



**REGIONE TOSCANA**  
**Giunta Regionale**

**Direzione Ambiente ed Energia**  
**Settore autorizzazioni rifiuti**  
**Via di Novoli, 26 50127 Firenze**

**Autorizzazioni discariche e impianti connessi**  
**Via G. Galilei, 40 57122 Livorno**

Prot. n.  
da citare nella risposta

Data

Allegati: 1

Risposta al foglio del n.

Oggetto: PAUR ex D.Lgs. 152/2006 art. 27-bis e L.R. 10/2010 art. 73-bis, "Progetto di variante per la Discarica di Barbiaccia" comprensivo della VIA postuma sull'installazione esistente in occasione del riesame con valenza di rinnovo dell'AIA, ubicato in località Saline di Volterra, in Comune di Volterra (PI).  
Proponente: ATISALE S.p.A Invio contributo di competenza: richiesta di integrazioni.

A

Settore VIA-VAS

Con riferimento al procedimento in oggetto, si trasmette l'allegato contributo per gli aspetti di competenza, rilasciato ai sensi della parte seconda, titolo III-bis, del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e del D.Lgs. 36/2003 e s.m.i.

Come riportato nelle conclusioni del contributo allegato, si evidenzia che il proponente deve integrare la documentazione e fornire i chiarimenti per risolvere gli aspetti evidenziati nell'istruttoria.

Si chiede inoltre:

- di evidenziare al proponente che la sintesi non tecnica costituisce un documento necessario alla pubblicazione del progetto e non un riferimento per l'istruttoria e quindi non deve riportare informazioni non reperibili nella relazione AIA o in altri documenti progettuali.
- di acquisire i contributi da parte di ARPAT, Settore Sismica e settore Miniere per gli aspetti evidenziati.

Distinti saluti.

Il Dirigente responsabile  
Dott. Sandro Garro

1. OGGETTO: PAUR ex D.Lgs. 152/2006 art. 27-bis e L.R. 10/2010 art. 73-bis, “Progetto di variante per la Discarica di Barbialla” comprensivo della VIA postuma sull’installazione esistente in occasione del riesame con valenza di rinnovo dell’AIA, ubicato in località Saline di Volterra, in Comune di Volterra (PI). Proponente: ATISALE S.p.A

2. NORMATIVA, PIANI E PROGRAMMI DI RIFERIMENTO

D.Lgs. 152/2006 e smi, parte seconda, titolo III-bis

D.Lgs 36/2003 e smi

3. ISTRUTTORIA E VALUTAZIONI SPECIFICHE, RELATIVAMENTE AGLI ASPETTI PROGRAMMATICI E PROGETTUALI NONCHE' ALLE COMPONENTI AMBIENTALI RIFERITE AGLI ARTT. 4 E 5 COMMA 1 LETT. C) DEL D.LGS.152/2006, DI COMPETENZA DEL SOGGETTO CHE SCRIVE:

Premessa

La Discarica di Barbialla rientra nel territorio che fa parte della Concessione Mineraria di Titolarità di Atisale S.p.A. denominata "Poppiano", che con Decreto Dirigenziale n. 1756 del 17/04/2009 è stata rinnovata per la durata di 30 anni a decorrere dal 13 luglio 2006.

La discarica smaltisce in via esclusiva i rifiuti prodotti nello stabilimento di Locatelli Saline di Volterra S.r.l., costituiti da fanghi derivanti dal processo di filtrazione e pressatura dei residui della depurazione della salamoia prodotti all'interno dello stabilimento industriale, identificati con il CER 010411-rifiuti della lavorazione di potassa e salgemma, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07\*.

La discarica è autorizzata con AIA n. 2859 del 07.06.2013, rilasciata dalla Provincia di Pisa. Con nota prot. 306868 del 17.11.2015 la Provincia di Pisa ha comunicato il termine ultimo di validità dell’AIA fino al 07.06.2023.

A dicembre 2021 la volumetria residua della discarica dichiarata dal gestore era pari 83.500 mc. I conferimenti non hanno ancora interessato il lotto 3.

Con l’istanza di PAUR presentata il gestore chiede l’approvazione di un progetto di modifica che si sostanzia nel rimodellamento delle morfologie di scavo del lotto 3 e dei profili finali autorizzati di tutto il corpo di discarica e modifica delle modalità di realizzazione della copertura definitiva. Il rimodellamento incrementa le volumetrie autorizzate della discarica di 130330 mc. Quota parte di tale ampliamento è già stato utilizzato dall’attuale gestione operativa della discarica.

Contestualmente alla modifica il gestore chiede il riesame ai fini del rinnovo dell’AIA.



