

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

Via Vittorio Veneto, 27 - 56100 - Pisa

N. Prot: Vedi segnatura informatica cl.: PI.01.11.30/21.52 del **29/02/2024** a mezzo: PEC/mail

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

Oggetto: PAUR ex Dlgs. 152/2006 art. 27-bis e L.R. 10/2010 art. 73-bis relativamente al progetto "Recupero volumetrico delle aree interne al comparto ecologico ubicato in loc. gello di pontedera (PI), mediante la costruzione di un nuovo lotto di ampliamento della discarica per rifiuti speciali non pericolosi", nel Comune di Pontedera (PI). Proponente: ECOFOR SERVICE SpA

In riferimento a quanto in oggetto ed alla Vs richiesta del 01.02.2024 (prot. ARPAT n° 0008820 del 01/02/2024), trasmettiamo il parere di competenza.

Rimaniamo a disposizione per ogni ulteriore chiarimento.

Il Responsabile 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. 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

PARERE IN MATERIA DI PAUR

1. OGGETTO

PAUR ex Dlgs. 152/2006 art. 27-bis e L.R. 10/2010 art. 73-bis relativamente al progetto “Recupero volumetrico delle aree interne al comparto ecologico ubicato in loc. Gello di Pontedera (PI), mediante la costruzione di un nuovo lotto di ampliamento della discarica per rifiuti speciali non pericolosi”, nel Comune di Pontedera (PI). Proponente: ECOFOR SERVICE SpA. - Avvio del procedimento e richiesta di pareri e contributi tecnici istruttori.

2. NORMATIVA, PIANI E PROGRAMMI DI RIFERIMENTO

Nell'ambito del presente PAUR il proponente ha richiesto, oltre al provvedimento di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), anche il rilascio di:

- Autorizzazione Integrata Ambientale (ex Titolo III-bis, Parte II, Dlgs. 152/2006);
- Autorizzazione alla gestione dei rifiuti (ex art.208 Dlgs. 152/2006);
- Autorizzazione ordinaria alle emissioni in atmosfera per gli stabilimenti (ex art. 269 Dlgs.152/2006, PRQA L.R. 9/2010);
- Autorizzazione unica di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (ex Dlgs. 387/2003, Dlgs. 28/2011, D.M. 10/09/2010, L.R. 39/2005);
- Parere di conformità del progetto alla normativa prevenzione incendi (ex art. 2 DPR. 37/1998);
- Autorizzazione Idraulica per manufatti interferenti con reticolo idrografico regionale o interventi in fascia di rispetto (ex R.D. 523/1904, LR 41/2018, L.R. 80/2015, D.P.G.R. 42/R/2018);
- Parere sulle indagini geologiche di supporto alla pianificazione urbanistica per la variante urbanistica automatica all'RU di Pontedera (ex LR 65/14, D.P.G.R. 5/R/2020);
- Permesso di costruire per interventi edilizi (ex D.P.R. 151/2011, D.P.R. 380/2001, L.R. 65/2014);
- Nulla osta per la servitù militare;
- Nulla osta per interferenze con reti sottoservizi;
- Nulla osta per le interferenze con le Linee di telecomunicazione;
- Nulla osta per la sicurezza del volo;
- Nulla osta minerario relativo all'interferenza dell'impianto e delle relative linee di collegamento alla rete elettrica con le attività minerarie;
- Autorizzazione per apertura di accessi e diramazioni (ex artt. 22 Dlgs 285/1992);
- Variante al vigente Regolamento Urbanistico del Comune di Pontedera.

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 valutazione di impatto ambientale e quindi a procedimento di PAUR ai sensi del art. 27bis del Dlgs. 152/06, in quanto gli interventi previsti rientrano nella tipologia elencata nell'Allegato III alla parte seconda del Dlgs. 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 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

Gli interventi prevedono la realizzazione di un progetto di recupero volumetrico, ulteriore rispetto a quello denominato Lotto 4 già sottoposto a procedimento di PAUR conclusosi con DGR. n. 576 del 24.05.2021, mediante la costruzione di un nuovo lotto di ampliamento della discarica per rifiuti speciali non pericolosi gestita dalla Società Ecofor Service S.p.A., denominato Lotto 5.

Il progetto in esame interessa un'area pari a circa 22,4 ettari, con un volume lordo di invaso pari a circa 3.042.000 mc. Nel lotto di ampliamento sarà possibile smaltire un quantitativo di rifiuti pari a 3.262.100 ton, per una durata prevista pari a 14,8 anni per il completamento delle volumetrie disponibili. L'area verrà adibita a discarica per rifiuti speciali non pericolosi, individuata quale sotto categoria di discarica di cui all'Art. 7-sexies comma 1 lettera c) del Dlgs. 36/2003, in continuità con quanto già previsto dalla vigente AIA.

Aspetti ambientali

Di seguito sono riportate le certificazioni in essere per la società Ecofor Service S.p.A.:

UNI EN ISO 9001:2015 - Certificazione della Qualità

UNI EN ISO 14001:2015 - Certificazione ambientale

OHSAS 18001:2007 - Certificazione sulla Sicurezza

COMPONENTE ATMOSFERA

Il D.lgs. n.121 del 3 settembre 2020 ha apportato solo parziali modifiche al paragrafo 2.5. *Controllo dei gas* dell'Allegato 1 del D.lgs. n.36 del 2003, confermando i principi generali della gestione del biogas degli impianti per rifiuti non pericolosi e per rifiuti pericolosi.

Di seguito si riportano alcuni estratti dalla relazione tecnica allegata all'istanza. *“Le emissioni in atmosfera indotte dal progetto sulla componente ambientale ARIA sono state valutate attraverso lo studio, redatto dalla società Ecol Studio di Lucca (LU), SIA04 - ARIA – SCENARIO DI BASE ED ANALISI IMPATTI, alla quale si rimanda per il quadro completo delle analisi eseguite. Le emissioni per lo SCENARIO DI PROGETTO sono state riferite all'anno 2026, che è stato considerato, in relazione al cronoprogramma degli interventi, il più gravoso dal punto di vista ambientale, in quanto sono presenti in contemporanea sia i lavori di costruzione, che interesseranno il LOTTO 5 che gli altri impianti, assieme con l'attività di gestione di due siti di discarica (Lotto 4 e Foreco). Le modalità di coltivazione prevedono di realizzare superfici di coltivazione itineranti di dimensioni ridotte, di circa 800 m², lungo il fronte di coltivazione. Ad eccezione della porzione di discarica in fase di abbancamento tutto il resto della massa di rifiuti smaltita viene provvisoriamente coperta con materiale terroso o materiale inerte riciclato. Inoltre, sulle porzioni di discarica in cui sono state raggiunte le quote di progetto, vengono realizzati sistemi di copertura provvisoria attraverso la posa di una geomembrana LDPE abbinata ad uno strato materiale idoneo, sulle porzioni sub orizzontali, di spessore medio pari a circa 50 cm. Le modalità gestionali operate in fase di coltivazione permettono di minimizzare la superficie dei rifiuti direttamente esposte all'ambiente esterno, limitando l'estensione delle aree maggiormente emissive, mantenendo il corpo discarica non interessato dalla coltivazione provvisoriamente isolato dall'ambiente esterno, attraverso la messa in opera di coperture giornaliere e provvisorie sulle diverse superfici della colmata. Tali modalità operative, costituiscono un valido sistema per il contenimento delle emissioni prodotte dalla discarica. L'obiettivo del sistema di captazione realizzato è quello di garantire la captazione ed il trattamento di almeno l'80% del biogas prodotto; si assume tuttavia, quale limite di captazione progettuale, il raggiungimento del 90%, in linea con la media raggiunta degli altri impianti di discarica presenti nel comparto. Il progetto prevede inoltre il potenziamento dell'impianto di aspirazione, trattamento e valorizzazione del biogas di più recente realizzazione, presente all'interno del comparto Ecofor Service e denominato UP2, tale da poter trattare l'intera portata di biogas prodotta da tutti i lotti di discarica presenti nel comparto esteso di Gello. Gli interventi previsti in progetto prevedono diverse attività lavorative che comportano la movimentazione di materiali terrosi e conseguentemente lo sviluppo di polveri soprattutto su strada non pavimentata. Al fine di ridurre le emissioni di polveri sono previsti dei sistemi di abbattimento consistenti in un'attività di bagnatura (wet suppression) delle viabilità non asfaltate, col quale sarà possibile raggiungere un'efficienza di abbattimento delle polveri dell'80%”.*

Si precisa che seguirà una valutazione sullo studio SIA04 da parte del Settore specialistico Modellistica previsionale presso AV Centro di ARPAT.

