



*Giunta Regionale della Campania
Ufficio Speciale Valutazioni Ambientali*

Relazione Istruttoria di Valutazione di Impatto Ambientale (procedura VIA - PAUR ex art. 27bis D.lgs.152/2006 e ss.mm.ii)	
Titolo progetto	Costruzione di un nuovo complesso industriale destinato all'ampliamento delle attività produttive della CU.MA. srl da edificare in zona ASI del Comune di Giugliano in Campania (NA)”
CUP	9848
Proponente e procedente	CU.MA. S.r.l.
Protocollo e data istanza	Prot. n. 65846 del 06/02/2024
Localizzazione	Provincia: Napoli Comune: Giugliano
Tipologia di cui all'allegato IV D.lgs. 152/2006	Nome Tipologia: “n) Impianto di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità superiore a 100 t/giorno, mediante operazioni di incenerimento o di trattamento di cui all'allegato B, lettere D9, D10 e D11, ed allegato C, lettera R1, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.” di cui alla lettera n) - allegato III alla Parte Seconda del D.lgs.152/2006”
Data pubblicazione avviso al pubblico	04/06/2024
Termine presentazione osservazioni pubbliche/private	04/07/2024 (30 giorni)
Osservazioni pervenute	• 2024_03_01_prot_111730_Comitato Ponte Riccio_osservazioni • 2025_05_14_prot_240631_Osservazioni_ed_esposto_Pezzurro Gennaro • 2025_09_24_prot. 471944 – Comitato KOSMOS
Data assegnazione istruttoria	30/05/2024
Istruttore	Ing. Antonio Ronconi
Supporto tecnici PNRR	ing. Aldo Iacomelli; ing. Diana Bettini
Studio di Impatto Ambientale predisposto da	Ing. Marco Raia

Sommario

0. PREMESSE	2
1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO, COMPRENDENTE INFORMAZIONI RELATIVE ALLA SUA UBICAZIONE E CONCEZIONE, ALLE SUE DIMENSIONI E AD ALTRE SUE CARATTERISTICHE PERTINENTI	4
2. DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE DELL’AMBIENTE (SCENARIO DI BASE).....	13
3. ALTERNATIVE DELL’INIZIATIVA E DELLE POSSIBILI ALTERNATIVE	16
4. DESCRIZIONE DEI PROBABILI EFFETTI SIGNIFICATIVI DEL PROGETTO SULL'AMBIENTE, SIA IN FASE DI REALIZZAZIONE CHE IN FASE DI ESERCIZIO E DI DISMISSIONE con Valutazioni in merito agli effetti significativi e Prescrizioni in merito agli effetti ambientali	17

4.1 FASE DI CANTIERE	17
4.2. FASE DI ESERCIZIO - ATMOSFERA – QUALITÀ ARIA AMBIENTE.....	22
4.3. FASE DI ESERCIZIO - ATMOSFERA – IMPATTO ODORIGENO	33
4.4 FASE DI ESERCIZIO - Ambiente idrico	35
4.5 FASE DI ESERCIZIO - Suolo e sottosuolo.....	37
4.6 FASE DI ESERCIZIO - Rumore ambientale	38
4.7 FASE DI ESERCIZIO - Salute pubblica.....	42
4.8 FASE DI ESERCIZIO - Paesaggio	44
4.9 FASE DI ESERCIZIO - Impatto sul traffico veicolare	44
4.10 FASE DI ESERCIZIO - <i>Cumulo con altri progetti</i>	46
5. DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE PER EVITARE, PREVENIRE O RIDURRE E, POSSIBILMENTE, COMPENSARE I PROBABILI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI E NEGATIVI.....	54
6. PROGETTO DI MONITORAGGIO DEI POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI E NEGATIVI DERIVANTI DALLA REALIZZAZIONE E DALL'ESERCIZIO DEL PROGETTO, CHE INCLUDE LE RESPONSABILITÀ E LE RISORSE NECESSARIE PER LA REALIZZAZIONE E LA GESTIONE DEL MONITORAGGIO	57
7. ANALISI DELLE OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO PERVENUTE.....	59
8. CONCLUSIONI.....	61
Elenco elaborati:	65

0. PREMESSE

0.1. Informazione e Partecipazione

Con nota prot. reg. n. 74920 del 12/02/2024, trasmessa a mezzo PEC a tutti gli enti interessati, è stata comunicata l'avvenuta pubblicazione della documentazione inerente l'istanza sulle pagine web dedicate alla VIA-VI-VAS, indicando in 20 giorni dalla data di trasmissione della citata nota il termine entro cui verificare l'adeguatezza e la completezza della documentazione pubblicata e far pervenire all'US Valutazioni ambientali della Regione Campania eventuali richieste di perfezionamento della documentazione.

Con nota prot. n. 278885 del 05/06/2024 è stato comunicato l'avvio del procedimento e l'avvenuta pubblicazione in data 04/06/24 dell'avviso di cui all'articolo 23, comma 1, lettera e) relativo alla procedura contrassegnata con CUP 9848.

Dalla suddetta data e per la durata di 30 giorni, il pubblico interessato avrebbe potuto presentare all'Ufficio Valutazioni Ambientali osservazioni concernenti la Valutazione di Impatto Ambientale.

Risultano pervenute le seguenti osservazioni da parte del pubblico in data antecedente alla fase di consultazione:

- 2024_03_01_prot_111730_Comitato Ponte Riccio_osservazioni
- 2025_05_14_prot_240631_Osservazioni_ed_esposto_Pezzurro Gennaro

In fase di conferenza di servizi è pervenuta seguente osservazione:

- 2025_09_24_prot. 471944 – Comitato KOSMOS

Le suddette osservazioni sono state analizzate nell'ambito della istruttoria di Valutazione di Impatto Ambientale.

Con nota prot. n. 05/08/2024 11:36:21, PG/2024/0383050 l'Ufficio Speciale 60 12 00 Valutazioni Ambientali della Regione Campania provvedeva ad inoltrare richiesta di integrazioni tecniche.

In data 03/09/2024 ai sensi di quanto previsto dal comma 5 dell'art. 27 bis del D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.i., il Proponente provvedeva a chiedere la sospensione dei termini per la presentazione della documentazione integrativa per un periodo di 90 giorni.