Area di valle (lotto n.3)



### Localizzazione dell'intervento e vincoli

Dal punto di vista della pianificazione comunale (P.S. e P.O. approvati) il sito in oggetto ha una destinazione d'uso denominata "ir: impianti per autodemolizioni e recupero rifiuti potrà essere realizzata la recinzione dell'area e la sistemazione dei piazzali e consentita inoltre la realizzazione di strutture leggere di copertura a protezione dei materiali riciclabili che dovranno essere rimosse al cessare dell'attività stessa".

**Deve essere fornito il certificato di conformità urbanistica rilasciato dal Comune di Volterra. In alternativa il Comune può certificare la conformità urbanistica dell'intervento nel corso del procedimento.**

L'ampliamento della superficie interessa le stesse particelle n. 30, 31, 31, 78 e 79 del Foglio n. 189 del Comune di Volterra, corrispondenti all'AIA vigente, senza occupazione di nuovi mappali (tavola G050).

Nella vecchia relazione di progetto R031-Allegati alla Relazione di fattibilità geologica preliminare viene riportato:

*"La discarica occupa un modesto impluvio disposto lungo una direttrice NE-SO, facente parte di un ramo secondario del bacino del Botro S. Maria che, in corrispondenza della frazione di Saline si unisce al Botro dei Canonici per confluire un chilometro più a valle, nel Botro del Gagno, a sua volta, affluente in destra del Fiume Cecina".*

Nella planimetria catastale l'impluvio dove è presente la discarica è denominato Botro del Banditello.

**Si chiede di chiarire come il suddetto botro si inquadra, dal punto di vista idrografico-idrogeologico e paesaggistico, nel contesto dell'area di discarica o come è stata risolta l'interferenza, anche alla luce delle vincolistiche presenti e delle norme di riferimento (LR 79/2012, DPGR 48/R 2003 e smi, D.Lgs 42/2004 art 142).**

Dal punto di vista geomorfologico l'area ricade in classe classe di pericolosità geomorfologica "G2, G3a e G4a, corrispondenti a media, elevata e molto elevata" del P.O. del comune di Volterra e in classe "P3a, corrispondente a "aree non interessate da fenomeni di dissesto attivi ma in cui sono presenti indicatori geomorfologici diretti, quali aree interessate da instabilità in passato e/o segni precursori o premonitori di movimenti gravitativi, sulla base dei quali non è possibile escludere la riattivazione dei dissesti" del PAI "dissesti geomorfologici" (Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale).

**Il progettista deve argomentare l'ottemperanza agli indirizzi e alle prescrizioni dettate dalle relative norme di attuazione comunali e di piano.**

Di seguito si riporta l'immagine del sito, illustrante la discarica, lo stabilimento Locatelli Saline di Volterra e una parte dell'area mineraria, tratta da Google Earth:



### Aspetti progettuali

In data 29/09/2020 è entrato in vigore il decreto legislativo 3 settembre 2020, n. 12 recante "Attuazione della

direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti” di modifica del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36, recante “Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”.

Ai sensi dell’art. 1 lettera s) del Dlgs 121 del 14/09/2020, l'Allegato 1 del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36, è stato sostituito dall'Allegato 1 al Dlgs 121/20201.

Ai sensi dell’art 2, comma 2 del Dlgs 121 del 14/09/2020, le disposizioni di cui all'articolo 1, lettere i), n) e o), si applicano alle discariche di nuova realizzazione, nonché alla realizzazione di nuovi lotti delle discariche esistenti le cui domande di autorizzazione siano state presentate dopo la data dell'entrata in vigore del decreto.

Anche se la proposta progettuale non prevede la realizzazione di un nuovo lotto, a far data dall'entrata in vigore del Dlgs 121/2020, ai sensi dell’art. 3 del medesimo decreto, è fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare ed è obbligo della PA, nel rilascio di autorizzazioni ricognitive, accertare l’esistenza dei presupposti previsti dalla normativa vigente, fatte salve esplicite diverse disposizioni introdotte dalla normativa.

**Pertanto, considerato la sostanzialità delle modifiche proposte e che deve essere condotto il riesame dell’AIA, si chiede che il proponente presenti una relazione di posizionamento del progetto rispetto al novellato allegato 1 al Dlgs 36/2003, ai fini di valutare da parte di questa autorità competente, la fattibilità e l’opportunità di applicazione di criteri tecnici e costruttivi, finalizzati al miglioramento delle prestazioni ambientali del progetto in fase di valutazione.**

**Si evidenzia invece che le disposizioni diverse da quelle di cui all'articolo 1, lettere i), n) e o), si applicano anche alle discariche esistenti.**

### Morfologia e volumetrie

Nella relazione R120\_ET1 si riporta che per un errore pregresso nella scelta del sistema di riferimento da adottare per i rilievi piano altimetrici le quote finali del corpo discarica (già dal lotto di monte) sono generalmente superiori di circa 2 m rispetto a quelle autorizzate.