Di seguito si riporta il quadro emissivo di progetto proposto.

Sigla	Origine	Portata (1)	Sezione	Velocità (2)	Altezza	Durata		Temp.	Impianto abbattimento	Inquinanti emessi (3) (4)	
		Nm³/h	m²	m/s	m	h/d	g/a	°C		Tipo	mg/Nm³
A4	Motore GR4 Jerbacher JGS 320 da 990 kW _e alimentato a gas di discarica	4190	0,096	43,87	6	24	365	550	Termoreattore CLAIR	NO _x	450
										CO	500
										HCl	10
										HF	2
										COT	150
										Polveri	10
										SO _x	50
										NO _x	450
A5	Motore GR5 Jerbacher JGS 320 da 990 kW _e alimentato a gas di discarica	4190	0,096	43,87	6	24	365	550	Termoreattore CLAIR	CO	500
										HCl	10
										HF	2
										COT	150
										Polveri	10
										SO _x	50
										NO _x	450
										CO	500
A6	Motore GR6 Jerbacher JGS 320 da 990 kW _e alimentato a gas di discarica	4190	0,096	43,87	6	24	365	550	Termoreattore CLAIR	HCl	10
										HF	2
										COT	150
										Polveri	10
										SO _x	50
										NO _x	450
										CO	500
										HCl	10
A7	Motore GR7 Jerbacher JGS 320 da 990 kW _e alimentato a gas di discarica	4190	0,096	43,87	6	24	365	550	Termoreattore CLAIR	HF	2
										COT	150
										Polveri	10
										SO _x	50
										NO _x	450
										CO	500
										HCl	10
										HF	2
A8	Motore GR8 Jerbacher JGS 320 da 990 kW _e alimentato a gas di discarica	4190	0,096	43,87	6	24	365	550	Termoreattore CLAIR	COT	150
										Polveri	10
										SO _x	50
										NO _x	450
										CO	500
										HCl	10
										HF	2
										COT	150
Sigla	Origine	Portata (1)	Sezione	Velocità (2)	Altezza	Durata		Temp.	Impianto abbattimento	Inquinanti emessi (3) (4)	
		Nm³/h	m²	m/s	m	h/d	g/a	°C		Tipo	%
E1	Impianto di decolorazione ad unido del biogas	900	0,031	8,83	4	24	365	Ambiente	Filtro a carboni attivi	TVOC (esclusi metanigeni)	≥ 70% (C ₁₀ -C ₂₀)/C ₁₀

NOTE

(1) Portata normalizzata secca

(2) Velocità effettiva allo scarico

(3) Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nei fumi anidri pari al 5% in volume

(4) Per i parametri Polveri, COT, HCl, HF valore medio rilevato per un periodo di campionamento di 1h

Tali valori risultano congruenti ai disposti del punto 2.3 dell'Allegato 2, suballegato 1 del DM 5.02.1998. In conseguenza di ciò, non si pongono controindicazioni a quanto sopra riportato.

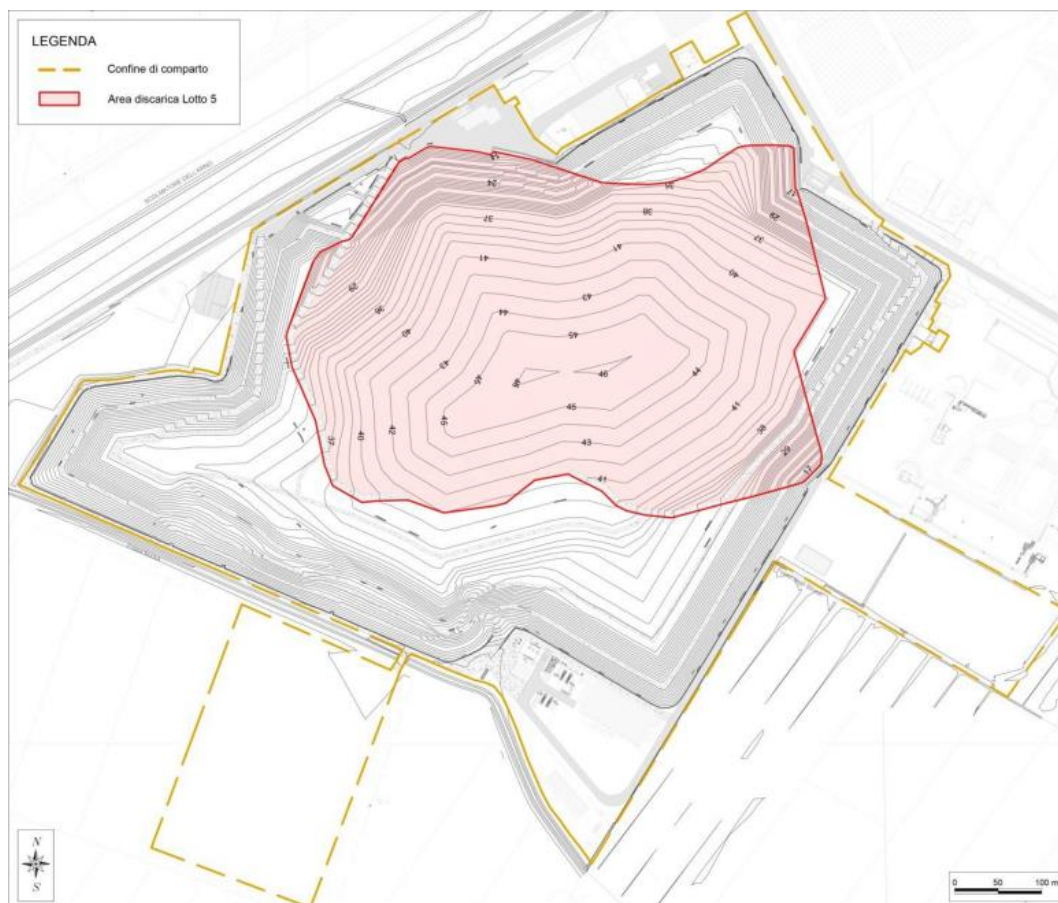
Nulla da segnalare per quanto riguarda il PMC e l'applicazione delle BAT dal punto di vista delle emissioni atmosferiche.

COMPONENTE RIFIUTI

Il progetto presentato prevede un intervento di recupero volumetrico delle aree interne al Comparto Ecologico di Gello, mediante la costruzione di un nuovo lotto di ampliamento della discarica per rifiuti speciali non pericolosi gestita dalla Società Ecofor Service S.p.A., denominato LOTTO 5.

Il progetto si sviluppa quasi interamente su superfici attualmente sede di corpi discarica (80% del totale) e per circa il 20% va ad occupare aree industriali esistenti.

Il progetto prevede la ricomprensione in un unico sistema autorizzativo e gestionale di tutti i corpi di discarica presenti, mediante la costruzione di una nuova vasca, il LOTTO 5, che va a ricollegare i diversi rilevati in un'unica colmata.



Con il progetto in esame non vengono richieste modifiche od integrazioni rispetto a quanto già previsto dalle vigenti autorizzazioni, in merito a tipologia di rifiuti, criteri di ammissibilità in discarica, bacino di conferimento, salvo estendere tali previsioni anche al LOTTO 5 di ampliamento in esame.

La gestione del nuovo lotto prevede la riduzione del quantitativo di rifiuti annualmente avviati a smaltimento in discarica, passando dalle 350.000 t/anno, attualmente autorizzate per il comparto nel suo insieme, a 220.000 t/anno.