Con nota prot. n. 05/09/2024 10:00:02, PG/2024/0414136 veniva accordata sospensione dei termini per la presentazione della documentazione integrativa, fissando il termine ultimo per la presentazione della stessa nel giorno 03/12/2024.

Con nota acquisita al prot. regionale n. 572404 del 02/12/2024 la società CU.MA. S.r.l. ha trasmesso la documentazione predisposta in riscontro alla richiesta di integrazioni formulata dall'US Valutazioni ambientali.

Con nota prot. n. 12/12/2024 09:44:45, PG/2024/0593397 l'Ufficio Speciale 60 12 00 Valutazioni Ambientali della Regione Campania, comunicava l'avvenuta pubblicazione del secondo avviso al pubblico e convocava la prima riunione di Conferenza dei Servizi per il giorno 15 aprile 2025 ore 11:00 in modalità

Tutta la documentazione tecnico/amministrativa è reperibile alla seguente pagina web:

<https://regionecampania.sharepoint.com/sites/VIA-VAS/Documenti%20condivisi/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2FVIA%2DVAS%2FDocumenti%20condivisi%2F02%5FPAUR%2F9714&viewid=7af04e21%2Dc5cd%2D4767%2D884f%2D05aa3be116f6>

0.2. Conferenza di Servizi

Con nota prot. n. 12/12/2024 09:44:45, PG/2024/0593397, l'Ufficio Speciale 60 12 00 Valutazioni Ambientali della Regione Campania ha indetto la Conferenza di Servizi la cui prima riunione si teneva in data 15 aprile 2025.

Con nota prot. n. 23/04/2025 09:39:31, PG/2025/0204775 l'Ufficio Speciale 60 12 00 Valutazioni Ambientali della Regione Campania, dava comunicazione di avvenuta pubblicazione del **verbale della prima seduta di conferenza dei servizi del 15/04/2025** e convocava la seconda riunione di Conferenza dei Servizi per il giorno 16 giugno 2025.

A seguito della prima seduta di conferenza di servizi, la Società ha trasmesso i chiarimenti richiesti in CdS che venivano acquisiti al prot. n. 270912 del 30/05/2025.

Con nota prot. n. 24/06/2025 14:00:21, PG/2025/0316080 l'Ufficio Speciale 60 12 00 Valutazioni Ambientali della Regione Campania, dava comunicazione di avvenuta pubblicazione del **verbale della seconda seduta di conferenza dei servizi del 16/06/2025** e convocava la terza riunione di Conferenza dei Servizi per il giorno 30 settembre 2025 per l'espressione dei pareri.

A seguito della seconda seduta di conferenza di servizi, la Società ha trasmesso i chiarimenti richiesti in CdS che venivano acquisiti al prot. n. 43757 del 08/09/2025.

In data **30/09/2025** si teneva la terza riunione durante la quale non venivano espressi i pareri, necessitando di ulteriori chiarimenti.

Con nota prot. n. 503461 del 06/10/2025 l'Ufficio Speciale 306.00.00 Valutazioni Ambientali della Regione Campania, dava comunicazione di avvenuta pubblicazione del **verbale della terza seduta di conferenza dei servizi del 30/09/2025** e convocava la quarta riunione di Conferenza dei Servizi per il giorno 11 novembre 2025 per l'espressione dei pareri, poi rinviata al giorno 13 novembre 2025 con nota prot. n. 579249 del 31/10/2025 per motivi organizzativi.

A seguito della terza seduta di conferenza di servizi, la Società ha trasmesso i chiarimenti richiesti in CdS che venivano acquisiti al prot. n. 560149 del 24/10/2025.

0.3. Adeguatezza degli elaborati presentati

In fase istruttoria è stato necessario richiedere chiarimenti e integrazioni che la Società ha trasmesso puntualmente con la nota citata in premessa, implementando uno Studio di Impatto Ambientale aggiornato (SIA_REV1 – datato 11/2024), successivamente aggiornato a seguito dei chiarimenti forniti a valle della prima, seconda e terza seduta di conferenza di servizi con il documento rubricato **SIA_REV3 – datato 10/2025. Tale ultima revisione** è stata considerata ai fini della redazione della presente scheda istruttoria. Lo SIA, unitamente ai relativi allegati, consente un'adeguata individuazione e valutazione degli effetti sull'ambiente connessi alla realizzazione del progetto proposto.

Con successiva nota di integrazioni spontanee la Società ha trasmesso **Piano di Monitoraggio Ambientale** in **REV4** (data 11/2025) in quanto risultano non allineato in alcune sezioni con quanto riportato nel SIA.

1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO, COMPRENDENTE INFORMAZIONI RELATIVE ALLA SUA UBICAZIONE E CONCEZIONE, ALLE SUE DIMENSIONI E AD ALTRE SUE CARATTERISTICHE PERTINENTI

1.A. Sintesi del SIA

La società proponente intende realizzare un complesso in cui delocalizzare la sua attività attuale di gestione dei rifiuti ed effettuare una modifica sostanziale finalizzata a:

- modifica codici EER con integrazione di alcuni codici
- integrazione sezione di trattamento liquidi

L'opificio è censito in catasto del Comune di Giugliano in Campania al foglio 26, particella 199 e presenta una superficie complessiva di ca. 7741 mq.

L'attività di stoccaggio e trattamento rifiuti viene svolta all'interno di una struttura coperta avente superficie di circa mq. 1145. Con Decreto Dirigenziale n. 80 del 18/04/2017 e s.m.i., sono stati autorizzati i seguenti codici EER:

CER	Descrizione	Attività
Rifiuti elettrici ed elettronici (RAEE)		
PERICOLOSI		
160211*	apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	R13
160213*	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12	R13
160215*	componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso	R13-D15
200123*	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	R13
200135*	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, contenenti componenti pericolosi	R13
NON PERICOLOSI		
160214	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	R13-R12-R3-R4
160216	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15	R13-R12-R3-R4-D15
170411	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10	R13-R12
200136	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35	R13-R12-R3-R4

CER	Descrizione	Attività
RIFIUTI PERICOLOSI (soggetti a solo stoccaggio)		
060101*	acido solforico ed acido solforoso	R13 - D15
060106*	Altri acidi	R13 - D15
080111*	pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	R13 - D15
090101*	Soluzioni di sviluppo ed attivanti a base acquosa	R13 - D15
090102*	Soluzioni di sviluppo per lastre offset a base acquosa	R13 - D15
090103*	Soluzioni di sviluppo a base di solventi	R13 - D15