Rispetto al progetto approvato la variante prevede la modifica della morfologia finale della discarica su tutti i lotti già coltivati, a seguito del superamento delle quote di progetto e la modifica della morfologia finale e di quella di scavo del lotto 3. Nel lotto di monte non sono previsti ulteriori conferimenti di rifiuti e saranno mantenute le quote attuali. Per il lotto 3, oltre ad un aumento delle quote finali e di quelle di fondo scavo, è previsto un aumento della superficie, occupando tutta l’area depressa a valle del lotto 3, anche ai fini di migliorare la sicurezza geomorfologica dell’area e il deflusso delle acque meteoriche. Rispetto al progetto approvato (Environ 2004), la superficie complessiva del lotto n.3 passerà da 8.110 mq a 10.000 mq circa (+1100 mq pari al 2,5% della superficie totale di progetto 2004); il profilo di fondo del lotto sarà oggetto di riprofilatura in scavo per rimuovere il materiale di consistenza fangosa e il ritrovamento dello strato di argilla compatta necessaria per la formazione della barriera di fondo.

Con le suddette modifiche, oltre alla diversa riprofilatura finale del corpo discarica, la volumetria utile del lotto n.3 passerà dai 27.700 mc a 81.080 mc, con un incremento di 53.380 mc.

Nella seguente tabella (tab.5, § 6.4 della relazione R010 – Sintesi non tecnica) è riportato il confronto, per tutti i lotti, tra la volumetria utile prevista nel progetto autorizzato (2004) e quella oggetto di modifica, integrata con la riga relativa ai volumi del “Lotto di monte” riportati sempre nella relazione R010 :

Lotto	Volumetria progetto 2004 Environ	Volumetria oggetto di modifica sostanziale	Differenza
Lotto 0	45700	66180	+20480*
Lotto 1	31200	37770	+6570*
Lotto 2	31100	42100	+11000*
Lotto 3	27700	81080	+53380
Lotto di monte	170000	208900	+38900
Totale	305700	436.030	<b>+130330</b>

**Nota \*:** tali aumenti volumetrici, generati dalla differenza tra le quote finali rifiuti previste nella Variante Sostanziale e quelle finali dei rifiuti previste nel progetto approvato, non coincidono con quelle disponibili per futuri conferimenti in quanto parte di tali volumetrie risultano già occupate dai rifiuti conferiti nel corso della fase operativa della discarica.

Il volume totale della discarica, sulla base delle nuove volumetrie di ampliamento, risulta di 436.330 mc ovvero +130.330 mc rispetto a quello approvato con l’AIA.

Gli aumenti di quota massimi del progetto attualmente proposto rispetto al progetto approvato (Environ 2004), per ciascun lotto, sono i seguenti (compreso lo spessore della copertura definitiva), come riportato in R020 al § 5:

- Lotto monte: + 3,76 m;
- lotto n.0: +2,24 m;
- lotto n.1: +1,88 m;

- lotto n.2: +2,18 m;
- lotto n.3: +6,07 m.

**Si chiede che il progetto sia integrato con il dato in termini volumetrici, della differenza tra quanto autorizzato e quanto realizzato (stato di progetto autorizzato e stato di fatto attuale), distinto per i singoli lotti (lotto di monte, 0, 1, 2).**

#### Morfologia del fondo lotto di monte e lotto 0

Le tavole grafiche devono illustrare anche le caratteristiche morfologiche del fondo delle vasche di scarica corrispondenti al lotto di monte e lotto 0.

#### Barriera geologica

Per quanto riguarda la barriera geologica si prende atto che il progetto ha previsto l'adeguamento al D.Lgs. 121/2020.

**Relativamente alla geomembrana del livello 2b) si precisa che deve essere conforme alle norme UNI 1604645 per le geomembrane lisce e alla norma UNI 1604643 per geomembrane ad aderenza migliorata e che deve avere uno spessore > di 2,5 mm. La geomembrana deve essere protetta con materiali che rispettano le caratteristiche descritte nel succitato §2.4.2. Lo stesso vale per lo strato drenante da realizzare sul fondo e sulle sponde dell'invaso. L'utilizzo del geocomposito drenante sulle sponde è ammesso limitatamente alle sponde con inclinazione superiore a 30°, perciò dovrà essere fornito il dato dell'inclinazione delle sponde dove si prevede la messa in opera del geocomposito.**

#### Stabilità

Nelle documentazioni R020 e R021 sono riportate le verifiche di stabilità del fondo scavo e per la scarica colmata solo per il lotto 3.

**Devono essere fornite le verifiche di stabilità di tutti i corpi di scarica, comprese le valutazioni delle condizioni di stabilità lungo le superfici di scorrimento comprensive di tutte le interfacce tra i diversi materiali utilizzati, ai sensi dell'art. 8 f-bis e del punto 2.7 dell'allegato 1 del Dlgs 36/2003 e smi.**

#### Riprofilatura e allestimento del Lotto 3

Nella relazione R020 si riporta il volume di terreno di scavo prodotto dalle operazioni di riprofilatura del lotto 3, stimato sulla base del rilievo di Dicembre 2022 e delle morfologie di progetto sarà di circa di 9100 mc.

