



**ALIA SERVIZI  
AMBIENTALI  
SpA**

ELAB.4	<p><b>Riesame AIA della discarica per Rifiuti non pericolosi di Case Passerini (FI)</b></p> <p><b>SINTESI NON TECNICA</b></p>	
--------	---	--

DIM – Direttore  
Francesco Tiezzi

Coordinatore impianti Area 3  
Filippo Ciolli

SNA - Referente Tecnico  
Alessandro Grigioni

REVISIONE DOCUMENTAZIONE TECNICA RIESAME AIA:



**STUDIO TECNICO ING. GIOVANNI LIPPO**  
Via di Bugia, 43, 50104 FIESOLE (FI)  
lippo@studiolippo.eu

ing. Giovanni Lippo  
ing. Anna Giusti  
ing. Federico Faccin

Alia Servizi Ambientali S.p.A.

Sede legale e amministrativa: Via Baccio da Montelupo 52, 50142 Firenze Tel. 055 0041 Fax 055 0044001 info@aliaserviziambientali.it - protocollo@pec.aliaserviziambientali.it - www.aliaserviziambientali.it Reg. Imp. Firenze C.F. e P.IVA 04855090488 REA n. FI-491894 Capitale Sociale euro 94.000.000 i.v.



**INDICE**

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA</b> .....	<b>4</b>
2.1	Ubicazione .....	4
2.2	Inquadramento urbanistico .....	7
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO</b> .....	<b>8</b>
3.1	Iter autorizzativo discarica .....	8
3.2	Descrizione della discarica .....	8
3.3	Captazione e termocombustione del biogas .....	10
3.4	Estrazione e raccolta, stoccaggio e gestione del percolato .....	12
3.5	Copertura finale dei lotti esauriti .....	14
3.6	Regimazione idraulica .....	14
3.7	Impianto di trattamento reflui.....	16
3.7.1	Sintesi dell'iter autorizzativo .....	16
3.7.2	Descrizione dell'impianto ITP .....	16
<b>4</b>	<b>CICLI PRODUTTIVI</b> .....	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>ENERGIA</b> .....	<b>19</b>
5.1	Produzione di energia .....	19
5.2	Consumo di energia .....	19
<b>6</b>	<b>EMISSIONI</b> .....	<b>20</b>
6.1	Emissioni in atmosfera .....	20
6.2	Scarichi idrici .....	21
6.3	Emissioni sonore .....	21
<b>7</b>	<b>GESTIONE AMBIENTALE</b> .....	<b>22</b>
7.1	Conformità alla normativa .....	22
7.2	Monitoraggio e controllo.....	22
7.3	Altri Elaborati di gestione ambientale .....	22
<b>8</b>	<b>MODIFICHE PROPOSTE IN SEDE DI RIESAME</b> .....	<b>23</b>
8.1	Recupero acque meteoriche.....	23
8.2	Eventuale modifica al sistema di regimazione delle acque meteoriche .....	24
8.3	Piantumazioni spigolo nord-est .....	24
8.4	Modifica capping definitivo sommità .....	24
8.5	Flussi di rifiuti in ingresso .....	25
8.6	Flussi di percolati da altre discariche in gestione .....	26

---

## 1 PREMESSA

La presente Relazione tecnica fa parte dell'insieme degli elaborati depositati per il riavvio del riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per la Discarica per rifiuti non pericolosi di Case Passerini rilasciata dalla Provincia di Firenze in data 21 dicembre 2007 con l'Atto Dirigenziale n. 4294.

A tale Atto autorizzativo originario hanno quindi fatto seguito ulteriori Atti di modifica/aggiornamento che hanno autorizzato l'esecuzione di interventi di modifica, sia di carattere impiantistico, sia gestionale che edilizio, la cui realizzazione ha condotto alla configurazione attuale. L'evoluzione della discarica e degli impianti tecnologici annessi successivi al rilascio dell'AIA 2007 sono riassunti nel capitolo 3 dell'*Elaborato Tecnico 1 Relazione tecnica*, mediante una breve descrizione delle principali variazioni realizzate.

L'*Elaborato Tecnico 1 Relazione tecnica*, a cui si rimanda per maggiori dettagli, è suddivisa nei seguenti capitoli:

- Capitolo 2: inquadramento urbanistico e territoriale dell'installazione;
- Capitolo 3: descrizione della discarica ed il suo iter autorizzativo;
- Capitolo 4: cicli produttivi;
- Capitolo 5: consumi di materie prime ed intermedi;
- Capitolo 6: produzione e consumi di energia;
- Capitolo 7: emissioni dell'installazione;
- Capitolo 8: produzione e smaltimento dei rifiuti;
- Capitolo 9: gestione ambientale;
- Capitolo 10: valutazione integrata ambientale;
- Capitolo 11: modifiche proposte con la presente istanza di riesame;
- Capitolo 12: verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento.

A corredo dell'istanza di riesame sono presenti, con riferimento anche alla modulistica prevista dall'Ente competente, tutti gli elaborati necessari a fornire un inquadramento territoriale e gestionale rispetto alla situazione presente ed alla luce delle normative attualmente vigenti.

Gli elaborati allegati alla presente istanza recepiscono le prescrizioni contenute nella D.G.R.T. n. 254 del 07/03/2022 che ha deliberato la compatibilità ambientale dell'installazione a seguito del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale Postuma avviato in data 17/08/2020.

## 2 INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA

### 2.1 Ubicazione

La discarica per rifiuti non pericolosi di Case Passerini nasce anteriormente agli anni '80 su un terreno pianeggiante a litologia argillosa all'interno della "Piana fiorentina" ed occupa una superficie di circa 135.000 mq; essa ricade in parte nel Comune di Sesto Fiorentino ed in parte in quello di Campi Bisenzio.

L'area occupata dalla discarica è racchiusa tra l'Autostrada A11 Firenze Mare, la strada vicinale via del Pantano e il tracciato del Fosso Reale (collettore acque alte), confinando ad ovest con l'oasi di Focognano.



Figura 1 – Vista aerea discarica di Case Passerini (fonte Google Earth).

L'area si trova a circa 2 km dal centro del Comune di Campi Bisenzio, circa 3 km dal centro di Sesto Fiorentino, a circa ed a 5 km dal centro del Comune di Calenzano ed a circa 9 km dal centro del Comune di Firenze.

A circa 3 km ad est è presente l'aeroporto "Amerigo Vespucci".

A sud, subito oltre il Fosso Reale, è presente una zona produttiva, costituita da numerosi edifici (in prevalenza uffici) e capannoni di medie dimensioni. Si tratta della zona commerciale ed industriale dell'Osmannoro, caratterizzata per lo più da attività commerciali e da qualche attività industriale.

L'area dell'Osmannoro si estende a Sud-Est rispetto all'impianto di discarica e si trova nella fascia bassa della Piana di Sesto, posta a margine dell'esistente area produttiva ubicata sulla parte destra di Via Lucchese, da cui è servita attraverso via Ponte all'Asse e via del Cantone.

Sotto il profilo urbanistico l'area dell'Osmannoro è inserita tra le Aree produttive, disciplinate dalle norme del Regolamento Urbanistico vigente.

Non esistono significativi insediamenti abitativi in prossimità dell'area in oggetto e, inoltre, la presenza umana risulta non permanente, ma legata a fenomeni di pendolarità, temporaneità e mobilità in relazione alle attività economiche ivi presenti.

L'area in esame è attraversata da una serie di infrastrutture di interesse, fra le quali due grandi direttrici stradali nazionali: A1 (E35), Autostrada del Sole e A11 (E74), Autostrada Firenze-Mare.

Per quanto concerne il sistema infrastrutturale ferroviario l'area in esame è attraversata, a nord, dalla tratta Firenze-Prato-Pistoia.

Per quanto riguarda l'accessibilità attuale all'impianto di discarica, la zona è raggiungibile attraverso l'autostrada Firenze-mare A-11, tramite l'uscita Sesto Fiorentino. Dall'uscita di Sesto Fiorentino si transita in Via dell'Osmannoro e da qui, attraverso il sottopasso autostradale, si arriva al polo impiantistico di Case Passerini.

Di seguito si riporta la tabella della destinazione d'uso del territorio circostante relativamente ad un raggio di 500 m dal perimetro della discarica.