090104*	Soluzioni fissative	R13 - D15
150110*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	R13-D15
150111*	Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti	R13-D15
150202*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	R13-D15
160504*	gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose	D15
160601*	batterie al piombo	R13
160602*	Batterie al Nichel - Cadmio	R13
160603*	Batterie contenenti mercurio	R13
200133*	batterie e accumulatori di cui alle voci 16 06 01, 16 06 02 e 16 06 03 nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie	R13
170301*	miscele bituminose contenenti catrame di carbone	R13-D15
170601*	materiali isolanti contenenti amianto	D15
170603*	altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	D15
170605*	Materiali da costruzione contenenti amianto	D15
180103*	rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	R13 - D15
180108*	medicinali citotossici e citostatici	R13 - D15
200131*	Medicinali citotossici e citostatici	R13 - D15
RIFIUTI NON PERICOLOSI		
080112	pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 11	R13 - D15
080318	toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	R13-D15
160604	Batterie alcaline (tranne 16 06 03)	R13
160605	Altre batterie ed accumulatori	R13
170802	materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01	R13 - D15
170604	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03	R13 - R12- D15
190812	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11	D15
200108	Rifiuti biodegradabili da cucine e mense	R13
200201	Rifiuti biodegradabili	R13

CER	Descrizione	Attività
Rifiuti soggetti a stoccaggio, cernita ed eventuale adeguam. volumetrico		
METAL LI		
150104	Imballaggi metallici	R13-R12-R4
170401	Rame bronzo ottone	R13-R12-R4
170402	Alluminio	R13-R12-R4

170405	Ferro e Acciaio	R13-R12-R4
170407	Metalli misti	R13-R12-R4
200140	metalli	R13-R12-R4
ALTRI RIFIUTI NON PERICOLOSI		
170203	Plastica	R13-R12-R3-D15-D13
150102	Imballaggi in plastica	R13-R12-R3-D15-D13
150203	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	R13-R12-D15-D13
070213	Rifiuti plastici	R13-R12-R3-D15-D13
200139	Plastica	R13-R12-R3-D15-D13
150101	Imballaggi in carta e cartone	R13-R12-R3-D15-D13
150106	Imballaggi misti	R13-R12-R3-D13-D15
200101	Carta e Cartone	R13-R12-R3-D15-D13
170202	Vetro	R13-R12-D15-D13
150107	Imballaggi in vetro	R13-R12-D15-D13
200102	Vetro	R13-R12-D15-D13
170201	Legno	R13-R12-D13-D15
150103	Imballaggi in legno	R13-R12-D13-D15
200138	Legno	R13-R12-D15-D13
200307	Rifiuti ingombranti	R13-R12-R3-R4-D15-D13
191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	R13-R12-D15-D13
160505	gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04	R13-R12-D15-D13
040108	cuoio conciato (scarti, cascami, ritagli, polveri di lucidatura) contenenti cromo	R13-D15
040106	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo	D15
040109	Rifiuti delle operazioni di confezionamento e finitura	R13-R12-D15-D13
040222	rifiuti da fibre tessili lavorate	R13-R12-D15-D13
150109	Imballaggi in materia tessile	R13-R12-D15-D13
200111	Prodotti tessili	R13-R12-D15-D13

In totale risultano autorizzati 48.150 t/a.

Il layout impiantistico presenta una linea di cernita con pressatura e triturazione.

N.B. Gli impianti di pressatura e triturazione, con il relativo sistema di aspirazione e trattamento emissioni saranno delocalizzati all'interno della nuova struttura da realizzare.

Le opere in progetto sono:

- costruzione di un nuovo edificio industriale da localizzarsi a 14,00 m dal confine ovest e 10,20 m dal confine nord (nel punto di minima distanza) rispetto la recinzione esistente, articolato in due "blocchi":
 - blocco uffici e servizi delle dimensioni lorde in pianta di 30,00x11,20=336,00 mq ed altezza a lordo del coronamento di 13,20 metri;
 - blocco produzione delle dimensioni lorde complessive di 54,80x30,00=1644,00 mq.
- pensilina in acciaio delle dimensioni in pianta di 34,43x9,00=309,87 mq ed un'altezza a lordo dell'impalcato di copertura pari a 9,32 m dal piano carrabile, da installare lungo la parete sud dell'edificio principale ad una distanza superiore a 12,00 dai confini;
- locale tecnico delle dimensioni delle dimensioni di 19,90x3,80