La frazione del materiale scavato che risulterà di consistenza solida e costituito prevalentemente da argilla sarà stoccato provvisoriamente nell'area del cantiere e successivamente utilizzato per realizzare:

- lo strato a bassa permeabilità del fondo scarica del lotto n.3 nelle aree in cui, al termine degli scavi, risulti presente uno strato di argille fessurate o altri litotipi che non garantiscano una permeabilità sufficiente per rispettare i limiti di legge;
  - le coperture definitive del corpo scarica, per la formazione dello strato minerale di supporto al terreno vegetale.
- Nella relazione si riporta che il materiale di consistenza fangosa e/o formato da litotipi non idonei al riutilizzo per la formazione di riporti, sarà smaltito in scarica e/o presso impianti terzi autorizzati.

**Per quanto riguarda la valutazione del Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti di cui all'art. 24 del DPR 13 giugno 2017, n. 120, che deve essere approvato in fase di VIA, si rinvia al parere di ARPAT (Relazione R083 All3).**

**Per quanto riguarda lo smaltimento delle terre non riutilizzabili dovrà avvenire in impianti terzi, in quanto la scarica non è autorizzata a ricevere rifiuti diversi da quelli individuati dal CER 010411.**

#### *Componente Ambiente idrico, suolo e sottosuolo;*

**Ai fini di attestare la conformità della barriera di fondo e delle sponde alla normativa tecnica di riferimento (livelli 1, 2a e 2b e 3 di cui al paragrafo 2.4.2 dell'allegato 1 al D.Lgs. 36/2003 e smi), la relazione tecnica deve essere integrata con un paragrafo che illustri la procedura di Controllo di Qualità (CQ) da realizzare in corso d'opera riportante tutte le verifiche e le misure da effettuare per attestare la conformità dell'opera realizzata al progetto approvato, il CQ deve comprendere tutte le misure e le prove previste sui materiali, indicando per ogni tipo di prova la frequenza in funzione dei volumi e delle superfici interessate. Si evidenzia che la norma raccomanda di definire modalità costruttive e valori di permeabilità dello strato minerale compattato tramite campi prova in situ.**

**Il piano di Controllo di Qualità, i cui esiti devono essere forniti in allegato al certificato di regolare esecuzione da presentare ai fini della richiesta di avvio all'esercizio del nuovo lotto, al termine dei lavori di**



costruzione, deve essere elaborato tenendo conto delle seguenti indicazioni, al fine di attestare la conformità dei materiali utilizzati e il rispetto delle caratteristiche richieste per la barriera di fondo e delle sponde (Rif. §2.4.2 all 1 D.Lgs. 36/2003 e smi, DCRT 88/1998 e DCRT 385/99):

#### **Livello 1 - barriera geologica naturale**

##### **1. Controllo della permeabilità**

Una volta ultimate le operazioni di scavo, la superficie d'imposta dello strato minerale artificiale (fondo e sponde) delle aree del lotto da realizzare, dovrà essere sottoposta a verifica dei requisiti minimi di conducibilità idraulica e spessore pari rispettivamente a  $k \leq 1.0 \times 10^{-9}$  m/s e  $s \geq 1.0$  m.

In particolare, dovranno essere previste prove di permeabilità in sito (ASTM D6391-11) sui terreni presenti alle quote di fondo scavo, in modo da certificare la costanza, per l'intero spessore dello strato minerale considerato (0.0 ÷ -1.0 m da fondo scavo) dei valori di permeabilità richiesti, riportando la frequenza delle prove (n. prove per mq)

Nei casi in cui le prove condotte restituiscano valori di permeabilità e spessore che non soddisfino naturalmente quanto previsto dalla normativa, si dovrà procedere con interventi correttivi in modo da ricostruire una barriera minerale che fornisca complessivamente una protezione equivalente in termini di tempo di attraversamento a quanto richiesto dalla normativa.

##### **2. Controllo delle caratteristiche geotecniche**

Devono essere previste delle prove di carico su piastra indicando la metodologia e la frequenza delle prove (n. prove/mq). I valori del modulo di deformazione ottenuti devono essere riferiti ai parametri geotecnici posti alla base del progetto.

#### **Livello 2a – strato di impermeabilizzazione artificiale**

Devono essere descritte sinteticamente le lavorazioni, i requisiti del materiale utilizzati, le caratteristiche dei macchinari da impiegare, le metodologie e i riferimenti per le verifiche nonché il numero di prove da eseguire in relazione alle superfici e volumi interessati.

Non potrà essere utilizzato il materiale eventualmente contaminato da sostanze estranee.