L'elenco completo dei codici CER dei rifiuti per i quali si richiede autorizzazione allo smaltimento per il nuovo LOTTO 5 di discarica corrisponde, senza modifiche, a quello riportato in Appendice 1A all'Allegato A1 – Autorizzazione Integrata Ambientale della D.G.R.T. n. 576 del 24/05/2021 e s.m.i.. Nell'elaborato PROG01-ALL03 – ELENCO RIFIUTI AMMESSI IN DISCARICA viene riportato, per completezza, l'elenco completo dei codici CER per i quali si richiede autorizzazione allo smaltimento in discarica per il LOTTO 5 di ampliamento.

L'elenco completo dei rifiuti ammessi allo smaltimento in discarica, con valori limite specifici di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità nella sottocategoria di discarica, corrisponde, senza modifiche, a quello riportato nella Appendice 1B REV 01_2023 dell'Allegato 1 alla D.D. n. 15448 del 17/07/2023, con cui la Regione Toscana ha recentemente modificato la D.G.R.T. n. 576 del 24/05/2021 e s.m.i.. Nella seguente tabella ed all'interno dell'elaborato PROG01-ALL04 – ELENCO RIFIUTI AMMESSI CON V.L. SPECIFICI NELL'ELUATO PER LA SOTTOCATEGORIA DI DISCARICA si riporta, per completezza, l'elenco completo dei codici CER dei rifiuti autorizzati

allo smaltimento con V.L. specifici in deroga per la sottocategoria di discarica, per i quali si chiede autorizzazione per la discarica LOTTO 5.

Codice EER	Descrizione	BOD (mg/l)	TDS (mg/l)	Metalli (mg/l)	Cloruri (mg/l)	Fluoruri (mg/l)	Solfati (mg/l)
01 05 04	fanghi e rifiuti di perforazione di pozzi per acque dolci	2300	12000	Triglo			
01 05 07	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06	2300	12000	Triglo			
01 05 08	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti cloruri, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06	2300	12000	Triglo			
02 02 04	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	2300	12000	Triglo			
02 03 05	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	2300	12000	Triglo			
02 04 03	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	2300	12000	Triglo			
02 05 02	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	2300	12000	Triglo			
02 06 03	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	2300	12000	Triglo			
02 07 05	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	2300	12000	Triglo			
03 03 05	fanghi prodotti dai processi di disinquinazione nel riciclaggio delle carte	2300	12000	Triglo			
03 03 07	scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone	2300	12000	Triglo			
03 03 09	fanghi di scarto contenenti carbonato di calcio	2300	12000	Triglo			
03 03 10	scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempiti e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica	2300	12000	Triglo			
03 03 11	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03 03 10	2300	12000	Triglo			
04 01 06	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo	2300	12000	Triglo			
04 01 07	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, non contenenti cromo	2300	12000	Triglo			
07 01 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 01 11	2300	12000	Triglo			
07 02 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 11	2300	12000	Triglo			
07 03 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 03 11	2300	12000	Triglo			
07 04 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 04 11	2300	12000	Triglo			
07 05 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 05 11	2300	12000	Triglo			
07 06 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 06 11	2300	12000	Triglo			
07 07 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 07 11	2300	12000	Triglo			
08 01 14	fanghi prodotti da pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 13	2300	12000	Triglo			
08 01 16	fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 17	2300	12000	Triglo			
08 03 15	fanghi di inchiestro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 14	2300	12000	Triglo			
08 04 12	fanghi di adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 11	2300	12000	Triglo			
10 01 07	rifiuti fangosi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolfatazione dei fumi	2300	12000	Triglo			
10 01 21	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20	2300	12000	Triglo			
10 02 14	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 13	2300	12000	Triglo			
10 02 15	altri fanghi e residui di filtrazione	2300	12000	Triglo			
10 03 26	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 25	2300	12000	Triglo			
10 07 05	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	2300	12000	Triglo			
10 08 16	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 08 17	2300	12000	Triglo			
10 11 18	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 11 17	2300	12000	Triglo			
10 12 05	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	2300	12000	Triglo			
10 12 13	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	2300	12000	Triglo			
10 13 07	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	2300	12000	Triglo			
12 01 15	fanghi di lavorazione, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 14	2300	12000	Triglo			
17 05 06	fanghi di dragaggio, diversi da quelli di cui alla voce 17 05 05	2300	12000	Triglo			
19 01 12	cenere potanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11	2400	18000	Triglo	4500	45	6000
19 02 03	miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi	2300	12000	Triglo			
19 02 06	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05	2300	12000	Triglo			
19 03 05	rifiuti stabilizzati diversi da quelli di cui alla voce 19 03 04	2300	12000	Triglo			
19 03 07	rifiuti solidificati diversi da quelli di cui alla voce 19 03 06	2300	12000	Triglo			
19 05 01	parte di rifiuti urbani e simili non compostate	2300	12000	Triglo			
19 05 03	compost fuori specifica	2300	12000	Triglo			
19 08 01	vaglio	2300	12000	Triglo			
19 08 02	rifiuti dell'eliminazione della sabbia	2300	12000	Triglo			
19 08 05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	2300	12000	Triglo			
19 08 12	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11	2300	12000	Triglo			
19 08 14	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	2300	12000	Triglo			
19 09 02	fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua	2300	12000	Triglo			
19 09 03	fanghi prodotti dai processi di decarbonatazione	2300	12000	Triglo			
19 10 04	fluff - frazione leggera e polveri, diversi da quelli di cui alla voce 19 10 03	2400	18000	Triglo	4500	45	6000
19 12 12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	2300	12000	Triglo			
19 13 04	fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 03	2300	12000	Triglo			
19 13 06	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 05	2300	12000	Triglo			

Tabella 4:7 – Elenco EER autorizzati con deroghe per l'ammissibilità allo smaltimento rispetto ai VL di cui alla tab. 5 dell'Allegato 4 del D.lgs. 36/2003 e s.m.i.

Ai fini dell'ottenimento della deroga anche per il LOTTO 5 di discarica è stata effettuata un'analisi che esclude il rischio di contaminazione delle matrici ambientali a seguito della messa a dimora di rifiuti con concentrazioni nell'eluato maggiori di quanto stabilito dai criteri di ammissibilità per la specifica categoria di discarica. L'analisi è contenuta nel documento AIA04-ADR – ANALISI DI RISCHIO SITO SPECIFICA, parte integrante della documentazione del progetto in esame.

Lo studio ha sviluppato la valutazione in conformità a quanto richiesto dall'Allegato 7 del D.lgs. 36/2003 e s.m.i., in particolare rispetto a quanto previsto al punto 7.2, dove si specifica che l'analisi di rischio deve considerare l'idoneità del sito, l'interferenza della variazione nelle caratteristiche dei rifiuti conferiti sulla produzione di biogas e percolato, la verifica dell'idoneità dei presidi ambientali e delle modalità gestionali della discarica.

In sintesi il lavoro ha permesso di confermare la compatibilità ambientale delle scelte progettuali adottate e la derogabilità dei parametri indicati con i rispettivi limiti.

Ciò premesso, tenuto conto che i rifiuti autorizzati con deroghe per l'ammissibilità in discarica rispetto ai VL di cui alla tab.5 dell'allegato 4 del D.lgs.36/03 e smi risultano invariati rispetto a quanto precedentemente autorizzato e che l'analisi di rischio ha preso in considerazione gli aspetti previsti dalla normativa vigente, non si hanno motivi ostativi alla conferma dei Codice EER precedentemente autorizzati.

La Ditta dichiara che i flussi di rifiuti di futuro conferimento presso l'impianto di discarica LOTTO 5 potranno realisticamente presentare una composizione intermedia tra quelli smaltiti nella discarica Ecofor Service e quelli gestiti nella discarica Foreco in quanto il progetto prevederebbe di passare dall'attuale configurazione impiantistica, che vede le due discariche in esercizio, ad un solo impianto, il LOTTO 5, garantendo al contempo continuità per il servizio offerto alle imprese che storicamente hanno portato a smaltimento i propri rifiuti presso il comparto.