4. impianto di depurazione industriale della potenzialità di 300 mc/d, di cui 300 mc/settimana medi relativi al rifiuto con COD=15.800 mg/l, per un funzionamento presunto di 18 h/d, l'impianto è dimensionato per trattare una portata media di 16.7 mc/h ed una portata massima di 20 mc/h, da localizzarsi nella parte sud-est dell'area di sedime alla distanza di 8.00 m computata lungo la retta di minima distanza,
 5. impianto di pesatura industriale "pesa a ponte" delle dimensioni in pianta di 18,00x3,00;
 6. aree di stoccaggio delle varie frazioni di materiale delimitate da elementi verticali in c.a.p. di altezza dalla pavimentazione di m 3.00;
 7. impianto di aspirazione e depurazione dell'aria aspirata in corrispondenza degli impianti interni di pressatura e triturazione da installarsi alla mezzeria dell'area del blocco produzione del fabbricato principale, costituito da una carpenteria metallica, impianto con relative apparecchiature elettromeccaniche, scala, pedana e balaustra di sicurezza di accesso al camino, con relativi boccali di prova e verifica dei fumi;
 8. cisterna di gasolio per autotrazione della capacità di 9,00 mc, completa di bacino di contenimento;
 9. sistemazioni esterne articolate nella realizzazione di marciapiedi perimetrali il corpo di fabbrica principale e il locale tecnico, pavimentazioni in conglomerato bituminoso per la viabilità interna pedonale e carrabile e in c.a.p. per le varie arre di stoccaggio dei materiali,
 10. apertura del terzo ingresso carrabile localizzato in prossimità del centro della recinzione e di ingresso pedonale, nella recinzione esistente, come da grafici allegati;
 11. reti di smaltimento delle acque usate articolate come segue:
 - a. rete di smaltimento delle acque nere e grigie rappresentate provenienti dai servizi igienici e spogliatoi degli addetti, articolata in pozzetti sifonati in c.a.p., condotte in polietilene a doppia parete spiralati ed impianto di sollevamento prefabbricato con doppia pompa per il convogliamento, mediante apposita condotta in polietilene ad alta densità PN10 posta ad interro, alla sezione biologica dell'impianto di depurazione di cui al precedente punto 4;
 - b. rete di smaltimento a servizio esclusivo delle acque bianche meteoriche provenienti da tutte le coperture dei corpi di fabbrica e dalle superfici carrabili, costituita da pozzetti con griglia, canaletta in c.a.p. anch'essa dotata di griglia e condotte in polietilene; la rete di convogliamento delle acque bianche delle coperture sarà separata rispetto a quelle delle acque di piazzale; le prime recapiteranno direttamente al pozzetto finale; per le acque di piazzale si avrà un convogliamento ad un pozzetto scolmatore da cui quelle di prima pioggia saranno avviate al trattamento mentre quelle di seconda pioggia ad un trattamento dedicato di disoleazione e filtrazione a coalescenza e poi al pozzetto finale.
Per le acque di prima pioggia, nella predetta vasca di carico della capacità di 51,30, verrà installato apposito impianto di sollevamento costituito da due pompe ed inviate all'impianto di depurazione mediante due condotte in polietilene ad alta densità PN16;
 - c. condotta di scarico a servizio esclusivo delle acque depurate dall'impianto di depurazione e precisamente dalla vasca V06B, con funzionamento a gravità, del diametro commerciale DN250, fino al pozzetto di confluenza da localizzarsi immediatamente a monte del pozzetto fiscale;
- Le suddette reti dedicate convoglieranno tutte le acque nell'apposito pozzetto fiscale da realizzare in c.a.p. delle dimensioni di 120x120 cm in pianta e 250 cm di profondità per il funzionamento a gravità fino al collettore fognario esistente, come da tavola grafica B.13;
12. impianti tecnologici esterni ed interni.

Nell'impianto in progetto della società CU.MA. S.r.l. saranno presenti le seguenti linee di stoccaggio e trattamento:

- | | |
|--|------|
| 1. Trattamento rifiuti liquidi non pericolosi | (L1) |
| 2. Rifiuti soggetti a solo stoccaggio | (L2) |
| 3. Rifiuti soggetti a stoccaggio e trattamento | (L3) |

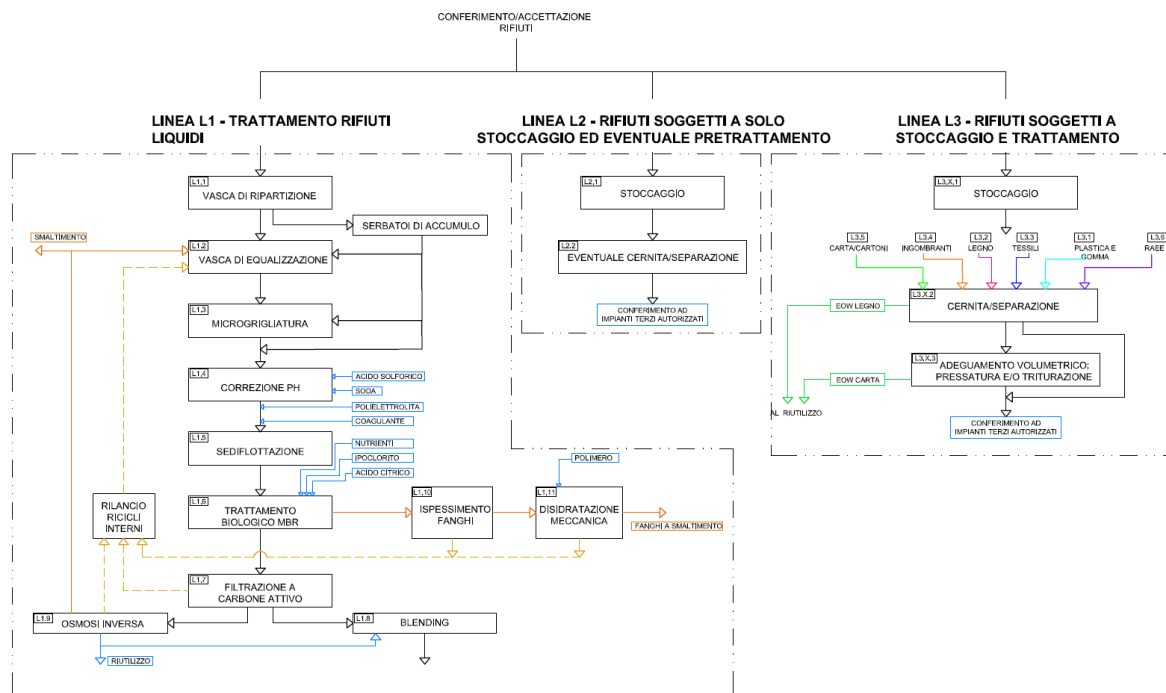


Figura 1 - Schema di flusso complessivo dell'attività

L'impianto opererà per un massimo di 365 gg/anno.

Da pag. 154 in poi, a cui si rimanda, sono riportate tabelle comparative dell'attività nella sua attuale configurazione e nella configurazione del progetto proposto.

Linea "L1" - Trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi

Funzione e Obiettivi

La linea L1 è dedicata al trattamento chimico-fisico e biologico di rifiuti liquidi non pericolosi, con l'obiettivo di:

- depurare i reflui liquidi (percolati di discarica, fanghi, acque di lavaggio, ecc.),
- ridurre il carico inquinante (COD, BOD5, SST, metalli, nutrienti, oli, tensioattivi, ecc.),
- ottenere un effluente conforme ai limiti di legge per lo scarico in fognatura,
- produrre fanghi da avviare a smaltimento,
- ridurre al minimo le emissioni odorigene e l'impatto ambientale.