La relazione deve riportare almeno le seguenti caratteristiche minime del materiale che sarà utilizzato per la realizzazione dello strato minerale artificiale:

SETACCIO ASTM	% PASSANTE	
	LIMITE SUPERIORE	LIMITE INFERIORE
40		
80		
200		
LIMITI DI ATTERBERG		
LL		
IP		

Il materiale dovrà essere messo in opera con un contenuto di acqua congruo con i valori idonei per la compattazione e dovranno essere descritti gli eventuali trattamenti da effettuare in presenza di umidità superiori o inferiori a quelle richieste per la compattazione.

La relazione dovrà riportare i risultati da raggiungere per lo strato compattato, secondo quanto riportato nella seguente tabella:

PARAMETRI	VALORI di riferimento
Grado di costipamento relativo (riferito prova AASHO Mod.)	...
Grado di saturazione	...
Coefficiente di permeabilità misurato in sito	$k < 1 \times 10^{-9}$ m/sec

Deve essere previsto il campionamento del materiale da impiegare per l'impermeabilizzazione artificiale e dovranno essere previste le prove riportate nella seguente tabella, definendo standard e

frequenze da rispettare:

AREA DI INTERVENTO	DET. CONTENUTO D'ACQUA nr. prove/mq	ANALISI GRANULOMETRICHE nr. prove/mq	LIMITI DI ATTERBERG nr. prove/mq	DET. MASSA VOLUMICA REALE nr. prove/mq	AASHO MOD. nr. prove/mq

Per verificare la lavorazione effettuata, dovranno essere previsti controlli finalizzati ad accertare il grado di compattazione e la percentuale di saturazione raggiunta (con prove di densità in sito) e il coefficiente di permeabilità dello strato globale di impermeabilizzazione (con prove in sito eseguite secondo lo standard ASTM D6391-11 o altro metodo equivalente), indicando metodologie e frequenze. Si dovrà procedere alla stesura dello strato successivo solo dopo che le prove svolte abbiano verificato che il grado di compattazione di quello sottostante soddisfi le specifiche definite.

#### Livello 2b – geomembrana in HDPE

1. per la progettazione e messa in opera de controllo delle membrane si deve fare riferimento alle norme UNI EN 13493 “Geosintetici con funzione barriera - Caratteristiche richieste per l'impiego nella costruzione di discariche per accumulo e smaltimento di rifiuti solidi” e UNI 10567 “Geomembrane di polietilene per impermeabilizzazione di discariche controllate - Criteri generali per la saldatura ed il controllo dei giunti saldati, la qualificazione dei saldatori e delle procedure di saldatura”.

Deve essere accertata:

- la qualità e la tenuta delle saldature;
- l'integrità del manto, da eseguire con indagine geofisica a completamento della posa in opera e dopo la realizzazione dello strato drenante;

#### Livello 2c: strato di protezione

- deve essere accertato il rispetto di quanto previsto al paragrafo 2.4.2 dell'allegato 1 al D.Lgs. 36/2003 e smi, tramite le schede tecniche dei geosintetici forniti e posati;

#### Livello 3 Strato drenante

1. sul materiale utilizzato, di pezzatura uniforme e diametro minimo > 4 volte la larghezza delle fessure dei tubi di drenaggio, devono essere verificati i seguenti parametri, anche tramite analisi fornite dal produttore:

- spessore;
- conducibilità idraulica ;
- percentuale passante al vaglio 200 ASTM;
- coefficiente di appiattimento
- contenuto di carbonati

attestando il rispetto dei valori riportati al paragrafo 2.4.2 dell'allegato 1 al D.Lgs. 36/2003 e smi.

Per tutti i materiali sintetici dovrà essere verificata la compatibilità con il percolato e il mantenimento delle caratteristiche a lungo termine.

Inoltre dovrà eseguita la verifica della rispondenza della morfologia di scavo e della barriera, riportando gli esiti delle verifiche:

1. le quote di progetto riguardanti almeno il piano di imposta del sistema barriera e il piano di posa dei rifiuti;
2. le pendenze del piano d'appoggio dei rifiuti e delle scarpate;
3. le pendenze dei collettori del percolato.

Dovrà essere garantita in maniera continua la supervisione in cantiere alla costruzione. E' richiesto il collaudo funzionale in corso d'opera che deve essere eseguito da professionisti con laurea tecnico-scientifica, iscritti all'albo professionale da almeno dieci anni e con comprovata esperienza nel settore.