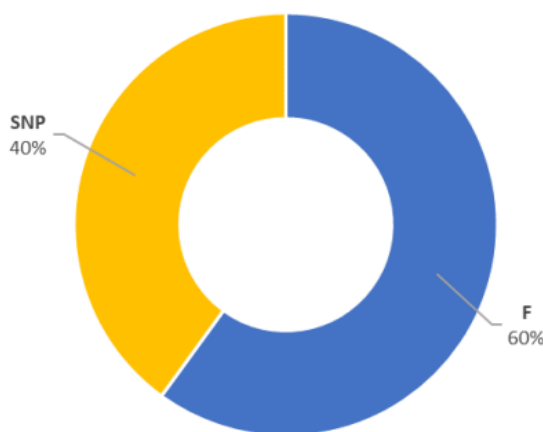


Figura 4:29 – Scenario tipo rifiuti speciali non pericolosi smaltiti LOTTO 5

La composizione merceologica attesa prevede un quantitativo di rifiuti a matrice solida non polverulenta pari a circa il 40 % del totale smaltito (costituiti ad esempio dai codici EER 191212, EER 191004, etc.). Il quantitativo complementare, pari al 60 % del totale smaltito, è costituito da rifiuti a matrice fangosa (come, ad esempio i codici EER 190206, EER 190305, EER 190307, EER 190805, EER 190814, etc.).

Più in generale si prevede che le due matrici merceologiche, solida e fangosa, potranno variare reciprocamente in un range compreso tra il 30% ed il 70%.

Le opere di allestimento del nuovo LOTTO 5 di discarica saranno precedute dalla realizzazione di uno specifico piano delle demolizioni, che coinvolgerà gli impianti e le strutture presenti all'interno dell'area di sedime del nuovo invaso.

Il progetto consiste nella demolizione di opere fuori terra (fabbricati strade e piazzali) ed opere entro terra (opere di fondazione e sottoservizi), costruite a partire dagli anni '90 fino ai giorni nostri, a servizio delle attività interne al comparto ecologico in oggetto. Le attività di demolizione vengono descritte nel "*Piano delle demolizioni*", dove vengono descritte le attività di demolizione programmate, il cronoprogramma di dette opere e le modalità di gestione dei rifiuti generati da tali attività.

In merito alla gestione del percolato, le valutazioni condotte dal proponente mostrano che l'attuale sistema di accumulo, di cui il comparto risulta dotato, è capiente anche nei confronti del progetto di ampliamento in esame. In corrispondenza della Vasca 2 risultano comunque disponibili strutture capaci di ampliare la potenzialità di accumulo complessiva del sito, da attivarsi nel caso le stime progettuali condotte abbiano sottostimato l'effettiva produzione di percolato del sito. In particolare, il solaio della Vasca 2, in corrispondenza dei lati minori, è rinforzato per una larghezza di 6.0 m al fine ospitare, al di sopra della copertura, n. 4 ulteriori sili di accumulo da 200 mc ciascuno, collocati in corrispondenza dei quattro angoli del manufatto. Questa ulteriore volumetria costituisce una possibilità di potenziamento del sistema capacitivo da realizzarsi solo in futuro e nel caso in cui si verifichi che il volume in progetto non sia sufficiente alle reali necessità impiantistiche.

Il comparto di discarica dispone quindi attualmente di una volumetria di accumulo del percolato pari a 4325 mc, ampliabile fino a complessivi 5125 mc in funzione delle reali necessità impiantistiche, che risulta compatibile con le previsioni progettuali.

Dall'esame della documentazione si evince che le vasche di accumulo di percolato attualmente a servizio della discarica Foreco saranno smantellate, si richiede di confermare tale opera di dismissione. **Per quanto riguarda l'istanza autorizzativa si esprime valutazione positiva per quanto riguarda la componente rifiuti.**

GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Alla luce del bilancio delle terre proposto, risultano necessari 353.405 mc circa di materiale, non reperibile in sito mediante operazioni di scavo o sbancamento, che dovranno essere quindi approvvigionati esternamente. Si prevede di reperire tali volumi quali terre e rocce da scavo come sottoprodotti, provenienti da siti di produzione per i quali siano state esplicate le procedure riportate al DPR 120/2017 (Piani di Utilizzo). L'area di deposito terreni del comparto Ecofor Service S.p.A., posta nel Comune di Casciana Terme Lari, come riportato precedentemente, è già individuata e autorizzata quale deposito intermedio di terre e rocce da scavo come sottoprodotti, ai sensi del DPR 120/2017. La durata del deposito intermedio è attualmente prevista sino al 2030. Con il progetto in esame risulta necessario estendere la durata del deposito fino al 2047 e comunque fino alla conclusione delle opere di realizzazione del capping definitivo per la discarica LOTTO 5.

Per quanto concerne invece il deposito dei terreni della discarica Foreco S.c.a.r.l., posto nel Comune di Pontedera, risulta correttamente individuato all'interno del Piano di Utilizzo delle terre (documento PT REV01 del 15/11/2021), che risulta autorizzato con il progetto definitivo di ampliamento della discarica ai sensi del D.M. n. 161 del 10/08/2012, quale deposito temporaneo. La durata del deposito è prevista fino alla conclusione delle opere di capping definitivo, attualmente prevista entro il 2028. Con il progetto in esame risulta necessario modificare il Piano di Utilizzo ai sensi del D.M. 10 agosto 2012 n. 161 art. 8 comma 2) lettera b), al fine di prevedere che il terreno presente nel deposito possa essere utilizzato per le opere di gestione operativa e copertura definitiva del più ampio comparto discariche, prolungando la durata del deposito fino al 2047 e comunque fino alla conclusione delle opere di realizzazione del capping definitivo per la discarica LOTTO 5.

Esaminata tale documentazione si prende atto di quanto descritto; si evidenziano perplessità sul prolungamento fino al 2047 di un piano redatto ai sensi di un decreto superato dal 2017. Si raccomanda, pertanto, che nell'area di deposito ex-Foreco siano depositate le sole terre già scavate.

COMPONENTE ACUSTICA

Documentazione esaminata: esaminata la documentazione "Valutazione di impatto acustico" previsionale recupero volumetrico delle aree interne al comparto ecologico ubicato in loc. Gello di Pontedera (PI), mediante la costruzione di un nuovo lotto di ampliamento della discarica per rifiuti speciali non pericolosi, redatta dai tecnici competenti in acustica Ing. M. Bertoneri, Ing. C. Fiaschi, Ing. A. Battistini e Geom. N. Ambrosini in data 30/06/2023.

La documentazione integrativa prodotta effettua una verifica previsionale del rispetto di tutti i limiti normativi presso i recettori maggiormente interessati dalle emissioni acustiche prodotte dall'attività in oggetto, a seguito della costruzione del nuovo lotto di ampliamento della discarica.

Dalla documentazione presentata si evince il rispetto dei valori limite stabiliti dalla normativa vigente e recepiti nella zonizzazione acustica comunale, sia per il periodo di riferimento diurno che notturno.

COMPONENTE SCARICHI

Premessa

Il procedimento è relativo alla costruzione di un nuovo lotto di ampliamento della discarica per rifiuti speciali non pericolosi gestita dalla Società Ecofor Service S.p.A., denominato Lotto 5.

Il progetto del Lotto 5 prevede in particolare di ricavare un modulo di fondo vasca nella porzione Nord – Ovest del comparto, in corrispondenza di un'area attualmente occupata dagli impianti in dismissione di Geofor S.p.A.. A partire da tale area, la colmata si svilupperà in addosso e parziale ricarico dei lotti di discarica Ecofor Service S.p.A.. Sul lato opposto, nella porzione Est del comparto, è previsto un ulteriore modulo di fondo vasca, realizzato in corrispondenza delle viabilità comprese tra le discariche Ecofor e la colmata di Foreco. Anche in questo caso il nuovo volume verrà ricavato in addosso e parziale ricarico dei lotti di discarica presenti, fino a formare un'unica colmata.

Le scelte progettuali sono state indirizzate verso la razionalizzazione del comparto, ricomprendendo in un unico sistema autorizzativo e gestionale tutti i corpi di discarica presenti, mediante la costruzione di una nuova vasca, il LOTTO 5, che va a ricollegare i diversi rilevati in un'unica colmata, migliorando inoltre il quadro morfologico complessivo dell'area.