Destinazione d'uso dell'area secondo lo Strumento Urbanistico Comunale vigente e di quello eventualmente adottato	Destinazioni d'uso principali	Distanza minima dal perimetro dell'installazione [m]	Note
	Poli funzionali.	0	Parti del territorio urbano unitariamente organizzate e specializzate per la produzione di servizi di rango sovracomunale Fonte tavola T1.1 Piano Strutturale Intercomunale Sesto Fiorentino Calenzano
	Territorio rurale	0	Parco Agricolo della Piana Fonte tavola T1.1 Piano Strutturale Intercomunale Sesto Fiorentino Calenzano Fonte tavola P.04 Piano Strutturale di Campi Bisenzio
	Masterplan dell'aeroporto di Firenze	0	Aree di risoluzione delle opere interferenti Fonte tavola P1 – Parco della Piana Piano Strutturale Intercomunale Sesto Fiorentino Calenzano
	Sistema infrastrutturale.	200	Sistema costituito dalle reti e dagli impianti specializzati per il trasporto delle persone e delle merci. Comprende la rete autostradale, la viabilità di interesse regionale, le ferrovie nazionali e regionali le aree aeroportuali. Fonte tavola T1.1 Piano Strutturale Intercomunale Sesto Fiorentino Calenzano
	Aree urbane da rigenerare con funzione produttiva	265	Parti del territorio urbano, originariamente specializzate per la produzione di beni e servizi, che presentano un disegno urbano incompiuto o incongruo rispetto al contesto; in prospettiva, costituiscono gli ambiti prioritari di riqualificazione per la città nel suo complesso e per ciascuno dei quartieri in cui sono comprese. Fonte tavola T1.1 Piano Strutturale Intercomunale Sesto Fiorentino Calenzano
	campagna abitata e urbanizzata	340	Fonte tavola P.04 Piano Strutturale di Campi Bisenzio
	Aree produttive	355	Parti del territorio in cui l'impianto urbanistico (definito dalla rete viaria, dall'assetto degli spazi pubblici e dalla conformazione dell'edificato) è specializzato per la produzione di beni e servizi alle imprese. Fonte tavola T1.1 Piano Strutturale Intercomunale Sesto Fiorentino Calenzano

## 2.2 Inquadramento urbanistico

### Classificazione urbanistica

L'impianto ricade nei Comuni di Sesto Fiorentino e Campi Bisenzio.

- Il Piano Strutturale Intercomunale di Sesto Fiorentino e Calenzano (PS) è stato approvato dal Comune di Sesto Fiorentino con delibera del consiglio comunale n. 35 dell'11 aprile 2019, pubblicato sul BURT per la sua efficacia il 19 giugno 2019 (BURT n. 25).

In tale Piano l'area di Case Passerini ricade nell'*UTOE 5 Piana*, nel sistema del *territorio rurale*, normato dall'art. 7, ed in particolare in "*altre aree agricole di pianura*".

- Il Piano Strutturale (PS) vigente di Campi Bisenzio è stato adottato con delibera consiliare n. 101 del 16.06.2020 ed approvato definitivamente con atto consiliare n. 221 del 28.10.2021.

L'area in oggetto rientra all'interno dell'*UTOE 2 - Centro*, che corrisponde alla porzione centrale del territorio comunale, comprendente l'ambito del sistema insediativo storicamente impostato sulla via Lucchese e fortemente connesso al territorio rurale circostante, delimitato a nord dall'Autostrada A11, a sud dalla Circonvallazione sud del capoluogo e dalla viabilità minore Via della Vigna – Via Pagnella – Via Volta Prata, a ovest dal confine con il Comune di Prato, mentre a est è delimitato dal confine con il Comune di Sesto Fiorentino (area di interesse).

All'interno degli elaborati di Piano l'area della discarica di Case Passerini viene identificata come *TR11 Campagna urbanizzata*.

L'*Elaborato tecnico n. 2.2* riporta gli estratti degli Strumenti urbanistici comunali vigenti in merito alla articolazione del territorio.

### Vincoli gravanti sull'area

Relativamente all'area oggetto di studio, nelle tavole dei Piani Strutturali e dei Regolamenti Urbanistici sono contenute indicazioni anche riguardo ai vincoli ed alle caratterizzazioni ambientali che la contraddistinguono. L'area su cui ricade l'impianto è caratterizzata dai vincoli di seguito analizzati.

- L'area della discarica di Case Passerini risulta interessata dal vincolo art. 142 del D.Lgs. 42-2004 – "I territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche con riferimento ai territori elevati sui laghi" (art.142. c.1, lett. b, Codice)."
- Il corpo della discarica ricade a confine con la fascia del vincolo paesaggistico denominata "Fascia di terreno di 300 m di larghezza da ogni lato dell'autostrada Firenze-mare, ricadente nei comuni di Firenze, Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio e Prato" D.M. 20/05/1967 (codice regionale 9000057).
- La zona in prossimità della discarica di Case Passerini vede la coesistenza sia della ZSC/ZPS sia di 2 ANPIL (Aree naturali protette di interesse locale) in corrispondenza dell'oasi di Focognano e quella del Podere La Querciola.
- L'area non ricade in area sottoposta a vincolo idrogeologico
- L'area della discarica è classificata in Pericolosità Idraulica Media P2 ed in parte, la zona centrale morfologicamente più elevata, in classe di Pericolosità Bassa P1 all'interno del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA).

---

## 3 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

---

### 3.1 Iter autorizzativo discarica

L'impianto di discarica a Case Passerini è sorto in quanto già presente un'area di conferimento dei rifiuti dei Comuni di Sesto Fiorentino e di Campi Bisenzio, su cui Fiorentinambiente ha effettuato interventi atti ad adeguarla alla normativa allora vigente (DPR 915/82).

In seguito alla realizzazione di una discarica temporanea per rifiuti urbani, in prossimità di quella preesistente, fu approvato nel 25/01/1988 un progetto di adeguamento e messa in sicurezza della vecchia discarica e realizzazione di una nuova vasca.

Successivamente sono stati rilasciati aggiornamenti autorizzativi fino all'Atto n. 4294 della Provincia di Firenze del 21.12.2007. Revoca e Autorizzazione Integrata Ambientale, con il quale sono sostituite le autorizzazioni esistenti, autorizzando la ditta Quadrifoglio Spa all'esercizio dell'impianto ai sensi del D.Lgs. 152/2006. Questo Atto comprende anche l'impianto di trattamento reflui a piè di discarica.

Successivamente sono stati rilasciati aggiornamenti per modifiche non sostanziali del suddetto Atto.

L'iter autorizzativo completo ed esaustivo viene riportato nell'Elaborato tecnico n. 1 Relazione tecnica.

---

### 3.2 Descrizione della discarica

La discarica occupa una superficie in pianta di circa 135.000 m<sup>2</sup> ed è attiva da prima del 1988.

La discarica si sviluppa in rilevato ed è composta da una serie di ampi gradoni culminanti in un vasto pianoro degradante da Sud a Nord (configurazione morfologica di progetto).

