

ARPAT - AREA VASTA COSTA - Dipartimento di Pisa - Settore Supporto tecnico

Via Vittorio Veneto, 27 - 56100 - Pisa

N. Prot: Vedi segnatura informatica cl.: **PI.01.11.40/1.32** del **11/10/2023** a mezzo: PEC/mail

alla Regione Toscana
Direzione Ambiente ed Energia
Settore Valutazione Impatto Ambientale
Valutazione Ambientale Strategica
regionetoscana@postacert.toscana.it
silvia.spadi@regione.toscana.it

**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.**

In riferimento a quanto in oggetto ed alla Vs richiesta del 12.09.2023 (prot. ARPAT n° 0067996 del 12/09/2023), trasmettiamo il parere di competenza che risulta **sospeso in attesa della documentazione integrativa di seguito evidenziata in grassetto per la matrice Acustica e Suolo e Sottosuolo**. Si fa presente che sono presenti proposte di prescrizioni da inserire nel provvedimento finale in carattere sottolineato.

Rimaniamo a disposizione per ogni ulteriore chiarimento.

Il dirigente del Settore Supporto Tecnico
Dott. Fabrizio Franceschini¹

¹Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art. 71 del D.Lgs 82/2005.

PARERE IN MATERIA DI PAUR

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 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.

2. NORMATIVA, PIANI E PROGRAMMI DI RIFERIMENTO

Nell'ambito del presente PAUR il proponente ha richiesto, oltre al provvedimento di valutazione di impatto ambientale, anche il rilascio di:

- riesame con valenza di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) vigente con modifiche sostanziali, ai sensi della Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
- Comunicazione o nulla osta in materia di impatto acustico ex art. 8, c.4 o c.6 L.447/1995, DPR 227/2011, D.P.R. 59/2013, D.P.G.R. 2/R/2014, D.G.R. 857/2013;
- Nulla osta per il Demanio dello Stato

3. ISTRUTTORIA E VALUTAZIONI SPECIFICHE, RELATIVAMENTE AGLI ASPETTI PROGRAMMATICI E PROGETTUALI NONCHE' ALLE COMPONENTI AMBIENTALI RIFERITE ALL'ART.40 DELLA L.R.10/2010 DI COMPETENZA DEL SOGGETTO CHE SCRIVE

Aspetti programmatici

Il progetto è sottoposto alla procedura di VIA regionale, in quanto rientra nella tipologia elencata nell'Allegato III alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006, alla lettera ag) denominata "ogni modifica o estensione dei progetti elencati nel presente allegato, ove la modifica o l'estensione di per sé sono conformi agli eventuali limiti stabiliti nel presente allegato" e si riferisce ad un progetto compreso nell'Allegato III, alla lettera ag) denominata lettera p, denominata "Discariche di rifiuti urbani non pericolosi con capacità complessiva superiore a 100.000 m³ (operazioni di cui all'Allegato B, lettere D1 e D5, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152): discariche di rifiuti speciali non pericolosi (operazioni di cui all'Allegato B, lettere D1 e D5, della parte quarta del decreto legislativo n. 152/2006), ad esclusione delle discariche per inerti con capacità complessiva sino a 100.000 m³"

Aspetti progettuali

Il progetto consiste nell'allestimento del lotto 3 in conformità al D.Lgs. 36/2003 e s.m.i. e nella riprofilatura dei lotti 0, 1 e 2 della discarica esistente "Barbiaccia" con aumento di volumetria, situata in località Saline di Volterra.

AOOGRT / AD Prot. 0465888 Data 11/10/2023 ore 15:15 Classifica P.140.050.

Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs 39/1993

COMPONENTE RIFIUTI

La ditta richiede l'approvazione, con la presente istanza, del progetto di Variante Sostanziale della Discarica di Barbiaccia al fine di adeguare il Progetto Definitivo autorizzato del 2004, alle nuove disposizioni legislative attualmente in vigore emanate successivamente all'AIA ed alla morfologia finale risultante a seguito dell'eliminazione delle melme di valle (come previsto nell'Atto autorizzativo) perseguendo il miglioramento del sistema finale di raccolta delle acque meteoriche e il recupero di nuove volumetrie utili per lo smaltimento dei fanghi. Questa necessità è dovuta al fatto che lo spazio disponibile autorizzato, con i flussi attuali, garantisce una vita residua stimata in circa cinque anni, insufficiente se confrontata con la durata della concessione mineraria dell'area di estrazione del salgemma in concessione ad Atisale Spa.