La realizzazione delle opere in progetto determina, infine, la parziale revisione della rete di scarico delle acque meteoriche dilavanti di cui il comparto esteso di Gello risulta dotato, adeguando le opere esistenti e realizzando nuovi tratti fognari, pur mantenendo invariati i punti di recapito verso i recettori superficiali.

Il progetto in esame interessa un'area pari a circa 22.4 ettari, con un volume lordo di invaso pari a circa 3.042.000 mc. La durata prevista per il completamento delle volumetrie di ampliamento è stimata in 14,8 anni.

Acque meteoriche dilavanti

Le superfici interessate da dilavamento possono essere suddivise in:

1. Aree adibite a smaltimento rifiuti

- COM.PO. (compresa discarica Piaggio), Lotto 1, Lotto 2 e Lotto 3_attualmente esauriti;
- Lotto 4, attualmente in coltivazione;
- Discarica FORECO, attualmente in coltivazione;
- Lotto 5, in progetto.

Nell'ambito dei lavori di realizzazione del Lotto 4 le discariche COM.PO e Piaggio sono state dotate di copertura definitiva, caratterizzato da una successione di elementi sia sintetici che naturali. Parte delle due discariche verrà interessato dalla coltivazione del Lotto 5. In corrispondenza delle coperture, le acque meteoriche dilavanti che ricadono e ruscellano sulle superfici vengono considerate non contaminate e raccolte dalle reti di regimazione che le immettono nei recettori superficiali. In corrispondenza delle porzioni in coltivazione le acque meteoriche si infiltreranno nel corpo dei rifiuti e saranno intercettate dalla rete di raccolta del percolato.

Il Lotto 1 e Lotto 2 sono dotati di copertura definitiva, il Lotto 3 è dotato di copertura provvisoria realizzata attraverso una geomembrana LDPE e materiale inerte. I tre lotti verranno in parte interessati dall'ampliamento relativo al Lotto 5. Valgono, pertanto le stesse considerati fatte per le discariche COM.PO e Piaggio.

Il Lotto 4 e la discarica Foreco sono attualmente in coltivazione. In avanzamento di coltivazione, una volta raggiunte le quote di progetto, le scarpate perimetrali e le porzioni sommitali vengono progressivamente dotate di copertura provvisoria, realizzata con geomembrana in LDPE ed uno strato di materiale inerte. Entrambi verranno interessate dal Lotto 5 e quindi valgono le stesse considerazione di cui sopra.

Per il Lotto 5 viene previsto l'avvio della realizzazione della copertura definitiva della discarica già durante la coltivazione del nuovo invaso.

2. Aree tecniche

Stazioni di stoccaggio e caricamento del percolato: all'interno del Comparto Ecofor Service S.p.A. sono presenti n. 2 vasche di accumulo del percolato, cosiddette Vasca 1 e Vasca 2.

1) **Vasca 1:** la vasca 1 del percolato, in cemento armato, è posta nella porzione Nord - Ovest del comparto. Ha una volumetria di 1.550 mc ed è provvista di bacino di contenimento.

La capacità di accumulo della vasca è integrata da 4 serbatoi in vetroresina da 200 mc ciascuno, installati al di sopra dell'attuale solaio di copertura attraverso la realizzazione di una soletta in cemento, delimitata da un muro di 1 m di altezza su tutto il perimetro. Nel corso del 2014 due dei quattro silos presenti sono stati adibiti all'accumulo dei reflui prodotti dagli impianti della società Geofor S.p.A., presente all'interno del comparto (impianto di compostaggio, piattaforma differenziate, stazione di trasferimento RSU, etc.). I silos sono dotati di pompa indipendente di caricamento. I reflui raccolti vengono successivamente avviati a depurazione presso l'impianto di proprietà Ecofor Service S.p.A.. Il volume totale risulta quindi pari a 2.350 mc, di cui 1.950 mc adibiti a deposito del percolato.

2) **Vasca 2:** la vasca 2 del percolato, in cemento armato, è posta nella porzione Sud - Est del comparto. Ha una volumetria di 1.475 mc ed è provvista di bacino di contenimento.

In corrispondenza dei lati minori il solaio è rinforzato per una larghezza di 6,0 m, al fine di ospitare 4 ulteriori silos di accumulo qualora si rendesse necessario in futuro.

Il sistema di accumulo del percolato di comparto è dotato di una tubazione per il rilancio in pressione dalla Vasca 2 verso la Vasca 1, che a sua volta invia i liquami all'impianto di depurazione e smaltimento di proprietà Ecofor Service.

La discarica ex Foreco dispone di una stazione di accumulo e caricamento del percolato costituita da n. 2 serbatoi cilindrici verticali in acciaio inox AISI 304, fuori terra, ciascuno con capacità di stoccaggio pari a 450 mc, per un totale di 900 mc, posti all'interno di una vasca di contenimento in cemento armato di capacità complessiva pari a 450 mc. Il percolato, raccolto nella stazione di stoccaggio, viene allontanato con autocisterne verso gli impianti di depurazione.

Tutti i sistemi di stoccaggio, vasche e silos, sono dotati di sistemi di controllo per il monitoraggio in tempo reale delle reali disponibilità di stoccaggio. Inoltre, sono presenti indicatori di livello.

Le acque meteoriche dilavanti ricadenti su queste aree vengono considerate contaminate e di conseguenza captate nella loro totalità ed avviate al sistema di stoccaggio del percolato.

Impianti di aspirazione e trattamento del biogas: il progetto prevede il potenziamento dell'impianto (UP2).

Le acque meteoriche ricadenti sulle aree che ospitano il trattamento del biogas e la sezione di desolfurazione vengono considerate AMDC e vengono raccolte ed avviate allo stesso sistema di accumulo del percolato, per poi essere allontanate verso gli impianti di depurazione autorizzati.

Le acque piovane che ricadono sulle altre aree dell'impianto UP2 non vengono in alcun modo in contatto con rifiuti e/o parti di impianto contaminate, configurandosi quindi quali AMDNC.

Baie per la verifica analitica in loco: all'interno del comparto sono presenti tre aree dedicate al deposito provvisorio, per la verifica analitica in loco dei rifiuti, per un totale di 18 baie.

Per ciascuna baia, la platea di fondo è conformata con una pendenza di 0.5% verso un punto di raccolta, posto nella parte posteriore, costituito da un pozzetto in calcestruzzo dotato di griglia superiore, che raccoglie gli eventuali reflui derivanti dal deposito provvisorio delle diverse tipologie di rifiuto. I diversi pozzetti, posti all'interno delle baie, scaricano i reflui raccolti, comprensivi di eventuali AMDC in una fognatura, che recapita verso un pozzetto di rilancio, dotato di pompa che

recapita i reflui verso la stazione di stoccaggio del percolato limitrofa. Tutte le baie sono dotate di copertura elettrica del tipo copri/scopri.

Area di deposito materiali ingegneristici: ha una superficie totale pari a 13.070 metri quadrati e, poiché non vi vengono svolte attività suscettibili di contaminare le acque, le acque meteoriche dilavanti ivi ricadenti sono considerate non contaminate e raccolte dalle reti di regimazione che le immettono nei recettori superficiali.

Area di deposito intermedio dei terreni: il comparto di discarica è attualmente munito di n. 2 aree appositamente dedicata allo stoccaggio temporaneo di terre da scavo: una posta nella porzione SE del comparto ed una posta nel settore NE, per una superficie totale di 93.883 metri quadrati. Con il nuovo progetto la durata delle aree adibite a deposito delle terre viene prolungato fino al 2047, ovvero fino alla conclusione delle opere di realizzazione del capping definitivo per la discarica LOTTO 5.

I cumuli di terra presenti all'interno del deposito saranno costantemente rinverditi dalla presenza di una vegetazione erbacea spontanea, nei periodi di non utilizzo. Il drenaggio delle acque di ruscellamento, considerate AMDNC è garantito dalla rete di canali e fossi presenti, mantenuti in piena efficienza tramite interventi periodici di ripulitura e riprofilatura del letto.