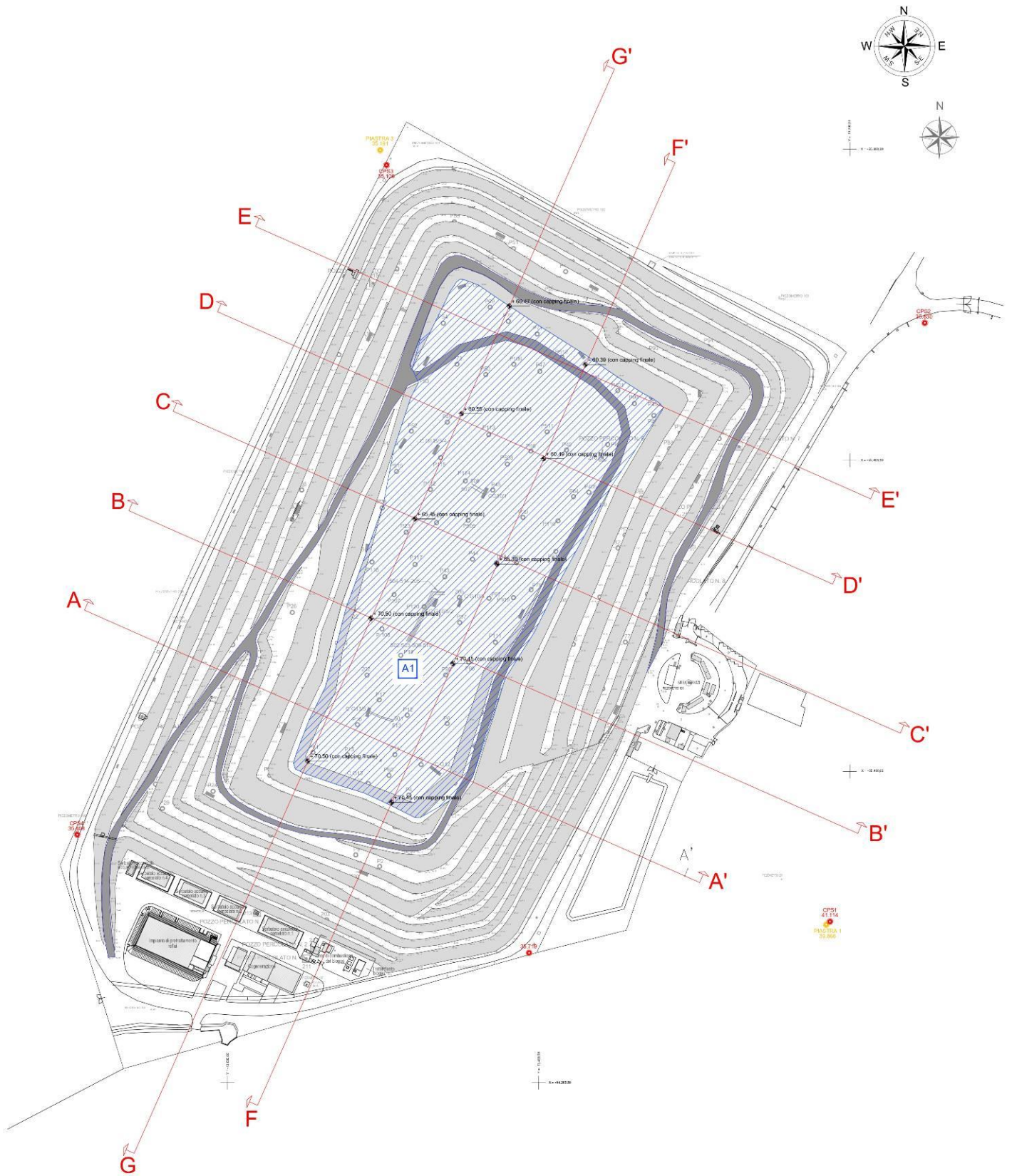
Lo stato morfologico attuale della discarica si evince dall'*Elaborato tecnico 2.3.a*, relativo all'ultimo rilievo del Gennaio 2021.

La discarica sorge su un terreno pianeggiante a litologia argillosa; tutte le vasche, fatta salva solo la *vasca o*, oggetto della bonifica, sono dotate di geomembrana, impermeabilizzazione minerale artificiale di fondo e laterale, sistema di drenaggio di fondo del percolato.

La discarica è stata autorizzata per una volumetria complessiva di circa 2.600.000 mc.

Il corpo discarica è costituito da più moduli sia adiacenti fra loro che in sormonto, realizzati e gestiti da parte del Comune di Sesto Fiorentino, di Fiorentinambiente, del Consorzio Quadrifoglio, di Quadrifoglio S.p.A., ed ora di Alia S.p.A.





**Figura 2** – Estratto Elaborato tecnico 2.3.b Planimetria discarica stato autorizzato con evidenziate aree da completare.

### 3.3 Captazione e termocombustione del biogas

La discarica è dotata di complessivi 164 elementi di captazione del biogas (principalmente pozzi verticali) dotati a vari livelli di strati drenanti orizzontali al fine di aumentare la captazione. Vedere planimetria *Elaborato Tecnico 3.1*. Gli elementi drenanti il biogas sono nella maggior parte costituiti dai pozzi verticali sopra citati ma sono presenti anche collegamenti ai sistemi di sollevamento dei percolati.

Per aumentare il livello di captazione del biogas, pur mantenendo in essere tutte le condizioni di sicurezza, nel corso della coltivazione delle ultime vasche sono state realizzate delle piastre drenanti intermedie. In tal modo l'estrazione del biogas dall'ammasso dei rifiuti avviene fin dal momento in cui esso si produce, con beneficio per il contenimento delle emissioni in atmosfera di metano, anidride carbonica e di odori. Questo assicura, infatti, oltre al buon funzionamento dell'impianto di discarica, anche una limitazione considerevole delle emissioni gassose.

I pozzi verticali sono stati realizzati man mano che avveniva la colmata.

Alcuni pozzi del biogas sono dotati di un sistema di sollevamento del percolato mediante eiettore pneumatico interno al pozzo. In questi casi la testa di pozzo viene alimentata con aria compressa da una specifica linea; lo scarico dei percolati sollevati avviene con una ulteriore linea in HDPE fino ad uno specifico collettore dal quale mediante apposita tubazione il percolato raggiunge i serbatoi di stoccaggio.

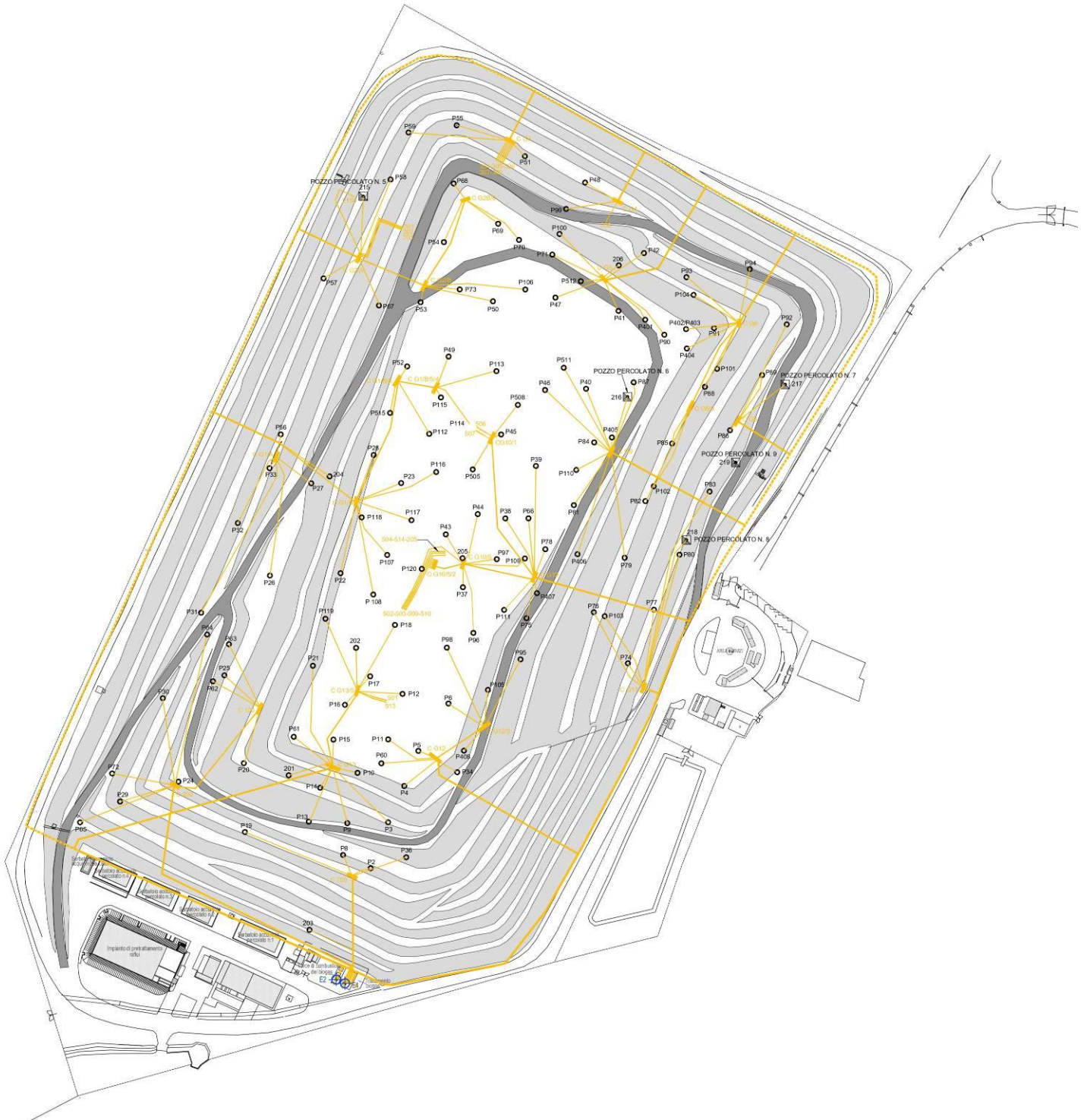
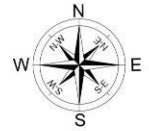
Dalla planimetria *Elaborato Tecnico 3.1* si evidenzia la presenza di 164 pozzi di captazione (ed opere di sollevamento percolati) oltre che i collegamenti ai dreni sepolti (piastre drenanti).