Capacità e Parametri di Progetto

- Portata massima: 300 m³/giorno (109.500 m³/anno)
- Funzionamento: 18 ore/giorno, 365 giorni/anno
- Tipologie di rifiuti trattabili: percolati di discarica, fanghi di depurazione, acque di lavaggio, liquidi di processo, scarti di produzione alimentare, ecc. (vedi elenco codici EER nel documento)
- Caratteristiche chimico-fisiche accettate: pH 4-8, COD ≤ 4000 mg/l, SST ≤ 600 mg/l, azoto ammoniacale ≤ 150 mg/l, metalli pesanti entro limiti di legge, ecc.

Schema del Ciclo di Trattamento

La linea L1 si compone delle seguenti fasi principali:

1. Pretrattamento

- Stacciatura e dissabbiatura: rimozione di corpi grossolani, sabbie, materiali pesanti tramite impianto combinato (bottini).
- Accumulazione e omogeneizzazione: vasche interrate e serbatoi per differenziare e omogeneizzare i reflui in ingresso.
- Microgrigliatura: ulteriore filtrazione per proteggere le membrane nelle fasi successive.

2. Trattamento Chimico-Fisico

- Coagulazione/Flocculazione: destabilizzazione dei colloidi e aggregazione delle particelle tramite reagenti (cloruro ferrico, acido solforico, polielettroliti).
- Flottazione ad aria disciolta: separazione di oli, grassi, solidi sospesi e fiocchi tramite microbolle d'aria; i fanghi vengono raccolti e avviati a trattamento.

3. Trattamento Biologico

- Reattore biologico MBR (Membrane Bio Reactor): rimozione del carico organico (COD, BOD5), azoto e fosforo tramite processi di nitrificazione/denitrificazione e separazione della biomassa con membrane.
- Filtrazione terziaria: filtri a carbone attivo per affinamento e rimozione di microinquinanti residui.
- Osmosi inversa: ulteriore affinamento per i reflui più carichi (es. percolati di discarica), con produzione di acqua osmotizzata riutilizzabile internamente.

4. Gestione Fanghi

- Ispessimento e disidratazione: i fanghi prodotti vengono ispessiti e disidratati con centrifuga, stoccati in cassoni coperti e avviati a smaltimento autorizzato.

5. Trattamento Aria

- Scrubbing chimico e carboni attivi: tutti gli sfiati delle vasche e delle zone di trattamento sono convogliati a un sistema di abbattimento a tre stadi (scrubber acido, scrubber basico, filtro a carboni attivi) per eliminare odori, COV, NH₃, H₂S

Linea L2 – Stoccaggio rifiuti pericolosi e non pericolosi con eventuale pretrattamento

La linea L2 del progetto che riguarda la gestione e lo stoccaggio dei rifiuti pericolosi e non pericolosi.

Funzione e Obiettivi

La linea L2 è dedicata allo stoccaggio temporaneo e all'eventuale pretrattamento di rifiuti pericolosi e non pericolosi, in attesa del loro successivo avvio a impianti di recupero o smaltimento autorizzati. L'obiettivo è garantire la massima sicurezza ambientale e operativa, la tracciabilità dei rifiuti e la conformità alle normative regionali e nazionali.

Tipologie di Rifiuti Gestiti

- Rifiuti non pericolosi: materiali da costruzione, vetro, metalli, rifiuti biodegradabili, fanghi, inerti, plastica, carta, tessili, ingombranti, ecc.
- Rifiuti pericolosi: RAEE pericolosi, batterie, acidi, solventi, imballaggi contaminati, materiali contenenti amianto, fanghi pericolosi, medicinali, filtri, toner, ecc.

Tutti i rifiuti sono identificati tramite codici EER (Elenco Europeo dei Rifiuti) e sono stoccati in aree dedicate, secondo le caratteristiche chimico-fisiche e di pericolo.

Fasi Operative della Linea L2

1. Ricezione, Controllo e Accettazione

- I rifiuti arrivano tramite automezzi autorizzati.
- Viene controllata la documentazione di trasporto (formulari, autorizzazioni).
- Il materiale è sottoposto a controllo visivo e pesatura.
- In caso di non conformità, il rifiuto viene respinto; se idoneo, viene avviato allo stoccaggio.

2. Stoccaggio e Cernita/Separazione Manuale

- I rifiuti sono posizionati in cassoni scarrabili o contenitori mobili a tenuta, oppure in cumuli (per alcune tipologie non pericolose).
- Le aree di stoccaggio sono distinte per tipologia e contrassegnate da tabelle che riportano codici CER, stato fisico e pericolosità.
- Per i rifiuti depositati in area esterna, si adottano coperture mobili con teli impermeabili.
- È possibile effettuare una cernita manuale per separare materiali estranei o ottimizzare lo stoccaggio.

3. Avvio a Impianti Autorizzati

- I rifiuti stoccati vengono periodicamente avviati a impianti di recupero o smaltimento, secondo le tempistiche e le modalità previste dalla normativa (es. 6 mesi per i pericolosi, 12 mesi per i non pericolosi).

Sicurezza e Sistemi di Controllo

- Bacini di contenimento per i contenitori di liquidi e pericolosi.

- Kit antisversamento e materiali neutralizzanti sempre disponibili.
- Controllo periodico dello stato dei contenitori e delle coperture.
- Separazione sostanze incompatibili (es. acidi e basi, metalli e acqua, ecc.) tramite stoccaggio in bacini separati.
- Etichettatura chiara e aggiornata di tutti i contenitori.
- Formazione del personale su rischi, procedure di emergenza e manipolazione sicura.

Gestione delle Non Conformità

- In caso di rifiuti fuori specifica o non conformi, questi vengono isolati in un'area di emergenza e gestiti secondo una procedura interna.
- Tutte le operazioni sono tracciate tramite registro di carico/scarico e software gestionale.

Parametri e Capacità di Stoccaggio

- Le aree di stoccaggio sono dimensionate secondo la DGR 8/2019 e DGR 223/2019.
- Capacità massima: rispettate le soglie di 2.000 mc in area coperta e 3.000 mc in area scoperta per i rifiuti soggetti a rischio incendio.
- Tempi di permanenza: massimo 6 mesi per i pericolosi, 12 mesi per i non pericolosi, con priorità alla riduzione dei tempi per i rifiuti biodegradabili.