Ufficio pesa e officina: la superficie complessiva dei fabbricati dell'ufficio pesa e dell'officina sarà pari a circa 1.419 metri quadrati, considerato il nuovo fabbricato adibito a nuova sede operativa. Poiché non vi vengono svolte attività suscettibili di contaminare le acque, le acque meteoriche dilavanti ivi ricadenti sono considerate non contaminate e raccolte dalle reti di regimazione che le immettono nei recettori superficiali.

Recettori delle AMD

Il progetto in esame prevede la realizzazione di ulteriori tratti di rete fognaria, per gestire le acque ricadenti nella porzione Nord del comparto. Lo scarico delle acque avverrà nei recettori già individuati e nei medesimi punti di scarico:

1. direttamente in Fossa Nova (lato Sud);
2. nel Fosso degli Strozzi, sia direttamente che attraverso un preliminare tratto di fognatura interna al comparto, e da qui nella Fossa Nova (lati Ovest e SE);
3. in un collettore interno al comparto e da qui nella fognatura di Via Mattioli (lati Est e NE);
4. direttamente nel Canale Scolmatore, attraverso il nuovo punto di immissione (lato Nord).

Punti di monitoraggio dei recettori

Sono attualmente presenti sei punti di monitoraggio dei recettori. Il progetto prevede l'inserimento di due nuovi punti di monitoraggio ASUP01 e ASUP02.

SIGLA	LOCALIZZAZIONE
MN	Fossa Nuova – a monte del punto di confluenza del fosso degli strozzi
V	Fossa Nuova – a valle della confluenza del vecchio tratto del Fosso Strozzi
C	Fossa Nuova – in posizione mediana rispetto ai fossi presenti ad Est e ad Ovest della discarica
V _{ES}	Punto di scarico della fognatura di comparto nel Fosso Ovest, perimetrale, recapitante in Fossa Nuova
ACS1	Punto di scarico esclusivo della fognatura di comparto nel Canale Scolmatore
ACS2	Punto di scarico esclusivo della fognatura di comparto nella fognatura di Via Mattioli
ASUP01	Internamente al cancello di accesso su via Mattioli
ASUP02	Monte Fosso Strozzi

Il Piano di Monitoraggio e Controllo prevede una frequenza di controllo dei punti di monitoraggio trimestrale in fase operativa e semestrale in fase di gestione post-operativa. Vengono definiti i Livelli di Guardia (LG) e di Controllo (LC) ed il relativo Piano di intervento.

In conclusione, nell'ambito del procedimento autorizzativo del Lotto di coltivazione n. 4, ARPAT aveva richiesto, come riassunto nel parere prot. n. 26637 del 09/04/2021, l'installazione di un sistema di trattamento delle AMD ricadenti sul deposito delle terre e la Ditta aveva risposto che sarebbero stati installati n. 2 pozzetti di decantazione in calcestruzzo prima dell'immissione nella fossa campestre di recapito. **Nel Piano di gestione delle AMD esaminato non vi è alcun riferimento a tali pozzetti. Si chiedono, pertanto informazioni a tale riguardo.**

COMPONENTE SUOLO E SOTTOSUOLO

La trattazione per la componente ambientale suolo e sottosuolo è contenuta nella relazione specialistica, SIA07-SES – SUOLO E SOTTOSUOLO SCENARIO DI BASE ED ANALISI IMPATTI, che analizza il quadro conoscitivo e la valutazione dei possibili impatti connessi alla realizzazione delle opere in progetto sulla componente suolo e sottosuolo. Lo stesso è parte integrante della documentazione di Studio di Impatto Ambientale (SIA) che è presentata agli Enti con l'istanza di avvio del procedimento finalizzato al rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR), di cui all'art. 27 bis del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. ed all'art. 73 bis della L.R. 10/2010 e s.m.i.

Per questa componente lo SCENARIO AMBIENTALE DI BASE e lo SCENARIO DI STATO AUTORIZZATO risultano coincidenti e pertanto sono stati analizzati contestualmente. Lo scenario di base è stato definito attraverso lo studio della letteratura tecnica disponibile e dei risultati di una serie di campagne geognostiche e prove di laboratorio effettuate durante le varie fasi di ampliamento delle discariche Ecofor Service e della discarica Foreco.

La parte più superficiale della sequenza sedimentaria è costituita da sedimenti argillo-limosi di ambiente fluvio-palustre collocati sopra un substrato resistente costituito dai Conglomerati dell'Arno e del Serchio da Bientina. I Conglomerati dell'Arno e del Serchio da Bientina sono costituiti da ghiaie e ciottolami in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa cementati nella parte superiore. Questa formazione presenta una buona continuità laterale ed uno spessore superiore ai 5 metri con tetto della formazione localizzato a circa 30 metri di profondità dal p.c..

Al di sopra dei Conglomerati sono presenti sedimenti argillo-limosi di ambiente fluvio-palustre. Tali sedimenti sono costituiti da argille limose di colore alternativamente nocciola e grigio-azzurre; caratteristico di un ambiente sedimentario nel quale si alternano emersioni o presenza di acque basse ossigenate, che inducono condizioni ossidanti responsabili delle colorazioni marroni dei sedimenti, a fasi di sedimentazione in ambiente asfittico tipico di acque più profonde e stagnanti responsabili di un ambiente prevalentemente riducente, responsabili delle colorazioni grigio/azzurre dei medesimi sedimenti argillosi. Entro tale sequenza argillo-limosa vi è la presenza di occasionali orizzonti costituiti da sabbia limosa e limi sabbiosi generalmente dotati di modesta continuità laterale; possono inoltre essere presenti sedimenti di paleoalveo caratterizzati da permeabilità significative.

Le formazioni sedimentarie, oltre che sotto il profilo stratigrafico, sono state caratterizzate sotto il profilo idrogeologico, sempre attraverso i risultati delle numerose prove eseguite nell'ambito dei progetti di ampliamento che hanno interessato il comparto di Gello, integrati dalle prove condotte nella recente attività di indagine relativa alla progettazione del nuovo lotto. In particolare nell'area di studio, il primo acquifero è collocato nelle ghiaie della formazione dei Conglomerati dell'Arno e del Serchio da Bientina, presente alla profondità di circa 30 m o superiori da p.c.. Tale acquifero ospita una falda di notevole valore idrogeologico. Per quanto riguarda la successione sedimentaria superficiale argillo-limosa, da un punto di vista idrogeologico presenta caratteristiche ascrivibili ad un acquitardo, a cui si intercalano lenti di terreni relativamente più permeabili, con scarsa connessione laterale.

Il progetto si articola, come noto, senza ricorrere ad utilizzo di nuovo suolo, poiché l'area di sedime del LOTTO 5 si sviluppa quasi interamente su superfici attualmente sede di corpi discarica (80% del totale) e per circa il 20% va ad occupare aree industriali esistenti. L'area industriale, che verrà totalmente dismessa, è legata al ciclo di gestione dei rifiuti urbani (16%), mentre le restanti superfici sono costituite da una viabilità interna al comparto (4%).

Le modalità costruttive del nuovo lotto 5 prevedono di realizzare sistemi di impermeabilizzazione di fondo vasca differenziati per le aree che si sviluppano su terreni in posto rispetto a quelli che si sviluppano su discariche esistenti. In particolare, per le aree che si sviluppano su terreni in posto, il sistema di fondo vasca sarà costituito da una barriera minerale artificiale di spessore ≥ 1.0 m e $k \geq 1.0 \times 10^{-9}$ m/s integrata con una geomembrana in HDPE. Nelle porzioni in parete e sulle aree interessate delle discariche esaurite, in considerazione della particolare geometria delle superfici, il fondo vasca verrà realizzato con un geocomposito bentonitico, integrato con una geomembrana in HDPE. Non è prevista, al fine di evitare riattivazioni di fenomeni di instabilità nel lotto 2, la realizzazione di importanti scavi di preparazione della nuova vasca che si manterrà grosso modo pari all'attuale piano campagna. Il sistema barriera di fondo prevede inoltre la realizzazione di una impermeabilizzazione perimetrale, mediante la costruzione di argini di contenimento in argilla compattata lungo tutto il limite dell'invaso.