#### Coperture

Il progettista prevede un completamento della copertura provvisoria sul Lotto di monte e la realizzazione di una copertura definitiva sui lotti 0, 1, 2, 3 come indicato in tabella:

Copertura definitiva autorizzata	Copertura definitiva progetto di Variante Sostanziale Lotto 0, 1, 2, 3	Copertura definitiva progetto di Variante Sostanziale lotto di monte
Terreno vegetale sp. 30 cm	Terreno vegetale sp. 30 cm	Terreno vegetale sp. 30 cm
Terreno di scavo sp. 70cm	Terreno di scavo sp. 70cm	Terreno di scavo sp. 70cm
Strato drenante in sabbia e ghiaia di spessore 50 cm	Geocomposito drenante	Geocomposito drenante
Strato minerale in argilla sp. 50 cm $k < 10^{-8}$ m/s	Geomembrana in HDPE 2,0 mm	Geomembrana in HDPE 1,5 mm (*)
	TNT 300 g/mq	TNT 300 g/mq (*)
Strato di regolarizzazione	Strato di regolarizzazione	Strato di regolarizzazione

Tabella 6 – Confronto capping definitivo di progetto lotto di monte/lotti n.0-1-2-3

Considerato che si intende modificare il progetto approvato, la nuova proposta di copertura deve essere confrontata con quanto previsto al punto 2.4.3 dell'All.1 DLgs 36/2003 e smi. Le modifiche proposte devono avere caratteristiche prestazionali almeno equivalenti a quanto autorizzato e non possono essere ammesse modifiche peggiorative.

Pertanto non può essere accolta la previsione di eliminare lo strato minerale, previsto sia dal progetto approvato che dal D.Lgs. 36/2003 nella vecchia e nuova versione. La geomembrana può essere inserita in accoppiamento dello strato minerale, a maggior protezione e in adeguamento all'attuale previsione normativa. L'utilizzo di geocomposito drenante in sostituzione del materiale inerte deve essere adeguatamente motivato, oltre alle verifiche di equivalenza, ai fini dell'autorizzazione da parte di questa AC e deve essere protetto con geotessile.

Si richiedono a tale proposito le specifiche tecniche del geodrenante e i calcoli di equivalenza come previsto dal Dlgs 36/2003 (all. 1).

Per gli strati di copertura, ai fini dell'approvazione della chiusura ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 36/2003 e smi, sono necessarie le stesse verifiche già indicate per gli strati analoghi del sistema barriera.

#### Gestione del percolato

Si chiede di fornire i particolari tecnici di realizzazione del pozzo di estrazione del percolato, in scala adeguata.

#### Sistemi di accumulo del percolato

Sul sito sono presenti n. 3 serbatoi di stoccaggio in vetroresina, per un volume complessivo di 25.000 litri (10.000+10.000+5.000 litri), da utilizzare come stoccaggio temporaneo nel caso si verifichi un fermo impianto prolungato dello stabilimento produttivo o problematiche temporanee nel sistema di rilancio verso il recettore finale (vasca coprodotta presso lo stabilimento Locatelli).

**Deve essere fornito il dato di produzione (media e massima) giornaliera del percolato, in mc, riferita al 2023.**

**Devono essere fornite le tavole grafiche in scala adeguata che illustrano l'esatta posizione delle strutture di accumulo del percolato e i particolari costruttivi di dettaglio, che illustrano le dimensioni delle strutture.**

Per ottimizzare la resa in termini di portata scaricabile e per eliminare i tratti in contro pendenza esistenti, sarà realizzata una nuova linea principale di adduzione del percolato, in sostituzione di quella esistente, in HDPE DE110 PN16 che, percorrendo la viabilità di accesso alla discarica (lunghezza 970 metri), trasporterà il percolato allo stabilimento Locatelli Saline di Volterra Srl o, in alternativa, convoglierà il percolato ai 3 serbatoi di accumulo.

**Si chiede di eseguire il calcolo di produzione del percolato attesa, sulla base delle superfici coinvolte e delle coperture presenti, e quindi in relazione al tasso di infiltrazione delle acque meteoriche, sia per il confronto con il percolato estratto (bilancio del percolato) che per la verifica dell'adeguatezza del dimensionamento dei sistemi di accumulo.**

**Per la valutazione il proponente può riferirsi alle norme tecniche di cui al paragrafo 4.5 dell'allegato alla DGR 7/10/2014 n. X/2461 della Regione Lombardia, utilizzando il seguente approccio:**

1. calcolare il percolato prodotto dalla superficie del modulo in coltivazione, con un'infiltrazione pari a 100% delle precipitazioni massime sulle 48h degli ultimi 50 anni per un  $Tr=10$  anni;
2. calcolare il percolato prodotto dalle superfici dotate di copertura, considerandole indifferenti



all'evento meteo intenso a causa del ruscellamento, calcolando la produzione di percolato da tali superfici su 48h riferita alla piovosità dell'intero anno (il peggiore degli ultimi 50 anni). e fornendo i dati riassunti nella seguente tabella:

Evento meteo intenso su 48 h giorni dal ..../... al ..../... (rif. p.to 1)	mm	X
Piovosità anno ....(rif. p.to 2)	mm	Y
superficie lotto in coltivazione (Z)	mq	...
acque meteo evento intenso ( $Z \cdot X / 1000$ )=Q1	mc	...
tasso di infiltrazione (I1)	%	100%
percolato prodotto in 48 h ( $Q1 \cdot I1$ )=P1	mc/48h	...
superficie in copertura provvisoria e definitiva (W)	mq	...
acqua meteo anno ...( $W \cdot Y / 1000$ )=Q2	mc	...
tasso di infiltrazione medio (riportare le modalità di definizione) (I2)	%	...
percolato ( $Q2 \cdot I2$ )=V	mc	
percolato in 48h da coperture ( $V \cdot 2 / 365$ )=P2	mc/48h	...
Volume minimo serbatoi di accumulo ( $P1+P2+10\%$ )	mc/48h	...