La Ditta dichiara che il progetto è stato elaborato nel rispetto del D.Lgs. n.36 del 13/01/2003 e s.m.i. (*Attuazione della direttiva 1999/31 CE relativa alle discariche di rifiuti*), del D.Lgs. n.121/2020 (*Attuazione della Direttiva 2018/850/UE – Norme in materia di discariche di rifiuti*) e della normativa specialistica di settore.

Le opere ed i lavori principali previsti in progetto sono i seguenti:

a) Allestimento Lotto 3:

- riprofilatura del fondo, con ampliamento della superficie finale
- realizzazione del pacchetto di impermeabilizzazione artificiale del fondo
- realizzazione del sistema di raccolta e sollevamento del percolato e adeguamento del collettore di trasporto del percolato dalla discarica allo stabilimento di trasformazione

b) Riprofilatura finale dei lotti 0-1-2-3;

c) Capping definitivo discarica;

d) Sistema di regimazione acque pluviali

e) Reinserimento ambientale della discarica

L'area su cui è previsto lo sviluppo del terzo lotto è attualmente occupata da due bacini idrici di fondovalle ed ha una morfologia complessiva diversa da quanto previsto nel progetto approvato.

Per la realizzazione del terzo lotto, considerando la morfologia attuale e la presenza permanente di acqua, con relativa formazione di depositi fangosi sul fondo, è prevista l'asportazione di circa 1,0 m di argilla di fondo nelle zone in condizioni quasi permanentemente sature, per ridurre a 0,5 m lo strato di argilla asportato nelle aree esterne, fino al bordo discarica.

Tale intervento permetterà il raggiungimento delle argille naturali aventi idonee caratteristiche geotecniche e permeabilità in sito, come previsto dalla normativa specifica.

La produzione, di terreno di scavo per la riprofilatura del fondo del terzo lotto, stimata sulla base del rilievo di Dicembre 2022, è di circa 9.100 mc.

Inoltre, considerando il rilievo di Dicembre 2022, la volumetria disponibile con la nuova riprofilatura finale ammonta a circa 83.500 mc.

Considerando il volume necessario allo smaltimento delle terre di scavo del fondo del lotto 3, pari a circa 9.100 mc, la volumetria netta ammonta a 74.400 mc da cui, togliendo il volume occupato dai drenaggi intermedi pari al 10% sul totale, risulta un volume utile netta pari a 67.000 mc.

Considerando un peso specifico medio dei fanghi EER 010411, che è l'unica tipologia di rifiuto ammessa in discarica, pari a 1.6 ton/mc, risulta una capacità utile di 107.200 ton di rifiuti.

Con il flusso medio ipotizzato pari a 10.200 ton/anno (valore massimo registrato negli ultimi anni), la vita utile stimata della discarica ammonterebbe a circa 10,5 anni. Questo consentirebbe il conferimento di rifiuti fino a Dicembre 2033, data prossima al termine di scadenza della nuova AIA rilasciata con il procedimento in oggetto e della concessione mineraria (2036).

Per quanto riguarda la componente rifiuti non ci sono variazioni sostanziali di impatto sull'ambiente rispetto alla situazione preesistente e non si hanno motivazioni ostative alla realizzazione del progetto di Variazione della Discarica.

COMPONENTE ATMOSFERA

Come è noto, da anni la discarica non produce emissioni maleodoranti, odori o aerosol, poiché i rifiuti abbancati sono di natura inorganica e, conseguentemente, non danno origine alla produzione di biogas. Non sono previste nemmeno emissioni pulverulente, dal momento che il rifiuto abbancato presenta caratteristiche di fango palabile ovvero trattasi di rifiuto umido.

Alla luce di quanto sopra evidenziato non si pongono osservazioni al progetto per quanto concerne la matrice Emissioni Atmosferiche. Si raccomanda la necessità di mantenere umide le superfici ancora non ricoperte dei rifiuti abbancati che dovessero spolverare a seguito di essiccamento e ridurre le emissioni pulverulente della viabilità di servizio riducendo le velocità di transito dei mezzi.

COMPONENTE SCARICHI

La soluzione progettuale proposta prevede la coltivazione di un nuovo lotto. Lotto 3

Le opere ed i lavori principali previsti in progetto sono i seguenti:

a) Allestimento Lotto 3:

- riprofilatura del fondo, con ampliamento della superficie finale;
- realizzazione del pacchetto di impermeabilizzazione artificiale del fondo;
- Realizzazione del sistema di raccolta e sollevamento del percolato e adeguamento del collettore di trasporto del percolato dalla discarica allo stabilimento di trasformazione;

b) Riprofilatura finale dei lotti 0-1-2-3;

c) Capping definitivo discarica;

d) Sistema di regimazione acque pluviali

e) Reinserimento ambientale della discarica

Secondo il cronoprogramma l'allestimento del Lotto 3 avrà una durata di circa 21 mesi.