Una ulteriore linea di indirizzo progettuale, che rappresenta una novità nel modello concettuale litostratigrafico noto, è scaturita da recenti indagini puntuali eseguite nel 2023 e finalizzate ad un affinamento del quadro geologico stratigrafico locale nelle zone non coperte da indagini pregresse. Queste hanno permesso di individuare, sempre nella porzione Nord del comparto, in corrispondenza dell'area di sviluppo del LOTTO 5, la presenza di un deposito ghiaioso di origine

fluviale posto alla profondità di circa 10.0 m dal p.c. attuale, la cui geometria e caratteri granulometrici, hanno portato ad interpretare come un deposito di alveo fluviale di un corso d'acqua a carattere meandriforme ("paleoalveo"). Sulla scorta di quanto osservato il limite della nuova vasca di LOTTO 5 è stato arretrato in modo da non ricomprendere l'estensione del suddetto paleoalveo, rimanendo all'interno della formazione geologica che caratterizza tutti i terreni di sottosuolo del comparto di discariche, avente caratteristiche di bassa permeabilità, riferibile ad un acquitardo e quindi idonea a svolgere, abbinata alla barriera di fondo artificiale, la funzione di barriera geologica prevista dalla normativa vigente. Si ritiene che tale novità possa favorire il completamento della rete di monitoraggio delle acque sotterranee con l'installazione di un piezometro (orientativamente impostato a profondità di 15 m) che permetta di monitorare lo stato qualitativo delle acque sotterranee in una porzione a permeabilità maggiore rispetto al circostante acquitardo, potenziale recettore di eventuali rilasci di percolati sia da parte del nuovo lotto sia dei vecchi lotti ormai colmati.

Considerando che i terreni presenti al di sotto della discarica non costituiscono un acquifero e che la permeabilità degli stessi non consente una veicolazione dei reflui eventualmente rilasciati dal corpo discarica o da opere accessorie, al netto del mantenimento dei presidi di contenimento ed estrazione del percolato e della realizzazione delle nuove strutture così come previste dal progetto, l'impatto relativo sulle acque di sottosuolo può considerarsi comunque poco significativo.

La rete di monitoraggio delle acque sotterranee attualmente utilizzata viene riproposta tal quale. **Si richiede che sia verificata la necessità di inserire un nuovo piezometro o eventualmente verificare se il piezometro 37Pnew ancora da realizzare possa costituire un adeguato punto di campionamento per intercettare le circolazioni idriche nel paleoalveo individuato nella zona nord.**

Il monitoraggio delle acque sotterranee è previsto su una rete di n. 18 piezometri, di cui n. 11 profondi circa 20 m (Tabella 8:1), realizzati all'interno dell'aquitardo superficiale, e n. 7 profondi oltre 30 m (Tabella 8:2) che vanno ad intercettare la falda artesiana collocata nella formazione ghiaiosa denominata "Conglomerati dell'Arno e del Serchio da Bientina". I punti di controllo sono distribuiti all'interno ed all'esterno del perimetro di comparto. I controlli vengono effettuati in modo da coprire l'intera area di possibile interferenza con l'impianto. Per tale motivo sono stati individuati punti di monitoraggio rappresentativi e significativi del sito in esame. I piezometri perforati attestati a profondità di 20 m da p.c., hanno la funzione di individuare prontamente eventuali

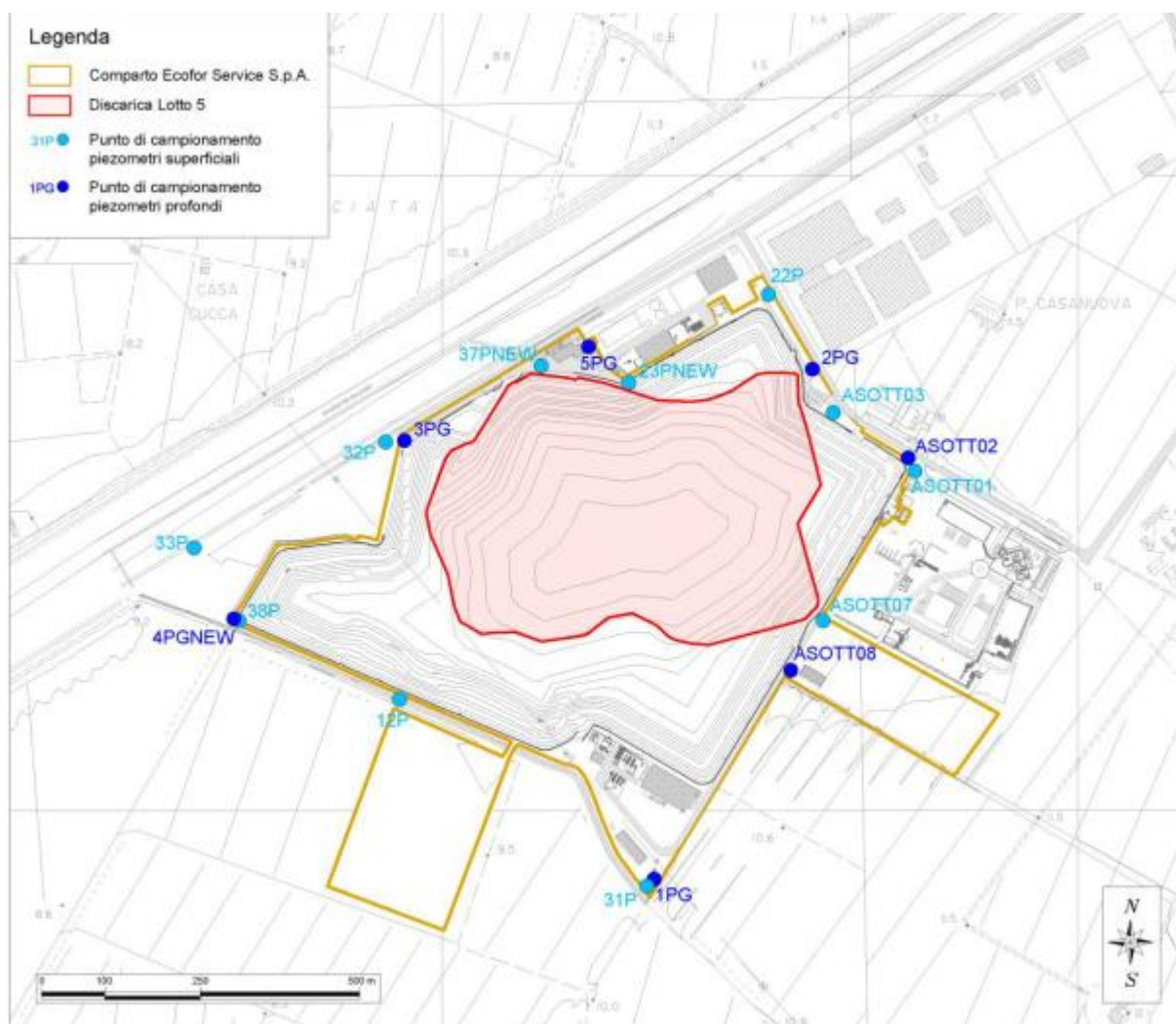
SIGLA	LOCALIZZAZIONE	PROFONDITÀ	NOTE
12P	esterno discarica	20.00 m	Altezza B.P. 0.40 m da p.c.
22P	interno discarica	19.40 m	
23PNEW	interno discarica	20.00 m	Altezza B.P. 0.40 m da p.c.
31P	interno discarica	20.40 m	
32P	esterno discarica	19.83 m	
33P	esterno discarica	19.72 m	
37PNEW	interno discarica	20.00 m	Da realizzare, tratto fenestrato acquitardo superficiale
38P	interno discarica	20.00 m	
ASOTT01	interno discarica	20.00 m	
ASOTT03	interno discarica	20.00 m	
ASOTT07	esterno discarica	20.00 m	

Tabella 8:1–Piezometri di controllo dell'aquitardo superficiale

rilasci di percolato nella successione argilloso limosa, mentre i piezometri attestati a profondità di circa 30 m da p.c., all'interno della formazione ghiaiosa denominata "Conglomerati dell'Arno e del Serchio da Bientina", hanno la funzione di monitorare e proteggere l'acquifero ospitato nelle ghiaie.