#### Gestione acque meteoriche

Nella relazione AIA R120 si riporta che:

- le acque meteoriche che ricadono sulla viabilità interna sono raccolte dalla canaletta perimetrale definitiva già realizzata o in progetto e da qui sono convogliate ai naturali recettori circostanti ai lati della strada perimetrale;
- le acque che dilavano le superfici della discarica chiuse temporaneamente (lotto di monte e lotto 0 dotati di superficie impermeabilizzata) o dotate di copertura definitiva, sono convogliate direttamente mediante la pendenza stradale al fosso di guardia perimetrale e confluisce nel recettore naturale posto a valle della discarica.

Per la gestione delle acque meteoriche l'elaborato G150 Planimetria regimazione idraulica illustra la realizzazione di una nuova tubazione in cls a sezione circolare di diametro interno di 80 cm, senza rappresentare il recettore (fosso lungo strada di accesso alla discarica).

Nella foto aerea riportata nella tavola G170 "Planimetria di localizzazione dei punti di campionamento, i punti di monitoraggio A1 e A2 sono due punti di monte e valle posti sul Fosso di Saline (facente parte del reticolo idrografico soggetto alla LR 79/2012 e smi), rispetto a un punto di confluenza di un diverso recettore che non è qualificato né denominato

Diversamente nella figura 51 del SIA (documento R080) e nel testo della relazione i punti di monitoraggio sono individuati in un tratto di un botro denominato S.Marta, il cui tracciato è sovrapponibile a quello del Fosso di Saline riportato nella foto aerea di tavola G170. Anche nel PMC i punti di monitoraggio sono riportati nel botro S. Marta e non sul Fosso di Saline.

**Si chiede di indicare in maniera univoca tutte le infrastrutture presenti di convogliamento delle AMDNC che raccolgono le acque dalle canale, dalle strade perimetrali e le convogliano ai recettori finali, che devono essere correttamente individuati ed illustrati. Nel caso fossero presenti scarichi diretti in recettori facenti parte del reticolo idrografico regionale dovranno essere esibite le relative autorizzazioni /concessioni.**

#### Gestione acque sotterranee

Il progettista evidenzia che in alcune campagne di monitoraggio periodiche delle acque sotterranee dell'area di discarica, nel piezometro di Monte, denominato con la sigla MW1, sono emerse alterazioni in alcuni parametri di controllo, anche rispetto ai piezometri intermedi (MW3) e di valle (MW4 ed MW9). Le cause di tali alterazioni, pur non essendo state ancora definitivamente chiarite, potrebbero dipendere da danneggiamenti del piezometro esistente, in particolare della sigillatura di testa.

A tale ragione il proponente valuterà a seguito della conclusione della campagna geognostica, il rifacimento del piezometro MW1, modificando la posizione in modo da distanziarlo maggiormente dal perimetro della discarica. Il nuovo piezometro che lo sostituirà manterrà la medesima sigla. Il piezometro esistente sarà comunque mantenuto campionabile per eventuali controlli aggiuntivi.

**Si propone di denominare diversamente il nuovo pozzo (es. MW1\_new).**

**Si rimanda alle valutazioni di ARPAT.**

#### Incongruenze nella cartografie di progetto e/o refusi

Nelle tavole G085, G150, G140, G080, G60, G40 il piezometro denominato MW2 dovrebbe riferirsi, in coerenza con la tavola G170, al monitoraggio dei livelli di percolato mentre quello denominato MW1 al monitoraggio delle acque sotterranee, quindi dovrebbero essere rappresentati con colori diversi come nella G170.

Nel Verbale di sopralluogo Arpat del 21/10/2016 risulta che i piezometri MW2 e MW5, a causa di danneggiamenti strutturali, sono stati sostituiti dai piezometri Pp1 e Pp2.

Si chiede di eliminare i refusi presenti.

Nella relazione R170\_PGO, al § 4.1, si fa riferimento all'elaborato "PDC010" che però non è allegato alla documentazione inviata.

Si chiede di inviare il suddetto documento o eliminare il refuso.

#### Monitoraggi inclinometrici

Il gestore effettua il monitoraggio inclinometrico della discarica tramite 3 inclinometri, posti due nel corpo della discarica e uno sul perimetro (Tavola G170).