Impianti e Attrezzature

- Cassoni scarrabili (es. 30 mc), contenitori mobili in polietilene ad alta densità, contenitori metallici per RAEE, scaffalature industriali certificate.
- Pressa verticale per la riduzione volumetrica degli imballaggi pericolosi.
- Sistemi di aspirazione e abbattimento per eventuali emissioni di COV/nebbie oleose durante la pressatura.

Linea L3 - Rifiuti non pericolosi soggetti a stoccaggio e trattamento

Funzione e Obiettivi

La linea L3 è progettata per la gestione, selezione, trattamento e valorizzazione dei rifiuti solidi non pericolosi, con particolare attenzione al recupero di materia e alla produzione di End of Waste (EOW) secondo la normativa vigente. L'obiettivo è massimizzare il riciclo e ridurre al minimo lo smaltimento, in linea con i principi dell'economia circolare.

Tipologie di Rifiuti Gestiti

- Plastica e gomma (imballaggi, scarti industriali, pneumatici fuori uso, ecc.)
- Legno (imballaggi, scarti di lavorazione, segatura, trucioli, ecc.)
- Carta e cartone (imballaggi, scarti di produzione, raccolta differenziata)
- Tessili (prodotti tessili, imballaggi, scarti di lavorazione)
- Rifiuti ingombranti (mobili, arredi, materiali misti)
- RAEE non pericolosi (apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, cavi, componenti)
- Altri rifiuti non pericolosi (vetro, metalli, materiali misti, ecc.)

Fasi Operative della Linea L3

1. Ricezione, Controllo e Accettazione

- I rifiuti arrivano tramite automezzi autorizzati.
- Viene controllata la documentazione di trasporto e viene effettuato un controllo visivo e la pesatura.
- In caso di non conformità, il materiale viene respinto; se idoneo, viene avviato allo stoccaggio.

2. Stoccaggio e Cernita Manuale

- I rifiuti sono stoccati in aree dedicate, in cassoni scarrabili, contenitori mobili o cumuli (per alcune tipologie).
- Ogni area è contrassegnata da tabelle che riportano codici CER, stato fisico e pericolosità.
- Si effettua una cernita manuale per separare materiali estranei, ottimizzare il recupero e la qualità delle frazioni.

3. Trattamento Meccanico

- Triturazione: riduzione volumetrica e preparazione dei materiali per il recupero.

- Pressatura: compattazione dei materiali (plastica, carta, tessili, legno) in balle per facilitarne il trasporto e la successiva lavorazione.
 - Adeguamento volumetrico: ottimizzazione dello spazio di stoccaggio e preparazione per il recupero.
4. Recupero e Produzione di End of Waste (EOW)
- Carta e cartone: selezione manuale, pressatura e produzione di EOW secondo DM 188/2020. Il materiale conforme viene avviato all'industria cartaria o ad altri settori come materia prima seconda.
 - Legno: selezione, eventuale riparazione di pedane, triturazione e produzione di EOW (pedane riutilizzabili o legno per riciclo).
 - Plastica e tessili: selezione, triturazione, pressatura e avvio a impianti di riciclo.
 - RAEE non pericolosi: disassemblaggio manuale, separazione delle componenti recuperabili (metalli, plastiche, circuiti), triturazione delle carcasse bonificate.
 - Rifiuti ingombranti: selezione, separazione delle frazioni riciclabili, triturazione e avvio a recupero o smaltimento.
5. Gestione degli Scarti
- Gli scarti non recuperabili vengono stoccati temporaneamente e avviati a impianti di smaltimento autorizzati.
 - Tutte le operazioni sono tracciate tramite registro di carico/scarico e software gestionale.

Impianti e Attrezzature

- Pressa orizzontale idraulica (es. Macpresse mod. MAC110) per carta, plastica, tessili.
- Trituratore (es. TPA mod. SPH15000) per plastica, legno, tessili, ingombranti, RAEE.
- Cassoni scarrabili e contenitori mobili per lo stoccaggio.
- Aree di cernita manuale e banchi di lavoro per il disassemblaggio RAEE.

Inquadramento geografico – territoriale

L'area interessata dal progetto sorge nel comune di Giugliano in Campania (NA) nella zona industriale ASI; il lotto è identificato in catasto al foglio 26, particella 492 con una superficie complessiva di circa 13247 mq ed ha una forma pressoché pentagonale.



Figura 8 - Inquadramento geografico-territoriale di dettaglio (fonte Google Earth – data acquisizione immagine Mag. 2023)

In base al PRG del Comune di Giugliano in Campania, l'area è **classificata industriale D1 e rientra nel perimetro dell'area industriale ASI.**

L'area, infine, risulta esterna a:

- riserve e parchi naturali
- zone costiere
- zone umide
- zone di importanza storica, culturale
- Zone SIC – ZPS
- Zone agricole di rilevanza

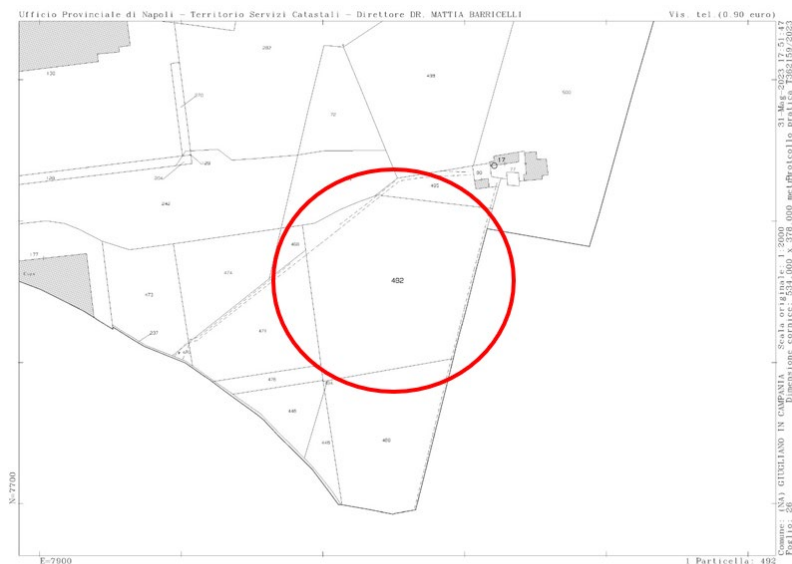


Figura 9 - Inquadramento dell'area su mappa catastale

Descrizione della viabilità di accesso

L'area dell'impianto risulta collegata alla viabilità extraurbana grazie alla vicinanza all'asse mediano, da cui si interconnette agevolmente con le principali arterie extraurbane provinciali e regionali.