Gestione delle acque reflue

Sul sito non sono presenti aree di lavorazione ed il percolato, raccolto mediante pozzi ubicati nei vari lotti di coltivazione, vengono sollevate ed inviate mediante tubazione fissa allo stabilimento produttivo ove vengono utilizzate, assieme ad altre acque (dette "coprodotte"), per contribuire

all'estrazione della salamoia dai giacimenti minerali.

Le acque meteoriche dilavanti:

- ricadenti sulla viabilità interna sono convogliate direttamente mediante la pendenza stradale al fosso di guardia perimetrale e confluisce nel recettore naturale posto a valle della discarica.
- ricadenti sulle superfici della discarica chiuse temporaneamente (lotto di monte e lotto 0 dotati di superficie impermeabilizzata), mediante opportune pendenze vengono inviate nella canaletta perimetrale definitiva già realizzata o in progetto e da qui sono convogliate ai naturali recettori circostanti ai lati della strada perimetrale.

Entrambe le tipologie si configurano come AMDNC.

Nel Piano di monitoraggio e controllo viene previsto il mantenimento del monitoraggio delle acque superficiali nei tre punti di monitoraggio esistenti.

Sigla	Localizzazione
A1	Tubo di adduzione delle acque meteoriche prima dello scarico nel Botro di S. Marta
A2	Nel Botro S. Marta a monte del punto di scarico delle acque meteoriche
A3	Nel Botro S. Marta a valle del punto di scarico delle acque meteoriche

Tabella 4.3 – Punti di monitoraggio acque superficiali.

La periodicità del monitoraggio sarà trimestrale in Fase operativa e semestrale in Fase post-operativa.

I monitoraggi effettuati nel corso degli anni da ARPAT hanno evidenziato il fatto che i markers caratteristici (Conducibilità, Cloruri, Boro, Sodio) non mostrano incrementi a valle della discarica (A3) e che, al contrario, mostrano concentrazioni più elevate a monte della stessa (A2). Il punto di monitoraggio A1, monitorato nel 2021, ha evidenziato il fatto che le concentrazioni dei markers di cui sopra nelle AMD provenienti dalla discarica sono estremamente più basse di quelle misurate nel corpo idrico recettore.

Vista la conformazione della discarica con un invaso di fondo attestato su uno sbarramento artificiale in terra si ritiene necessario provvedere a mantenere un livello delle acque al minimo in modo da prevenire eventuali innalzamenti dei livelli con conseguente pericolosità di tracimamento in concomitanza con eventi meteorologici estremi.

ACQUE SOTTERRANEE

La rete piezometrica di controllo, esistente, è costituita da n. 4 piezometri aventi una profondità di 18-20 m dal p.c., insistenti sul substrato della discarica

Sigla	Localizzazione
MW1	Piezometro di monte
MW3	Piezometro posto a metà del corpo discarica, ma esterno ad esso ed adiacente al canale di raccolta delle acque meteoriche
MW4	Piezometro di valle
MW9	Piezometro di valle

Tabella 4.1 - Punti di monitoraggio acque sotterranee.

La periodicità del monitoraggio sarà trimestrale in Fase operativa e semestrale in Fase post-operativa. In base ai risultati del monitoraggio effettuato fino ad oggi e alle caratteristiche geologiche e idrogeochimiche dell'area, tenendo conto della composizione dei percolati si ritiene possibile una riduzione della frequenza dei monitoraggi da trimestrale a semestrale da effettuarsi nei periodi di magra e morbida. Resta invece di fondamentale importanza, come già ricordato, il controllo dei livelli del battente di percolato che dovrà essere sempre mantenuto al minimo.

In corrispondenza o a seguito della campagna geognostica verrà valutata la necessità del rifacimento del piezometro di monte MW1, con le medesime caratteristiche, modificando la posizione ed ubicandola a circa 50 m lato Est da quella attuale, in modo da distanziarlo maggiormente dal perimetro della discarica al fine di considerarlo un riferimento per i valori di "bianco" del comparto acque sotterranee. Il nuovo piezometro MW1 avrà le seguenti caratteristiche:

- Profondità: 20 m dal p.c;
- Diametro perforazione: 200 mm;
- Diametro tubo piezometrico (materiale PVC) 101 mm;
- Dreno laterale in sabbia lavata, preferibilmente non calcarea;
- Sigillatura di testa con bentonite, spessore 100 cm.