Tutta la rete di captazione, regolazione e trasporto del biogas è connessa ad una Centrale di Estrazione CE posta a sud della discarica.

Fino al 21 marzo 2017 tutto il biogas era destinato al recupero energetico tramite tre motori endotermici al fine di produrre energia elettrica e termica. Dopo il 2017, a causa della quantità e qualità del biogas ridotta, è stato necessario provvedere all'arresto dell'ultimo motore attivo. Da tale data tutto il biogas viene ossidato termicamente (bruciato) mediante combustione in due combustori adiabatici (torce).

L'attuale Centrale di Estrazione è stata realizzata su di una piazzola in calcestruzzo dotata di tettoia e recinzione. L'area consente la sistemazione dell'apparecchiatura elettromeccanica afferente alle torce (aspiratori, cicloni, separatori, motori elettrici, anti-ritorno di fiamma, valvole di chiusura rapida automatica tra soffianti e corpo torce e torce stesse), il collettore in acciaio e le valvole pneumatiche.

Le funzioni di gestione, controllo, monitoraggio e registrazione dei dati sono riportate su di un PC alloggiato nella sala controllo insieme agli accessori dell'impianto (sistemi di analisi qualitativa, compressore d'aria, inverter motori, gruppi di continuità, ecc.)



**Figura 3** – Estratto Elaborato Tecnico 3.1 Planimetria discarica stato finale – Rete captazione biogas ed emissioni

### 3.4 Estrazione e raccolta, stoccaggio e gestione del percolato

Il percolato viene raccolto attraverso una rete di captazione costituita da drenaggi verticali ed orizzontali e dal drenaggio di fondo costituito da strati drenanti posti sul fondo delle varie vasche; il percolato è convogliato per caduta in vari pozzi di raccolta interni ed esterni alle vasche.

Durante la gestione della coltivazione dei rifiuti, sono stati realizzati drenaggi perimetrali, in grado di convogliare il percolato allo strato drenante di fondo e quindi al punto di estrazione.

Durante la coltivazione ogni strato di rifiuti è stato realizzato con una pendenza verso l'interno della vasca in modo da favorire l'allontanamento del percolato dalle scarpate verso il centro. I pozzi verticali, inoltre, costituiscono un collegamento con gli strati sottostanti.

Il percolato confluito sul fondo vasca della discarica viene captato con tubazioni in PEAD macrofessurate, poste nello spessore dello strato drenante, con disposizione a raggiera verso i pozzetti di raccolta posti all'interno della discarica e poi al pozzo di estrazione che può essere interno o esterno alla vasca medesima.

La discarica è dotata dei pozzi di captazione del percolato (richiamati nella tabella seguente), dai quali mediante pompe di rilancio il refluo viene convogliato in appositi serbatoi chiusi in attesa di pretrattamento presso l'impianto a servizio della stessa.

GESTIONE	Moduli coltivazione	Pozzo in cui viene effettuato il sollevamento e campionamento
Discarica Comune Sesto Fiorentino	VASCA 0	pozzo 1
Discarica Fiorentinambiente 1° Modulo	VASCA 1	pozzo 3
Discarica Fiorentinambiente 2° Modulo	VASCA 2	pozzo 2
Discarica Fiorentinambiente/Consorzio Quadrifoglio 3ª VASCA	VASCA 3	pozzo 4
Discarica Consorzio Quadrifoglio/Quadrifoglio Spa 4ª VASCA	VASCA 4	pozzo 5
Discarica Quadrifoglio Spa 5ª VASCA	VASCA 5	pozzo 9*

(\*)= vi confluisce anche parte del percolato della vasca 4.

Tabella 3.1 Moduli sviluppo discarica e pozzi captazione percolato.

Dal singolo pozzo di rilancio, il percolato viene convogliato ai serbatoi di stoccaggio tramite tubazioni in PEAD esterne ed ispezionabili. Nell'*Elaborato 3.2.b* è riportato lo schema della rete del percolato.

Dai serbatoi, dotati di vasca di contenimento di sicurezza, il liquido viene avviato mediante pompa all'impianto di pretrattamento (ITP) (descritto nel paragrafo successivo) e, soltanto in caso di necessità determinata da emergenze, trasportato tramite autobotte presso impianti di depurazione esterni.

Attualmente la produzione media è di circa 80 metri cubi al giorno, e varia, anche sensibilmente, in funzione dell'andamento delle precipitazioni. Nel 2021 è stato prodotto un quantitativo di percolato pari a 26.252 mc/anno.

A seguito della realizzazione delle coperture definitive e dell'attuazione del ripristino ambientale con lo sviluppo del sistema vegetativo, diminuiranno le infiltrazioni all'interno del corpo discarica e





---

### 3.5 Copertura finale dei lotti esauriti

Originariamente l'esecuzione della copertura definitiva della sommità della discarica (*vasca 5 – modulo 3*) fu prevista in maniera conforme alle previsioni del D. Lgs. 36/2003, come indicato nel piano di adeguamento, mentre per il *modulo 1* della *vasca 5*, in esercizio all'atto dell'entrata in vigore del D. Lgs. 36/2003, fu ipotizzato il mantenimento del sistema di copertura finale previsto dall'originario progetto autorizzato nell'anno 2002 ex art. 27 D. Lgs. 22/97.

Successivamente Quadrifoglio (vedasi progetto connesso con l'Atto Dirigenziale n. 2012 del 13/06/2007) ritenne opportuno estendere la copertura conforme al D. Lgs. n. 36/2003 anche al *modulo 1* della *vasca 5*.

Quindi, ad oggi, la copertura conforme al Decreto 36/2003 è prevista ed autorizzata su tutta la porzione sommitale piana della discarica, mentre sulle scarpate e sui gradoni vige la tipologia di copertura, pre Decreto 36, prevista nei vari progetti approvati che si sono succeduti nel tempo.

Come dettagliato nel Capitolo 8 Alia S.p.A. prevede una copertura tecnica conforme al D. Lgs. 36/2003 e s.m.i. per la porzione sommitale, integrandola con geomembrana impermeabile come previsto dal D.Lgs 121/2020 e prevedendo la sostituzione dello stato drenante delle acque meteoriche sotto il terreno superficiale in materiale inerte con geocomposito drenante, come evidenziato nell'*Elaborato tecnico n. 2.3.c*.