SIGLA	LOCALIZZAZIONE	PROFONDITÀ	NOTE
1PG	Monte idrogeologico interno discarica	44.00 m	Altezza B.P. 0.80 m da p.c.
2PG	Monte idrogeologico interno discarica	35.40 m	
3PG	Valle idrogeologico interno discarica	38.00	
4PGNEW	Valle idrogeologico interno discarica	>30.00	Da realizzare, tratto fenestrato acquifero ghiaioso
5PG	Valle idrogeologico interno discarica	>30.00	Da realizzare, tratto fenestrato acquifero ghiaioso
ASOTT02	Monte idrogeologico esterno discarica	35.40 m	
ASOTT08	Monte idrogeologico interno discarica	40.00 m	

Tabella 8:2 –Piezometri di controllo dell'acquifero nelle ghiaie



Si riporta di seguito lo schema predisposto ed attualmente vigente per l'attivazione di indagini specifiche nei casi in cui si dovessero verificare anomalie geochimiche potenzialmente attribuibili a fenomeni di contatto con percolati.

CRITERIO		Parametro	LG	Piano di intervento	LC
1	ACQUITARDO SUPERFICIALE	Rapporto trizio/Cl	Concomitante: • Trizio > 8,0 U.T. • Cloruri > 2,0 meq/l	Ispezione del piezometro oggetto di superamento di LG, per individuare eventuali criticità correlabili al superamento di LG e loro risoluzione.	A seguito di ricampionamento, conferma di concomitante: • Trizio > 8,0 U.T. • Cloruri > 2,0 meq/l
	ACQUIFERO PROFONDO	Trizio	Trizio > 1,5 U.T.		Trizio > 2,0 U.T.
2	ACQUITARDO SUPERFICIALE ACQUIFERO PROFONDO	Cloruri	Concomitante, progressivo ed apprezzabile** incremento di concentrazione dei parametri, registrato per almeno quattro campionamenti successivi.	Ricampionamento e ripetizione delle determinazioni analitiche dei parametri guida.	Valore della concentrazione dei parametri, ottenuta a seguito del ricampionamento, \geq rispetto ai valori che hanno determinato il superamento di LG
		Solfati			
		Azoto Ammoniacale	LG corrisponde quindi ai valori registrati con il quarto campionamento successivo		
3	ACQUITARDO SUPERFICIALE ACQUIFERO PROFONDO	Solventi organici aromatici *	> 1,0 $\mu\text{g/l}$	Monitoraggio trimestrale per due rilevazioni successive, con ricerca dei singoli composti individuati nella Tabella 2, Allegato 5 - Titolo V alla Parte Quarta del D.lgs. 152/06 ed appartenenti alla famiglia di composti oggetto del superamento.	Superamento dei limiti di cui alla Tabella 2, Allegato 5 - Titolo V alla Parte Quarta del D.lgs. 152/06 per ciascuno dei parametri indagati, considerati singolarmente
		Solventi organici azotati*	> 1,0 $\mu\text{g/l}$		
		Solventi clorurati*	> 1,0 $\mu\text{g/l}$		

* parametri previsti dalla tab. 1 All. 2 del D.lgs. 36/03, ciascuno espresso come sommatoria.

** Si considera apprezzabile un incremento di concentrazione, per ciascun parametro, superiore del 20% rispetto al risultato ottenuto con il monitoraggio immediatamente precedente.

Si precisa che:

- per livelli di guardia (LG) si devono intendere valori funzionali a rilevare tempestivamente anomalie significative, al fine di mettere in atto misure necessarie a limitare gli impatti, individuati sulla base del modello concettuale elaborato per il sito, al raggiungimento dei quali dovrà essere adottato il piano d'intervento previsto nel PMC allegato all'AIA;
- per livelli di controllo (LC) si devono intendere i valori di concentrazione di fondo da utilizzare in luogo delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC), determinati sulla base delle variazioni locali della qualità delle acque sotterranee, al superamento dei quali devono essere attivate le procedure di cui al titolo V alla parte IV del D.lgs 152/2006 e s.m.i.. Per gli altri parametri oggetto di monitoraggio non si applicano i limiti di concentrazione di cui alla Tabella 2, Allegato 5 - Titolo V alla Parte Quarta del D.lgs. 152/06.

Tabella 8:4 - Limiti di Controllo (LC) e di Guardia (LG) per le acque sotterranee

Deroghe su Concentrazioni ammissibili

L'Analisi di rischio sito specifica è stata sviluppata per l'autorizzazione della sottocategoria di discarica, oltre che per valutare l'incidenza della variazione delle sorgenti emmissive dovute alla realizzazione del LOTTO 5 per quanto concerne il rischio sanitario ambientale. Tale lavoro ha inoltre definito i rispettivi criteri di ammissibilità dei rifiuti, ai fini della conferma delle deroghe e della classificazione come sottocategoria anche per il progetto di ampliamento richiesto.

L'analisi è stata sviluppata secondo il principio Risk-Based Corrective Action (RBCA), che consiste in un processo decisionale per programmare e progettare interventi su siti contaminati in considerazione dei rischi sanitari ed ambientali che effettivamente possono esistere. Ai fini della procedura dell'Analisi di Rischio sono state quindi considerate le emissioni di biogas e di percolato. Relativamente al biogas è stata eseguita un'analisi di Livello 3, attraverso l'utilizzo del modello di dispersione Calpuff, mentre per il percolato è stata eseguita un'analisi di Livello 2, mediante l'utilizzo del tool Leach8.

Per quanto concerne lo Scenario di Progetto (anno 2042) è stato fatto riferimento all'intera superficie di fondo vasca, soggetta ad un battente di percolato pari ad 1,5 m ovvero pari al limite autorizzato, di tutti i lotti di discarica presenti all'interno del comparto, ed ipotizzando che la composizione chimica nel percolato generato dall'intero comparto di discariche presenti concentrazioni dei parametri oggetto di studio pari al valore delle deroghe richieste, in modo da porsi nelle peggiori condizioni ed ottenere un indice di rischio altamente cautelativo.

Il calcolo del rischio per la risorsa idrica, quantificato imponendo una concentrazione iniziale nell'eluato pari al massimo valore richiesto in deroga per ciascun parametro è stato calcolato come rapporto fra la concentrazione attesa in falda e la concentrazione limite in falda (definita pari alle CSC indicate in tabella 2 dell'allegato 5 alla parte IV, Titolo V del D.lgs. 152/06 e s.m.i.). Si ricorda che il rischio per la risorsa idrica risulta accettabile se inferiore all'unità. Dai risultati ottenuti è stato osservato un rischio ampiamente accettabile per tutti i parametri analizzati.

Con lo STATO DI PROGETTO è stata quindi determinata la variazione di impatto derivante dalla realizzazione delle opere, in modo da poter valutare se il progetto produce o meno incrementi di impatto. La valutazione degli impatti per lo STATO DI PROGETTO è stata condotta per l'anno 2042 che è stato considerato, in relazione al cronoprogramma degli interventi, il più gravoso dal punto di vista ambientale per la valutazione delle potenziali ricadute sanitarie.

Dall'analisi di rischio effettuata, non risultano rischi per l'ambiente e per la salute umana, né in relazione alla dispersione di biogas prodotto dalla discarica in atmosfera né in relazione ad eventuale dispersione di percolato nel sottosuolo.

CONCLUSIONI

Si esprime valutazione valutazione positiva all'istanza per le matrici rifiuti, terre e rocce da scavo, acustica ed emissioni con le prescrizioni evidenziate con sottolineatura. Per quanto riguarda la componente scarichi e suolo e sottosuolo vengono richiesti i chiarimenti evidenziati in grassetto. Il contributo del settore modellistica, attualmente ancora in elaborazione, sarà trasmesso appena disponibile.