Il nuovo piezometro manterrà la medesima sigla del precedente ed andrà a sostituirlo. Il piezometro esistente verrà comunque mantenuto campionabile per eventuali controlli aggiuntivi.

I monitoraggi effettuati nel corso degli anni da ARPAT non hanno evidenziato criticità da ascrivere all'attività di coltivazione della discarica. Le anomalie idrogeochimiche riscontrate sono di natura geogenica legate alla natura geologica della formazione affiorante costituita da depositi marini prevalentemente argillosi contenenti residui evaporitici.

COMPONENTE ACUSTICA

Documentazione esaminata.

Valutazione previsionale di impatto acustico - Discarica per rifiuti speciali non pericolosi sita in località Barbiarella – Saline di Volterra Elaborato: R090, relazione redatta in data 05/06/2023 da TCA Dott. L. Alfinito.

Riferimenti normativi.

L. 447/95 e successivi decreti applicativi, LR 89/98 e smi, DGRT 857/2013.

Da quanto riportato e dichiarato in documentazione si evince quanto segue:

- La documentazione è stata redatta al fine di valutare il rispetto dei limiti acustici relativamente alle opere di “Variante Sostanziale per una discarica per rifiuti speciali non pericolosi” sita in località Barbiaccia – Saline di Volterra nel Comune di Volterra (PI).
- Il recettore più vicino presso cui sono state effettuate le verifiche del rispetto dei limiti acustici, è costituito da un edificio distante circa 100 metri dal confine del lotto.
- L’attività in oggetto ed il ricettore R1 ricadano in Classe III
- Le attuali lavorazioni sono concentrate in un solo giorno lavorativo a settimana (generalmente il venerdì), per un totale massimo di 8 ore (08:30-12:30, 14:00-18:00). In caso di conferimenti supplementari può occasionalmente essere utilizzato un ulteriore giorno della settimana con orario ridotto da 4 ore.
- Il TCA individua come attività maggiormente impattanti dal punto di vista acustico quelle costituite dalle lavorazioni di allestimento del lotto 3 (riprofilatura del fondo, impermeabilizzazione, realizzazione di impianti di raccolta e sollevamento del percolato e di regimazione delle acque pluviali). Da quanto riportato in documentazione, tali lavorazioni interesseranno un periodo di circa 17 mesi.
- I livelli attesi di rumore vengono calcolati sommando il contributo di rumorosità legata alle attività di cui sopra (calcolati mediante modello acustico) ai livelli acustici delle condizioni di utilizzo attuali (misurati in occasione di una campagna di monitoraggio del clima acustico effettuata in data 19/02/2021).
- Nella documentazione il TCA dichiara che tutti i contributi calcolati col modello teorico sono stati incrementati già nella fase di modellazione di +2 dB(A) per tener conto dell’incertezza associata al modello di calcolo e che per tutti gli scenari è stata considerata la configurazione di massimo avvicinamento al ricettore R1. Nella documentazione non risultano riportate evidenze della calibrazione del modello per confronto con misurazioni.
- Il TCA dichiara il rispetto dei limiti acustici presso il recettore R1.

Considerato quanto sopra, esaminata la documentazione trasmessa, preso atto di quanto in essa riportato e dichiarato, si propone **la richiesta dei seguenti chiarimenti:**

- 1. Allo scopo di ridurre le componenti d'incertezza associate all'uso del modello di calcolo utilizzato, si ritiene opportuno fornire evidenza della calibrazione del modello per confronto con alcune misurazioni effettuate in campo.**

COMPONENTE SUOLO E SOTTOSUOLO

La barriera geologica alla base e sulle sponde della discarica è costituita da una formazione geologica naturale con effetto equivalente, in termini di tempo di attraversamento, a quello di uno strato di spessore $s \geq 1,0$ m ed una conducibilità idraulica $K \leq 1 \times 10^{-9}$ m/s.