---

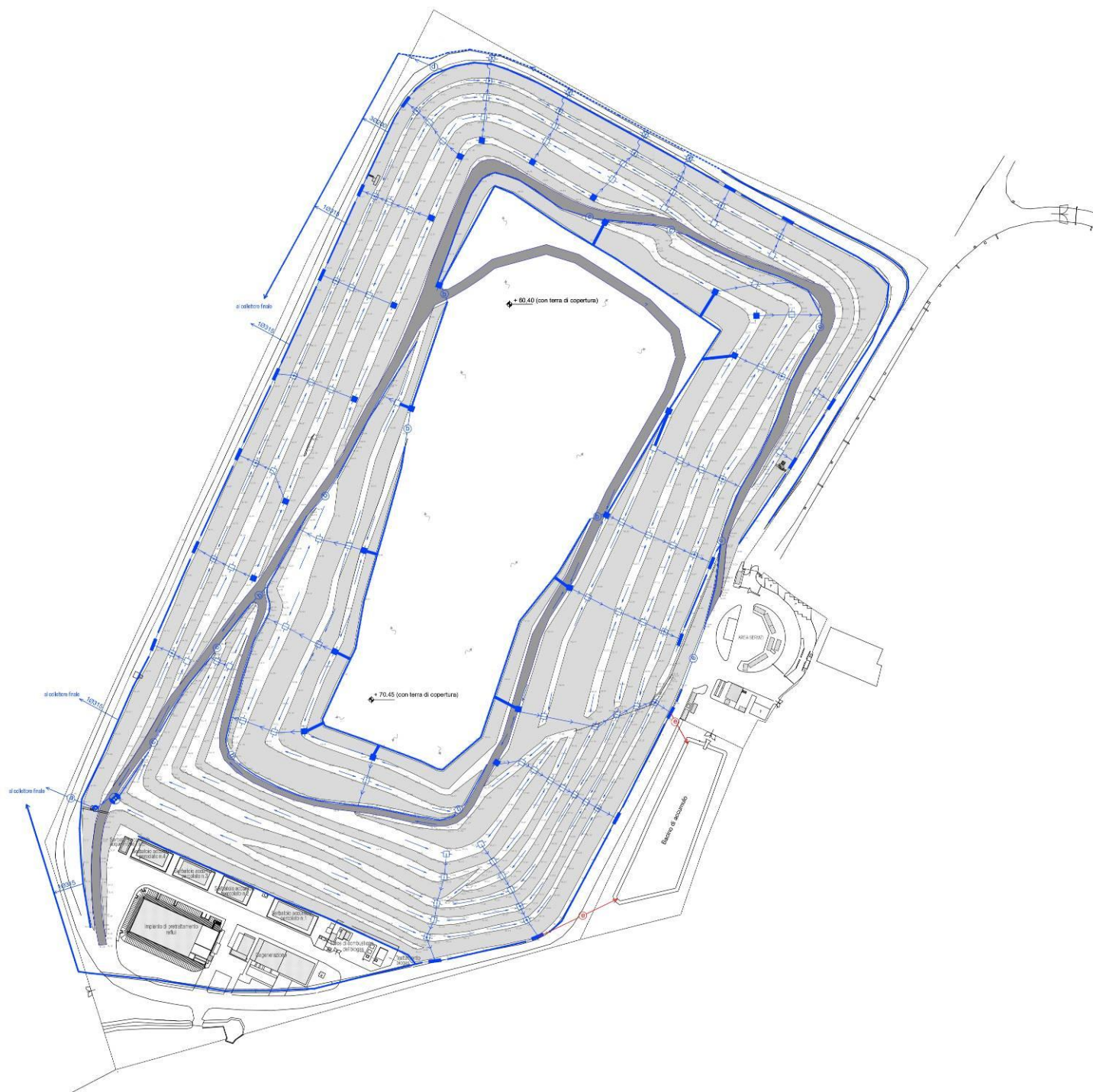
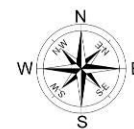
### 3.6 Regimazione idraulica

Il corpo discarica è munito di una rete di raccolta delle acque meteoriche che in fase di coltivazione viene adattata e di volta in volta rivista in relazione allo sviluppo della geometria della discarica stessa in modo che le acque meteoriche dilavanti i rifiuti si infiltrino nel corpo discarica e entrino nella gestione del percolato. Le acque meteoriche non dilavanti i rifiuti, sono acque meteoriche non contaminate, pertanto sono raccolte separatamente e convogliate mediante tubazioni e canalette ai naturali recettori posti nelle adiacenze della discarica.

Alia S.p.A. prevede di recepire la raccomandazione della D.G.R.T. n. 254 del 07/03/2022 che ha deliberato la compatibilità ambientale dell'installazione a seguito del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale Postuma avviato in data 17/08/2020, prevedendo il recupero di parte delle acque meteoriche non contaminate ricadenti sulla superficie della discarica.

La gestione delle acque meteoriche è dettagliata negli Elaborati 3.2.a e 5 a cui si rimanda per maggiori dettagli.

L'esperienza acquisita nel corso degli anni sulla regimazione delle acque meteoriche suggerisce di integrare e/o sostituire, via via nel tempo, in maniera parziale o totale, le singole calate interrato con canalette a vista più agevoli da mantenere. Pertanto, qualora se ne ravvisi la necessità, a seguito di manutenzioni e controlli ordinari, le tubazioni interrato di collegamento tra i vari pozzetti ed i pozzetti stessi potranno essere sostituiti da canalette in terra rivestite da geosintetici antierosione e/o da docci prefabbricati in cls a vista.



**Figura 5** – Estratto Elaborato Tecnico 3.2.a Regimazione delle acque meteoriche – Planimetria della discarica stato finale di progetto

---

## 3.7 Impianto di trattamento reflui

### 3.7.1 Sintesi dell'iter autorizzativo

L'impianto di trattamento reflui attualmente in funzione presso la discarica di Case Passerini è stato originariamente autorizzato dalla Provincia di Firenze con Atto n. 81 del 25/03/1998, nel quale veniva previsto il trattamento del solo percolato proveniente dalla discarica stessa e successivo scarico nella pubblica fognatura mediante condotta dedicata di circa 1,5 km ed autorizzazione rilasciata dalla Autorità di Ambito Ottimale n. 3 (Autorizzazione n. 57 del 21/03/2005).

A seguito del rilascio dell'A.I.A. per la discarica, Atto n. 4294 del 21/12/2007, l'impianto fu ricompreso.

Con gli Atti n. 3478 del 28/10/2010, n. 3779 del 26/11/2010, n. 4078 del 29/12/2010, n. 1932 del 20/05/2011 la Provincia di Firenze aggiornava l'A.I.A. in vigore approvando il progetto di modifica all'impianto, che consisteva essenzialmente nell'inserire una fase di trattamento anche per le acque reflue del limitrofo impianto di selezione e compostaggio (ISC), oggi impianto di trattamento meccanico biologico (TMB), addotte mediante pompaggio e condotta in pressione, innalzando la quantità di refluo trattabile complessivamente a 60.000 m<sup>3</sup>/anno.

L'effluente è immesso nella pubblica fognatura con le seguenti deroghe sui limiti dei seguenti parametri:

- C.O.D. 2.000 mg/l di O<sub>2</sub>;
- Cloruri 3.000 mg/l di Cl;
- Colore non percettibile con diluizione 1:200.

---

### 3.7.2 Descrizione dell'impianto ITP

L'impianto è costituito da un manufatto in cemento armato fuori terra suddiviso in vasche di varia volumetria, e da una piazzola parzialmente coperta per l'alloggiamento degli impianti tecnologici a servizio.

Complessivamente si tratta di un impianto di tipo biologico a fanghi attivi, nitro-denitro, con stadio finale di separazione solido/liquido mediante filtrazione su membrane del tipo MBR (Membrane Bio-Reactor).

Il ciclo di trattamento è suddiviso in due sezioni primarie per poi convogliare nei trattamenti finali. Si descrivono di seguito le due sezioni primarie relative alle due tipologie di acque trattate:

- ♦ sezione primaria per il trattamento del percolato da discarica;



- ♦ sezione primaria per il trattamento delle acque reflue provenienti dal limitrofo impianto di TMB.

#### Sezione primaria per il trattamento del percolato di discarica

Il percolato raccolto dal sistema di drenaggio della discarica e stoccato in serbatoi dedicati, viene inviato, mediante pompa e condotta in pressione, alla prima fase di trattamento realizzata mediante due vasche parallele di circa 1200 m<sup>3</sup> ciascuna, dotate di sistemi di aerazione e di controllo del pH, con successiva vasca di denitrificazione. In tali comparti si svolge il processo nitrificazione/denitrificazione, garantendo l'abbattimento delle forme azotate in tutte le sue valenze (ammoniaca, nitriti, nitrati), fino ai limiti previsti dalla Tab.3 dell'Allegato 5 alla parte III del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., l'eliminazione del B.O.D., e parte del C.O.D., l'eliminazione dei metalli pesanti e delle sostanze tensioattive che formano schiume, la conversione del potenziale redox da negativo a positivo.

La portata di questa sezione d'impianto è di circa 30.000 m<sup>3</sup>/anno.

#### Sezione primaria per il trattamento dei reflui provenienti dall'impianto di TMB

Le acque reflue prodotte dall'attiguo impianto di trattamento meccanico biologico, vengono da questo inviate, mediante una stazione di pompaggio ed una condotta in pressione, ad un serbatoio in vetroresina - con funzione di "polmone"- da 50 m<sup>3</sup>, posto ai piedi dell'impianto di trattamento.