Inquadramento vincolistico e norme di pianificazione e tutela del territorio

Si rinvia quanto riportato nello SIA da pag. 63 in poi.

Attività di cantiere

Le opere che si andranno a realizzare, aree coperte, uffici, pavimentazione industriale esterna, sono tutte di natura edile e pertanto vengono prese in esame le lavorazioni che avranno un possibile impatto sull'ambiente.

Lo studio in particolare si è basato sull'approfondimento dei seguenti aspetti:

- a) sviluppo dei lavori nel tempo;
- b) quantità dei lavori da eseguire;
- c) fonti di approvvigionamento principali;
- d) tipologia delle lavorazioni;
- e) presenza di viabilità esistente per il raggiungimento del cantiere.

Inoltre, sono stati tenuti presenti anche obiettivi qualitativi come:

- a) la minimizzazione degli impianti e dei cantieri;
- b) l'organizzazione logistica del cantiere;
- c) la ricerca di soluzioni arrecanti meno disagi ai vicini;

Il progetto nella sua esecuzione prevede la realizzazione di un capannone industriale, a partire dalle fondamenta fino alle strutture portanti in elevazione, alle tompagnature ed alle opere di completamento.

Da ciò nasce la necessità di esaminare le problematiche connesse all'approvvigionamento dei materiali, delineando le possibili soluzioni secondo le necessità tecnico-operative del cantiere.

Allo stesso modo, si evidenzia la necessità di affrontare le problematiche inerenti l'individuazione, e il relativo conferimento del materiale di risulta, di centri di riciclaggio e/o, ove ciò non possibile, siti di smaltimento.

Nell'analisi del traffico indotto dalle attività di cantiere sono stati presi in esame i trasporti su mezzi gommati necessari per gli approvvigionamenti di materiali da costruzione e per i conferimenti dei materiali di risulta, cercando di ottimizzare il bilancio delle quantità in ingresso/uscita, tenendo conto delle cadenze temporali scandite nei relativi programmi dei lavori.

Durante le lavorazioni, in funzione delle varie fasi operative, si potranno avere situazioni di contemporaneità molto variabili nel tempo; in generale comunque si può indicare che tutte le lavorazioni relative alle opere civili e armamento eseguibili contemporaneamente al normale esercizio verranno effettuate nella ordinaria fascia lavorativa tra le ore 8.00 e le ore 17.00.

Le macchine che si prevede di impiegare per l'esecuzione dei lavori ed a maggiore impatto ambientale, in relazione alla produzione di rumori e polveri, sono le seguenti:

- autocarri ed autoarticolati per il trasporto dei materiali approvvigionati;
- autogrù per lo scarico e la movimentazione dei materiali;
- escavatori, pale meccaniche.

2. DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE (SCENARIO DI BASE)

La descrizione dello stato dell'ambiente preesistente all'intervento è stata realizzata facendo riferimento alla documentazione attinta presso l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Campania (A.R.P.A.C.), ai dati reperiti in letteratura, alle informazioni acquisite nei siti dei diversi Enti ed Amministrazioni operanti sul territorio in esame, nonché mediante indagini e rilievi effettuati sui luoghi oggetto dell'intervento.

Atmosfera

Il proponente riporta le mappe delle emissioni di inquinanti desunte dal Piano Regionale della Qualità dell'Aria (vedi pag. 360 in poi).

I dati disponibili sulle concentrazioni delle emissioni di inquinanti in atmosfera reperiti in letteratura in riferimento all'intero territorio del comune di Giugliano in Campania (riportati nel paragrafo 4.3) mostrano un livello di qualità dell'aria fortemente antropizzato.

Ai fini di una maggiore caratterizzazione dal punto di vista della qualità dell'aria dell'area di inserimento, costituita dal nucleo industriale ASI di Giugliano in Campania, si sono prese a riferimento le campagne di monitoraggio della qualità dell'aria effettuata da ARPAC presso la rete regionale STIR e, in particolare, ai bollettini di report relativi agli anni 2015-2022 di cui si riportano alcuni estratti, con dettaglio dell'area di interesse:

Prospetto di sintesi dati qualità dell'aria rilevati in prossimità degli impianti di trattamento rifiuti urbani. 31 dicembre 2016 dalle ore 01:00 alle ore 24:00

POSTAZIONI	NO ₂ [µg/m³]				CO _{max} [mg/m³]			PM ₁₀ [µg/m³]		PM _{2.5} [µg/m³]	O ₃ [µg/m³]				SO ₂ [µg/m³]			Benzene [µg/m³]			Toluene [µg/m³]			M-Xylene [µg/m³]			H ₂ S [µg/m³]		CH ₄ [mg/m³]	NMHC [mg/m³]	
	max	ora	media	sup.	max	media	sup.	media	sup.	media	max	ora	media	sup.	max	media	sup.	max	ora	media	max	ora	media	max	ora	media	max	media	media	media	
STIR Pianodardine	36	8	nv	0	10,0	nv	0	nv	16	nv	58	3	nv	1	nv	nv	0	nv	-	nv	nv	-	nv	nv	-	nv	nv	nv	nv	nv	nv
STIR Casalduni	9	23	nv	0	0,6	nv	0	nv	6	9	72	3	nv	1	1,3	nv	0	1,7	23	nv	1,4	23	nv	0,5	23	nv	0,1	nv	nv	nv	nv
STIR Caivano	53	4	nv	0	2,5	nv	0	29	38	nv	nv	-	nv	0	nv	nv	0	3,6	8	nv	30,6	2	nv	39,6	8	nv	nv	nv	nv	nv	nv
STIR Tufino	47	3	nv	0	10,6	nv	0	nv	50	nv	nv	-	nv	0	13,1	nv	0	3,0	24	nv	4,4	6	nv	4,0	24	nv	1,4	nv	nv	nv	nv
Aceria Capasso	29	2	nv	0	3,1	nv	0	80	68	59	nv	-	nv	0	nv	nv	0	10,2	24	nv	15,0	24	nv	11,6	24	nv	*	*	*	*	*
Giugliano STIR	144	6	nv	0	2,2	nv	0	63	30	30	35	7	nv	0	3,4	nv	0	6,1	24	nv	10,5	24	nv	12,3	3	nv	6,0	nv	nv	nv	nv
STIR Santa Maria Capua V	56	8	nv	0	2,7	nv	0	nv	54	47	56	4	nv	0	nv	nv	0	nv	-	nv	nv	-	nv	nv	-	nv	nv	nv	nv	nv	nv
Discarica Maruzzella	np	-	np	0	np	np	0	np	19	np	np	-	np	0	np	np	0	np	-	np	np	-	np	np	-	np	np	np	np	np	np
S. Maria La Fossa	56	2	nv	0	0,7	nv	0	43	29	32	36	1	nv	0	nv	nv	0	nv	-	nv	nv	-	nv	nv	-	nv	nv	nv	nv	nv	nv
STIR Battipaglia	63	24	nv	0	nv	nv	0	21	16	nv	66	4	nv	0	8,1	nv	0	1,0	3	nv	3,8	8	nv	2,6	3	nv	nv	nv	nv	nv	nv

