progettuale di ricomposizione, comporta una significativa riduzione sia nell'estensione areale, che nella capacità ricettiva di rifiuti. Ciò dovrebbe produrre una rilevante riduzione degli impatti indotti sia nelle fasi di cantiere (allestimento delle strutture impiantistiche), che di gestione operativa, in quanto non saranno più conferiti rifiuti nel sito.

**7. PIANO FINANZIARIO**

---

Allegato alla proposta di variante progettuale di ricomposizione della discarica, la Ditta ha presentato il Piano Finanziario con i valori aggiornati anche in base alle informazioni relative agli effettivi costi relativi alla fase di gestione post operativa relativi ad altre discariche.

L'importo ottenuto risulta superiore a quello attualmente garantito dalle polizze in essere. La Ditta ha dichiarato che provvederà all'adeguamento delle stesse successivamente all'approvazione della variante in oggetto.

**8. VALUTAZIONI ISTRUTTORIE**

---

La variante presentata dalla Ditta comporta la chiusura della discarica nella sua configurazione attuale e, pertanto, con una volumetria di rifiuti finale destinata allo smaltimento dei rifiuti minore rispetto a quella prevista dal progetto originario, così come modificato dal Piano di Adeguamento presentato ex art. 17 del D. Lgs. n. 36/2003.

Gli apprestamenti previsti per la copertura della discarica sono coerenti con i contenuti del succitato Piano di Adeguamento. Al riguardo va evidenziato che la normativa tecnica di settore (D. Lgs. n. 36/2003) è rimasta fino ad oggi sostanzialmente invariata, con particolare riferimento alle modalità costruttive delle discariche.

In conclusione si ritiene che la variante presentata non comporti significativi e negativi impatti per gli esseri umani e per l'ambiente e si configuri pertanto – ai sensi degli artt. 5 e 29 – nonies del D. Lgs. n. 152/2006 - come una modifica non sostanziale del progetto approvato.

Tutto quanto premesso ed argomentato, sulla base della documentazione tecnica presentata e degli esiti degli approfondimenti istruttori effettuati,

**La C.T.R.A.**

vista l'istanza presentata e la documentazione agli atti che si intendono qui richiamate;

vista la documentazione allegata, l'istruttoria, le istanze ed i pareri espressi in sede istruttoria e le vigenti norme in materia;

**PARERE N. 4027**

valutato l'argomento nei sostanziali contenuti ambientali, tecnici, economici, urbanistici, giuridico - amministrativi ed anche nei presupposti, negli obiettivi e nel contesto di fatto e di diritto in essere;

accertato che le scelte e considerazioni prospettate con le relative prescrizioni, ponderato ogni contrapposto interesse, risultano sostanzialmente logiche, congrue, prevalenti ed assorbenti rispetto ad ogni altra considerazione;

previa ampia discussione alla quale partecipano, tra gli altri, il rappresentante di ARPAV,

**CON VOTI**

Favorevoli 13

Contrari 1

Su n. 14 presenti e votanti

**ESPRIME PARERE FAVOREVOLE**

all'approvazione della variante progettuale di ricomposizione per la chiusura della discarica per rifiuti non pericolosi ubicata in località Lioncello in Comune di San Bonifacio (VR) presentata dalla ditta Ferroli S.p.A., con nota datata 28.03.2017 (prot. reg. n. 126514 del 29.03.2017), come modificata ed integrata dalla nota datata 8.06.2017 (prot. reg. n. 225740), subordinatamente al rispetto delle seguenti prescrizioni:

1. I lavori di ricomposizione della discarica dovranno seguire le tempistiche indicate nel cronoprogramma di cui alla Relazione Tecnica acquisita al prot. reg. n. 126514 del 29.03.2017;
2. La Ditta dovrà provvedere all'adeguamento delle garanzie finanziarie prestate alla Provincia di Verona ricalcolate sulla base degli importi riportati nel Piano Finanziario aggiornato acquisito al prot. reg. n. 126514 del 29.03.2017;
3. La Ditta dovrà provvedere al completamento della rete piezometrica secondo le indicazioni fornite dalla medesima Ditta e concordate con ARPAV eventualmente presentando apposito progetto da approvarsi dall'ente territoriale competente ai sensi di pubblica utilità.

DIREZIONE AMBIENTE  
IL DIRETTORE  
Ing. Luigi Fortunato