In prossimità del punto di immissione del refluo nel serbatoio è installato un misuratore di portata/ contatore, dal quale sono ricavati i dati utili per le operazioni di presa in carico del refluo, dal quale vengono ricavati i flussi in arrivo.

Il refluo viene inviato, mediante pompe di sollevamento, alla vasca di ossidazione a fanghi attivi di circa 140 m<sup>3</sup> dell'impianto, dove viene rimosso gran parte del C.O.D. e dell'azoto ammoniacale; l'effluente in uscita da questo comparto viene inviato ad un decantatore statico nel quale avviene la separazione solido/liquido.

Il solido, fanghi di supero, vengono in parte riciclati ed in parte inviati al trattamento fanghi, costituito da ispessitore e da due filtropresse, il surnatante viene inviato: nel caso di residuo di ammoniaca alle vasche di nitrificazione, altrimenti direttamente alla vasca di denitrificazione, dove viene, insieme al refluo proveniente dall'altra sezione, addizionato un "nutriente" a base carboniosa (miscela acido acetico ed alcool vari) per la riduzione dell'azoto nitrico in azoto gassoso, che si libera in atmosfera.

Anche la portata di questa sezione è di circa 30.000 m<sup>3</sup>/anno.

### Sezione di trattamento finale con MBR (Membrane Bio-Reactor)

Il refluo in uscita dal comparto di denitrificazione raggiunge il comparto di filtrazione MBR consistente in 750 m<sup>2</sup> membrane filtranti con porosità 0,3 micron. La filtrazione avviene con attraversamento della membrana dall'esterno verso l'interno, dove viene creata una depressione mediante apposita pompa; il liquido così filtrato viene raccolto in un apposito serbatoio, quindi inviato, mediante pompa di spinta e condotta in pressione, alla pubblica fognatura.

L'utilizzo del sopra descritto sistema di filtrazione a membrane garantisce la pressoché assenza di solidi sospesi nel refluo in uscita.

La portata totale trattabile, costituita dal percolato di discarica e dalle acque reflue dell'impianto di trattamento meccanico biologico, è di 166 m<sup>3</sup>/die, corrispondenti a circa 60.000 m<sup>3</sup>/annui.

L'impianto di depurazione è dotato di un punto di ispezione/prelievo, posto presso l'impianto di pretrattamento stesso per il prelievo di campioni, sia per gli autocontrolli, che per la vigilanza ed il controllo da parte degli Organi preposti.

Tale punto risulta accessibile agevolmente ed in sicurezza, munito di dotazione di acqua pulita e di presa di energia elettrica per l'installazione di un eventuale campionatore.

---

## 4 CICLI PRODUTTIVI

L'impianto oggetto della presente istanza è principalmente una discarica, per cui la descrizione dettagliata di tutte le fasi e le operazioni che vengono effettuate sono riportate nel *Piano di Gestione Operativa* allegato, a cui si rimanda.

In tale elaborato sono dettagliate:

- procedure di accettazione dei rifiuti conferiti, finalizzate a consentire esclusivamente lo smaltimento di rifiuti conformi con idonee modalità operative in modo da accertare la conformità normativa dei rifiuti conferiti ed evitare rischi di natura fisica, chimica e biologica per gli addetti impiegati e evitare la dispersione di frazioni (solide, liquide e polverulente) di rifiuti nelle aree accessorie della discarica o nell'ambiente circostante, prima della loro messa a dimora nelle apposite aree di interrimento;
- tipologia e modalità di conferimento dei rifiuti: in discarica verranno conferiti rifiuti provenienti dal trattamento dei rifiuti urbani e speciali, dall'impianto di pretrattamento reflui (IPT) presente in impianto, dai eventuali rifiuti terrosi ed inerti provenienti dalle realizzazioni e/o manutenzioni di impianti e/o resedi di Alia Spa;
- piano di coltivazione: redatto tenendo conto dei seguenti obiettivi: massimizzare il volume di rifiuti conferiti, nel rispetto del progetto; minimizzare la produzione di percolato, mediante la separazione e l'allontanamento delle acque pluviali; ottimizzare il sistema di captazione del biogas; garantire la continuità dell'esercizio nel passaggio da un lotto a quello successivo; procedere gradualmente alla copertura finale ed al ripristino ambientale dell'area.
- misure di mitigazione ambientale durante la coltivazione.

Il quantitativo annuo di rifiuti che verranno conferiti in discarica è di circa 25.000 ton/a.

I lotti di coltivazione avranno superfici contenute, limitate a 2.000-2.500 mq, in modo da limitare le emissioni in atmosfera e l'infiltrazione di acqua meteorica all'interno del corpo discarica.

---

## 5 ENERGIA

---

### 5.1 Produzione di energia

La quantità e la qualità del biogas estratto non consente più il recupero energetico, per cui il funzionamento dell'impianto di cogenerazione è stato arrestato definitivamente nella primavera 2017 e quindi il biogas estratto viene inviato a termodistruzione mediante in n. 2 torce da 200 Nmc/h che funzionano alternativamente.

Per cui nella discarica non si ha produzione di energia elettrica.

---

### 5.2 Consumo di energia

Le fonti di energia utilizzate sono il gasolio per autotrazione e l'energia elettrica.

Il gasolio viene utilizzato per tutto quello che riguarda la movimentazione dei rifiuti (pale meccaniche/escavatori con benna, compattatori, camion, ecc ...) e, come emergenza, per i generatori di energia elettrica. I consumi di carburante per l'utilizzo delle macchine operatrici sono da considerarsi in funzione però della quantità di rifiuti conferita.

Considerando che il Piano di Coltivazione prevede il conferimento di circa 25.000 t/a di rifiuti, il fabbisogno che risulta dal report carburanti si attesta a 5.711 litri per un conferimento di 14.485 t/a (anno 2013), quindi di circa 0,39 litri per tonnellata di rifiuto.

L'energia elettrica viene utilizzata per l'illuminazione degli uffici e del sito, per la climatizzazione ed i servizi degli uffici, per l'alimentazione delle pompe del percolato, della irrigazione, ecc.. Il consumo annuo si è attestato in 47 MWh nel 2021 (nell'anno 2013 in cui sono stati conferiti 14.485 t/a di rifiuti il consumo di energia elettrica è stato pari a 172 MWh).

---

## 6 EMISSIONI

---

### 6.1 Emissioni in atmosfera

Allo **stato attuale** le emissioni in atmosfera sono costituite dalle emissioni convogliate alle torce di combustione e dalle emissioni diffuse dal corpo della discarica.

Le tipologie e frequenze di monitoraggio sono riportate nell' *Elaborato tecnico n. 6 – Piano di Monitoraggio e Controllo con valenza anche di Piano di sorveglianza e controllo*.

#### Emissioni convogliate in atmosfera

Le emissioni convogliate in atmosfera sono quelle relative alle due torce di combustione da 200Nm<sup>3</sup>/h: E1, E2.

Le torce non sono sottoposte a vincoli sulle emissioni.

Le caratteristiche delle emissioni in oggetto sono riportate nell'*Elaborato Tecnico 1* e rappresentate nella planimetria allegata (*Elaborato tecnico n. 3.1*).

#### Emissioni diffuse in atmosfera

Le potenziali emissioni diffuse che provengono dal sito della discarica sono costituite:

- dalla dispersione di polveri;
- dal biogas non captato.

Tali emissioni sono state valutate all'interno della procedura di VIA postuma.

Il monitoraggio delle emissioni diffuse viene attuato con campagne periodiche di rilevazione. Per il contenimento delle emissioni diffuse di biogas, le zone in coltivazione vengono coperte giornalmente.

I flussi di emissione diffusa (Nm<sup>3</sup>/h biogas) generati dalla discarica a partire dal 2007 e desunti dai rapporti di indagine elaborati dalle società incaricate, pur con ovvie oscillazioni, mostrano che la tendenza è nettamente regressiva.

Per valutare la significatività dell'emissione dell'impianto di Case Passerini di seguito si riporta un estratto dello studio di Maggio 2022 L.A.V. srl di monitoraggio delle emissioni diffuse con metodologia "camera di accumulo":

*"I "valori standard" di emissione di CH<sub>4</sub> indicati dall'Ente per la Protezione Ambientale della Gran Bretagna (UKEPA) nel documento "LFTGNo7 - Guidance on monitoring landfill gas surface emissions (2010)" sono i seguenti:*

- 0,001 mg/m<sup>2</sup>/s: "standard emissivo" per il metano relativamente alle coperture definitive
- 0,1 mg/m<sup>2</sup>/s: "standard emissivo" per il metano relativamente alle coperture provvisorie.