Per tale conclusione sono stati presi in considerazione i dati geotecnici contenuti nel progetto Environ 2004 approvato, per il quale sono riportati i dati stratigrafici e di permeabilità dei n.4 sondaggi geognostici denominati MW1-MW2-MW3-MW4. I dati geotecnici saranno comunque verificati da indagini specifiche di cui si cita la prevista esecuzione. **Si richiede che tali indagini siano effettuate con eventuale contraddittorio da parte di questa Agenzia sia nelle modalità**

di esecuzione che nella validazione dei dati analitici. A tal proposito si richiede la preventiva comunicazione a questo ufficio delle campagne di indagine da effettuarsi con congruo preavviso.

Al termine della fase di riprofilatura del fondo del lotto n.3 e delle verifiche sulla barriera di fondo di cui al punto 2.2, la superficie verrà dotata di strato di impermeabilizzazione artificiale formato dal seguente pacchetto di geosintetici (in ordine di posa):

- Geomembrana in HDPE spessore 2,5 mm;
- Tessuto Non Tessuto peso 1200 gr/mq.

In ottemperanza a quanto previsto nella determina di rinnovo dell'AIA vigente D.D: n.2859 del 07/06/2013, a seguito della riprofilatura finale per il corretto allontanamento delle acque meteoriche, il lotto di Monte esaurito è stato dotato di copertura temporanea costituita dal seguente pacchetto (in ordine di posa):

- Tessuto Non Tessuto 300 gr/mq;
- Geomembrana HDPE liscia sp. 1,5 mm.

Questa copertura già realizzata sarà completata con:

- Geocomposito drenante di trasmissività $T \geq 0,005 \text{ lt/s}^* \text{m}$, a sostituzione dello strato in materiale granulare di permeabilità $K \geq 1 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$ e spessore $s \geq 50 \text{ cm}$, previsto in normativa;
- Strato di terreno compattato proveniente da scavi, spessore 70 cm;
- Strato di terreno vegetale compattato, spessore 30 cm, idoneo per lo sviluppo di specie vegetali secondo quanto previsto nel piano di ripristino ambientale del presente progetto di variante sostanziale.

Dato che per questo lotto non sono previsti nuovi conferimenti di rifiuti e riprofilazione delle quote si chiede che, contestualmente alla realizzazione del nuovo lotto 3, venga realizzato il capping definitivo come più volte richiesto in sede di sopralluogo. Questo al fine di una regimazione corretta delle acque meteoriche e soprattutto per mantenere l'integrità dei materiali della copertura già realizzata. Prima della posa dei nuovi elementi costituenti il completamento del capping definitivo, dovrà necessariamente essere eseguita una verifica dell'integrità della geomembrana in HDPE presente, provvedendo ad intervenire su eventuali lacerazioni/danneggiamenti e ammaloramenti presenti.

Per quanto riguarda le coperture definitive dei restanti lotti, al raggiungimento delle quote finali dei rifiuti previste in progetto, la superficie del corpo rifiuti sarà opportunamente riprofilata secondo il profilo e le pendenze di progetto, in modo da consentire il corretto deflusso delle acque meteoriche di ruscellamento. Prima dell'esecuzione del capping definitivo, sarà verificato il sostanziale assestamento del corpo discarica,

in termini di cedimenti differenziali e assoluti, mediante i rilievi topografici periodici previsti nel piano di monitoraggio e controllo. La natura dei rifiuti abbancati esclude che tali cedimenti possano determinare lunghi tempi di attesa prima della realizzazione delle coperture definitive. Per la copertura definitiva dei lotti n.0-1-2-3, la struttura multistrato prevista è la seguente (in ordine di esecuzione):

- Strato di regolarizzazione;
- TNT 300 gr/mq;
- Geomembrana in HDPE sp. 2 mm;

- Geocomposito drenante;
- Strato di terreno proveniente da scavi di spessore 70 cm;
- Strato di terreno vegetale per uno spessore di 30 cm per permettere lo sviluppo di specie vegetali come previsto dal piano di ripristino ambientale.

Le verifiche di stabilità del fronte di scavo del lotto n.3 sono state condotte con il metodo dell'equilibrio limite, in condizioni sismiche, attraverso un programma di calcolo specifico per tale tipo di analisi, che ha permesso di calcolare il coefficiente di sicurezza delle sezioni esaminate. I parametri utilizzati per la caratterizzazione del substrato sono quelli già disponibili dagli studi del 2004 mentre per i parametri geotecnici relativi ai rifiuti abbancati sono stati utilizzati i dati delle indagini eseguite nella vicina discarica delle Moie Vecchie, caratterizzata da tipologie3 di rifiuti analoghe a quelle in oggetto.

Tutte le sezioni dei fronti in coltivazione e della discarica colmatata sono risultate verificate senza evidenziare criticità.