La Rel R080 -SIA si riporta che l'elaborazione differenziale integrale, che rappresenta la sommatoria dal basso di tutti gli spostamenti, fornisce uno spostamento complessivo del tubo dal momento dell'installazione (Aprile 2021) a Dicembre 2021 pari a circa 26 mm ed a Dicembre 2022 pari a circa 40 mm (+14 mm), in direzione NO-SE, ovvero in direzione perpendicolare allo sviluppo della massima pendenza dell'invaso della discarica (NE-SO).

Il fenomeno rilevato quindi non sembra legato ad un movimento gravitativo di scivolamento in atto. Il monitoraggio continua.

**Il proponente deve ricostruire nella relazione tecnica di AIA la storia pregressa relativa alle motivazioni che hanno condotto all'attivazione di un monitoraggio inclinometrico, riportando una valutazione dei monitoraggi da quanto sono stati attivati ad oggi e illustrando le motivazioni del danneggiamento e della sostituzione dell'inclinometro I1.**

Si ritiene necessario il supporto tecnico del Settore Sismica.

#### Monitoraggi su matrici ambientali

Per il riesame dell'AIA, ai sensi dell'art. 29-octies del D.Lgs. 152/2006 e smi, devono essere forniti i risultati del controllo e gli altri dati e il confronto tra il funzionamento dell'installazione, le tecniche descritte nelle norme tecniche di riferimento (D.Lgs. 36/2003) e i livelli di emissione associati. La relazione sulle performance ambientali deve essere basata sui risultati riportati nelle relazioni annuali redatte dalla data dell'ultimo riesame.

In merito si precisa che non risultano agli atti regionali assegnati al settore, le relazioni relative agli anni 2021 e 2022. Si chiede al proponente di fornire le ricevute degli invii.

#### PMC

Il PMC rev 1 sett. 2023 definisce le modalità di intervento in caso di raggiungimento del livello di guardia, definiti come andamenti storici.

Le fasi 1 e 2 descritte al paragrafo 5.1 non riportano i valori di riferimento al cui superamento si prevede l'attivazione delle procedure descritte. Il proponente deve quindi elaborare statisticamente i dati storici disponibili, ai fini di definire i valori di controllo e di guardia per le acque sotterranee.

Sul PMC, che ricomprende il PSC di cui all'allegato 2 al D.Lgs. 36/2003, deve essere acquisito il parere di ARPAT, ai sensi del comma 6 dell'art. 29-quater del D.Lgs. 152/2006 e smi e del punto 7.1 dell'allegato 2 al D.Lgs. 36/2003 e smi.

#### Piano di gestione operativa (PGO)

Nel PGO devono essere illustrate le modalità di analisi dei rifiuti conferiti ai fini del rispetto dei criteri di ammissibilità della categoria di discarica corrispondente (tab. 5 e 5 bis dell'allegato 4 al D.Lgs. 36/2003 e smi).

Inoltre devono essere riportate le modalità di acquisizione della caratterizzazione di base, nonché le modalità e frequenze dell'esecuzione delle verifiche di conformità e delle verifiche in loco, in ottemperanza agli artt. 7-bis, 7-ter e 11 del D.Lgs. 36/2003 e smi.

#### Piano finanziario (PF)

Ai sensi del paragrafo 2.4.1 dell'allegato 1 al D.Lgs. 36/2003 e smi il sistema di copertura finale deve essere avviato dopo due anni dall'ultimo conferimento, a seguito della valutazione di eventuali cedimenti

**secondari e deve essere completato entro i successivi 36 mesi. Considerato che per la tipologia dei rifiuti conferiti, possano essere esclusi cedimenti secondari, si chiede di presentare un crono programma di realizzazione dei lavori di copertura definitiva che ne preveda l'avvio, per i lotti non più interessati da conferimento dei rifiuti, entro 3 mesi dal rilascio del riesame dell'AIA.**

#### CONCLUSIONI

A seguito dell'istruttoria e delle valutazioni svolte il proponente deve integrare la documentazione e fornire i chiarimenti per risolvere gli aspetti evidenziati in grassetto nell'istruttoria sopra riportata.

Si chiede di evidenziare al proponente che la sintesi non tecnica costituisce un documento necessario alla pubblicazione del progetto e non un riferimento per l'istruttoria e quindi non deve riportare informazioni non reperibili nella relazione AIA o in altri documenti progettuali.

Ai fini del riesame dell'AIA si chiede di acquisire il parere di ARPAT, del Settore Sismica e del settore Miniere per i seguenti aspetti:

ARPAT:

- parere sulla proposta di PMC/PSC;
- parere sul piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo.

Settore Sismica:

- valutazione delle verifiche di stabilità e dei monitoraggi inclinometrici;

Settore Miniere:

- informazioni circa la localizzazione attuale delle attività di coltivazione della miniera e dei monitoraggi presenti, ai fini di attestare l'assenza di qualsiasi interferenza con l'area di discarica.