*Nella discarica di Case Passerini il flusso di metano stimato è pari a 0,0005 mg/m<sup>2</sup>/s, ovvero un ordine di grandezza inferiore rispetto quanto previsto nel "LFTGNo7" relativamente allo "standard emissivo" per il metano relativamente alle coperture definitive.*

*Le emissioni di CO<sub>2</sub> risultano pari a 23,93 Nm<sup>3</sup>/h ovvero 0,19 moli/m<sup>2</sup>/d (8,36 g/m<sup>2</sup>/d) in linea con le emissioni di suoli poco maturi.*

*Infine il Flusso totale di Biogas (CH<sub>4</sub> + CO<sub>2</sub>) risulta essere di 24,97 Nm<sup>3</sup>/h ed è composto per l'95% ca da CO<sub>2</sub>.*

---

## 6.2 Scarichi idrici

I reflui prodotti dalla discarica –percolati- vengono tutti convogliati e stoccati in quattro serbatoi, prima di essere inviati al pretrattamento e, solo per necessità determinate da emergenze, ad impianti di depurazione esterni.

In impianto è presente un'area per il lavaggio ruote dei veicoli, in modo che anche in caso di condizioni meteorologiche critiche, non vi siano effetti di sporcamiento per trascinamento.

Le acque meteoriche che ricadono sulle superfici definitivamente chiuse della discarica (cioè colmate e coperte), sono regimate e convogliate nei fossi di scolo: tali acque non contaminate (in quanto non venute a contatto con i rifiuti) sono scaricate nel Fosso Acqualunga, che rappresenta il collettore finale.

Sono effettuati periodici controlli per verificare le qualità dello scarico.

Con l'istanza di riesame sono state accolte le prescrizioni/raccomandazioni riportate nel Decreto di VIA postuma, fra cui il recupero di acque meteoriche non contaminate ricadenti sulle superfici della discarica inviandole al bacino di accumulo da 6.000 mc a piè discarica, in modo da limitare l'approvvigionamento dell'acqua dal pozzo.

Al fine di regimare il rilascio delle acque di ruscellamento dalle scarpate durante piogge intense, era stata ampliata la capacità d'invaso delle vasche di compenso delle acque meteoriche riducendo pertanto il rischio idraulico dell'aree circostanti.

La modifica proposta ha quindi anche un effetto migliorativo compensativo delle acque di ruscellamento in caso di eventi meteorici particolarmente intensi.

Si rimanda all'*Elaborato tecnico 5-Piano di prevenzione e gestione delle acque meteoriche dilavanti*, corredato dai relativi elaborati grafici, per la descrizione della gestione delle acque dilavanti.

---

## 6.3 Emissioni sonore

L'impianto è stato oggetto del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale Postuma avviato in data 17/08/2020, che si è concluso con la D.G.R.T. n. 254 del 07/03/2022 che ha deliberato la compatibilità ambientale con prescrizioni dell'installazione.

Fra la documentazione depositata e valutata dalla Conferenza dei Servizi vi è l'allegato al SIA n. 5.4.1 *Valutazione di impatto acustico* redatto nel Giugno 2020, si allega anche tale documento alla presente relazione come *Elaborato Tecnico 3.3. – Valutazione impatto acustico*.

In tale elaborato, sono riportate le valutazioni di impatto acustico per l'impianto in oggetto, sia riferite alle misurazioni fonometriche di settembre 2020 (Valutazione di impatto acustico redatta dallo Studio Abaco), sia redatte sulla base delle rilevazioni fonometriche eseguite nel periodo 2007-2020 (allegato al SIA n. 5.4.1 *Valutazione di impatto acustico*).

In tutte le configurazioni di esercizio dell'attività (Conferimento rifiuti/ Impianto recupero energetico biogas) che si sono succedute, risultano sempre rispettati i limiti di rumorosità vigenti al momento del rilascio dell'autorizzazione (limiti validi anche alla data odierna non essendo variati). Per un maggior dettaglio si rimanda all'allegato.

---

## 7 GESTIONE AMBIENTALE

---

### 7.1 Conformità alla normativa

Alia spa ha un sistema collaudato di aggiornamento alla nuova normativa e di valutazione per l'applicabilità al sito, di scadenziari delle autorizzazioni e di controllo sugli adempimenti.

Personale esperto è preposto all'aggiornamento normativo ed alle verifiche ispettive interne sugli adempimenti di cui sopra, che sono di competenza del Responsabile di impianto.

Alia spa è in possesso da tempo delle certificazioni di qualità ISO 9001, ISO 14001.

A tale proposito, si allegano le relative certificazioni (*Allegato B*).

Nel corso degli anni sono stati effettuati interventi che hanno apportato un contributo complessivo positivo, in termini di eco-bilancio ambientale. Ad esempio l'impianto di pretrattamento dei reflui ha permesso di ridurre fortemente il carico inquinante ed evitare l'allontanamento su gomma verso impianti di smaltimento esterni.

Come già accennato in premessa, l'impianto è stato oggetto del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale Postuma avviato in data 17/08/2020, che si è concluso con la D.G.R.T. n. 254 del 07/03/2022 che ha deliberato la compatibilità ambientale con prescrizioni dell'installazione.

L'impianto di discarica di Case Passerini, essendo adeguato al D. Lgs. 36/2003 e s.m.i., soddisfa i requisiti delle BAT di settore.

---

### 7.2 Monitoraggio e controllo

I controlli sulla qualità dell'ambiente all'interno del sito vengono svolti attraverso il monitoraggio e controllo:

- delle acque di falda, di acquitrando e superficiali;
- del percolato;
- dell'efficienza di captazione e dispersione del biogas;
- della morfologia dell'ammasso;
- della gestione della discarica.

secondo le frequenze e le modalità descritte nell'*Elaborato Tecnico 6 Piano di Monitoraggio e Controllo con valenza anche di Piano di Sorveglianza e Controllo*.

---

### 7.3 Altri Elaborati di gestione ambientale

E' stato inoltre predisposto il *Piano di gestione post-operativa (Elaborato tecnico n. 9)* che prevede l'esecuzione dei necessari controlli al fine di verificare lo stato di efficienza delle opere e dei presidi impiantistici affinché, attraverso le manutenzioni che si renderanno necessarie, si conservino nel tempo i requisiti di sicurezza ambientali previsti. Le opere ed i presidi che verranno tenuti sotto controllo riguardano:

- la recinzione ed il cancello di ingresso;
- la rete di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche;
- viabilità interna ed esterna;

- sistema di drenaggio e raccolta e pretrattamento del percolato;
- rete di captazione, adduzione, riutilizzo e combustione del biogas;
- sistema di impermeabilizzazione sommitale e copertura vegetale;
- sotterranee pozzi e relativa attrezzatura di campionamento delle acque sotterranee;
- percolato modalità e frequenza di asportazione del percolato.

---

## 8 MODIFICHE PROPOSTE IN SEDE DI RIESAME

Con la presente istanza di riesame, oltre a fornire una descrizione della configurazione attuale dell'impianto sono poste alcune richieste di modifiche all'Autorizzazione vigente.

---

### 8.1 Recupero acque meteoriche

In accordo con quanto espresso nel Decreto di VIA postuma D.G.R.T. n. 254 del 07/03/2022, nella documentazione allegata alla presente istanza di riesame è stata accolta la raccomandazione di recuperare le acque meteoriche non contaminate ricadenti sulle superfici della discarica.

Come riportato nell'Elaborato 3.2.a si prevede di intercettare il fosso che scorre sul lato est al piede della discarica e che raccoglie parte delle acque meteoriche non contaminate (AMDNC) che ruscellano sulle superfici definitive, inviandole mediante tubazioni che passano sotto la strada interna all'impianto, al bacino di accumulo da 6.000 mc esistente.

Tali acque saranno utilizzate per i fabbisogni della discarica fra cui irrigazione e bagnatura piste.

Sulla base della morfologia di chiusura autorizzata della discarica ed ipotizzando di intercettare il fosso a piè discarica nei pressi della vasca di accumulo, in modo da limitare gli interventi di modifica al reticolo esistente, la superficie di ruscellamento delle acque meteoriche captabile è pari a circa 62.500 mq (Sr).

La valutazione del contributo recuperabile 35.732 mc/anno dovuto alle precipitazioni è stato fatto con riferimento ai valori medi mensili ottenuti dall'analisi delle serie storiche (2002-2020) delle precipitazioni registrate dalla stazione della discarica.

I quantitativi recuperati aumenteranno via via che procede la realizzazione delle coperture fino ai valori annui stimati sopra.

Il ruscellamento superficiale delle acque piovane è influenzato essenzialmente dalla morfologia del terreno e dalle caratteristiche del materiale di copertura impiegato. Si prevede di recuperare le acque meteoriche non contaminate, quindi quelle che non vengono a contatto con i rifiuti o che non sono suscettibili di trascinamento di sostanze inquinanti.

---

## 8.2 Eventuale modifica al sistema di regimazione delle acque meteoriche

L'osservazione del comportamento nel tempo dell'efficacia del sistema di regimazione delle acque meteoriche realizzato mediante tubazioni interrato ha evidenziato, con particolare riferimento alle aree di recente colmatazione, la potenziale possibilità di assestamento del rifiuto con conseguente possibile interruzione della continuità della tubazione.

A tal fine si prevede, alla luce delle verifiche che vengono periodicamente effettuate, di integrare e/o sostituire la singola calata interrata con canalette in terra e/o cls a vista, adeguatamente protette dall'erosione, in modo tale da ovviare possibili inconvenienti.

Il dettaglio delle canalette di regimazione delle acque meteoriche è riportato nell'*Elaborato Tecnico n. 3.2.a*.

---

## 8.3 Piantumazioni spigolo nord-est

In accordo con quanto espresso nel Decreto di D.G.R.T. n. 254 del 07/03/2022 e riportato nei documenti consegnati da Alia nella procedura di VIA postuma, in relazione alla richiesta di *"...verificare se vi siano le condizioni perché il volume geometrico e compatto.....possa essere reso più naturale con l'introduzione di ulteriore vegetazione arbustiva..."*, è stata verificata la possibilità di introdurre ulteriore vegetazione arbustiva in corrispondenza dello spigolo nord-est del corpo discarica, l'unico attualmente libero da vegetazione.

Come riportato nell'*Elaborato Tecnico 8 Piano di ripristino ambientale* e all'elaborato progettuale redatto dall'arch. Meli, a cui si rimanda per maggiori dettagli, sono previste piantumazione di arbusti nello spigolo nord-est.

---

## 8.4 Modifica capping definitivo sommità

La documentazione messa a disposizione dal Gestore indica che sulla copertura sommitale del terzo modulo della quinta vasca, è prevista la posa del seguente pacchetto, avendo in precedenza operato una riprofilatura della superficie di posa (dal basso verso l'alto):

- Strato di regolarizzazione;
- geogriglia (110 kN/mq, maglia 70\*70 mm);
- strato drenante con inerti 40/70 mm, h = 50 cm
- geotessile T.N.T. da 500 g/mq;
- strato minerale compattato con coefficiente di permeabilità non superiore a  $10^{-8}$  m/s, h = 50 cm;
- geotessile T.N.T. da 200 g/mq;
- strato drenante con inerti 40/70 mm, h = 50 cm;
- terreno naturale di scavo, a bassa dominante argillosa dello spessore di 50 cm;
- terreno vegetale a ridotto contenuto di scheletro e sostanza organica, dello spessore di 50 cm;
- inerbimento a piantumazione di arbusti.

A seguito delle modifiche introdotte dal D.Lgs. 121/2020 al D.Lgs. 36/2003, la stratigrafia sopra descritta deve essere integrata, in quanto nel punto 2.4.3. *Copertura superficiale finale dell'Allegato 1* della norma stessa è previsto che lo strato minerale compattato (argilla) sia integrato con un



rivestimento impermeabile superficiale, non previsto nel pacchetto di copertura sommitale descritto sopra.

Inoltre ai fini di risparmio di risorsa naturale (inerti), si prevede di sostituire lo strato drenante delle acque meteoriche che si infiltrano dalla superficie con un geocomposito drenante avente caratteristiche prestazionali equivalenti.

La copertura definitiva dell'area di discarica in esercizio, sarà quindi composta dal seguente pacchetto (dal basso verso l'alto):

- strato di regolarizzazione;
- geogriglia (110 kN/mq, maglia 70\*70 mm);
- Stesa di un foglio di Tessuto Non Tessuto da 300 gr/mq;
- Stesa di ghiaia silicea per uno spessore di 50 cm;
- Stesa di un foglio di geotessuto da 300 gr/mq;
- Posa in opera di uno strato di argilla compattato, dello spessore di 50 cm;
- Posa di un manto in HDPE spessore 1,5 mm;
- Stesa di un geocomposito drenante formato da maglia tridimensionale in PP racchiusa in due fogli di TNT, con funzione di captazione e drenaggio delle acque di infiltrazione.
- Posa in opera di uno strato superficiale di copertura per uno spessore di almeno 1 m di cui almeno 0,3 m costituente lo strato edifico, ed il restante 0.7 m formato da terreno di scavo.
- inerbimento a piantumazione di arbusti.

---

## 8.5 Flussi di rifiuti in ingresso

Come descritto in dettaglio nel *Piano di Gestione Operativa e di Coltivazione*, Alia prevede di coltivare le volumetrie residue della discarica mediante il conferimento di rifiuti provenienti dal trattamento dei rifiuti urbani e speciali; dall'impianto di pretrattamento reflui (IPT) presente in impianto e dal depuratore presente nel polo di San Donnino (IDA); dagli eventuali rifiuti terrosi ed inerti provenienti dalle realizzazioni e/o manutenzioni di impianti e/o resedi di Alia Spa.

Più precisamente, i rifiuti ammessi allo smaltimento in discarica possono ricadere nelle seguenti principali categorie:

- rifiuti prodotti dal trattamento meccanico della carta (scarti/sovvali/frazione secca) EER 19.12.12;
- rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti provenienti dalla raccolta del multileggero e degli imballaggi plastici, denominato Plasmix Fine EER 19.12.12;
- rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti provenienti dalla raccolta del multileggero e degli imballaggi plastici, denominato Grossolano Linea riciclo EER 19.12.12;
- rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti provenienti dalla raccolta del multileggero e degli imballaggi plastici, denominato PlasmixTL - EER 19.12.12;
- fanghi palabili provenienti dal depuratore presente nel polo di San Donnino (IDA), dall'impianto di pretrattamento dei reflui presente nel resede della discarica di Case Passerini (ITP) – EER 19.08.99.

Trattasi di rifiuti con basso grado di putrescibilità.

Il quantitativo annuo di rifiuti che verranno conferiti in discarica è di circa 25.000 ton/a.

## 8.6 Flussi di percolati da altre discariche in gestione

L'impianto di trattamento dei reflui è destinato al trattamento del percolato prodotto dalla discarica e delle acque reflue prodotte dal limitrofo impianto di TMB, con un quantitativo autorizzato scaricabile nella pubblica fognatura pari a 60.000 mc/anno.

I flussi in arrivo dalla discarica e dall'impianto TMB non saturano la potenzialità dell'impianto di trattamento.

Da considerare che a seguito della realizzazione del capping definitivo e della chiusura della discarica i volumi di percolato prodotto dalla discarica stessa andranno a diminuire.

La Tabella riporta i quantitativi di reflui trattati da tale impianto negli anni.

Anno	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Portata trattata [mc]	33.883	42.987	41.233	40.680	33.445	31.060	36.234	46.598	41.731

Tabella 8.1 Sintesi dei quantitativi complessivi di portata di reflui (come somma del percolato e delle acque reflue prodotte dall'attiguo impianto di TMB) trattati presso l'ITP.

Alia spa nell'ottica dell'ottimizzazione dell'uso dell'impianto ITP e di convenienza economica, richiede di poter conferire e trattare (attività D8) presso l'impianto in oggetto i percolati (EER 190703) provenienti da altre discariche in gestione ad Alia spa, che attualmente vengono conferiti in piattaforme esterne non di proprietà, per un quantitativo che consenta la saturazione della potenzialità impiantistica autorizzata.

A tal proposito Alia presenterà istanza di verifica di assoggettabilità a VIA in quanto trattasi di modifica non sostanziale.