I CRITERI DI ACQUISIZIONE E DI VALIDAZIONE DEI DATI SONO FISSATI DAL D.LGS. 155/2010.

Prospetto di sintesi dati qualità dell'aria rilevati in prossimità degli impianti di trattamento rifiuti urbani. 31 dicembre 2017 dalle ore 00:01 alle ore 24:00

POSTAZIONI	NO ₂				CO _{med}			PM ₁₀		PM _{2.5}		O ₃				SO ₂			Benzene			Toluene			M-Xylene			H ₂ S		CH ₄	NMHC
	max orario	ora	media giorno	ore sup.	max orario	media giorno	ore sup.	media giorno	giorni sup.	media giorno	max orario	ora	media giorno	ore sup.	max orario	media giorno	ore sup.	max orario	ora	media giorno	max orario	ora	media giorno	max orario	ora	media giorno	max orario	media giorno	max orario	media giorno	
STIR Pianodardine	37	17	16	0	2,6	1,5	0	nv	23	54	85	28	31	1	34,1	30,3	0	6,2	4	3,1	6,1	7	2,8	2,6	7	1,2	0,6	0,3	0,263	0,303	
STIR Casalduni	*	-	*	*	*	*	*	m	0	26	87	15	58	28	*	*	*	49,6	2	13,6	115,3	2	25,9	202,2	2	46,8	14,0	12,6	nv	nv	
STIR Caivano	72	15	55	0	2,4	1,6	0	nv	21	82	9	24	6	0	12,3	11,5	0	13,4	8	5,8	16,8	27	9,5	19,1	20	8,3	20,0	5,0	nv	nv	
STIR Tufino	72	17	27	0	1,7	1,3	0	45	12	nv	26	2	15	0	9,2	5,6	0	nv	-	nv	nv	-	nv	nv	-	nv	11,4	5,1	0,589	0,129	
Aceria Capasso	89	20	54	0	5,4	3,2	0	114	62	nv	10	27	2	0	*	*	*	0,6	22	0,2	0,4	27	0,1	0,0	7	0,0	*	*	*	*	
STIR Giugliano	78	8	47	2	3,3	2,4	0	nv	70	nv	15	22	7	0	26,7	22,4	0	10,5	20	5,9	22,6	20	14,2	16,8	7	10,0	8,2	5,0	nv	nv	
Maria Capua V	59	10	34	0	3,6	2,7	0	131	65	100	24	28	12	1	1,3	nv	0	12,4	24	7,2	20,7	24	13,0	6,6	24	3,9	7,2	5,1	0,720	0,125	
Discarica Maruzzella	*	-	*	*	nv	nv	0	87	41	68	*	-	*	*	2,1	1,7	0	8,3	24	6,2	9,4	24	5,8	4,2	24	2,7	nv	nv	nv	nv	
S. Maria La Fossa	38	20	19	0	1,7	1,2	0	86	18	69	41	14	26	0	*	*	*	8,3	28	4,6	5,2	28	2,0	0,6	28	0,3	2,6	-1,6	nv	nv	
STIR Battipaglia	49	22	22	0	0,8	0,6	0	35	3	25	57	14	25	0	5,2	3,6	0	4,8	28	2,1	7,5	22	2,8	12,3	16	2,8	5,0	2,5	0,404	0,202	

IL MONITORAGGIO E I CRITERI DI VALUTAZIONE SONO DEFINITI DAL D.LGS. 155/2010.

Prospetto di sintesi dati qualità dell'aria rilevati in prossimità degli impianti di trattamento rifiuti urbani. 31 dicembre 2018 dalle ore 00:01 alle ore 24:00

POSTAZIONI	NO ₂				CO _{med}			PM ₁₀		PM _{2,5}	O ₃				SO ₂			Benzene		Toluene		M-Xylene			H ₂ S		CH ₄	NMHC		
	max orario	ora	media giorno	ore sup.	max orario	media giorno	ore sup.	media giorno	giorni sup.	media giorno	max orario	ora	media giorno	ore sup.	max orario	media giorno	ore sup.	max orario	ora	media giorno	max orario	ora	media giorno	max orario	ora	media giorno	max orario	media giorno	media giorno	media giorno
STIR Pianodardine	35	4	15	0	0,2	0,2	0	6	28	<5	77	23	49	0	4,2	2,3	0	0,5	10	0,2	1,2	10	0,3	0,4	5	0,1	5,3	3,1	0,669	0,082
STIR Casalduni	*	-	*	*	*	*	*	*	*	*	82	23	71	17	*	*	*	0,5	1	0,4	0,1	1	<0,1	<0,1	1	<0,1	1,0	0,9	0,649	1,952
STIR Caivano	55	5	31	0	2,0	2,0	0	7	31	<5	*	-	*	*	<0,1	<0,1	0	1,2	10	0,8	44,4	10	8,5	8,7	10	1,9	1,8	nv	1,851	0,350
STIR Tufino	nv	-	nv	0	*	*	*	<5	15	<5	52	24	46	0	5,2	4,9	0	1,3	11	0,2	<0,1	4	<0,1	0,4	11	0,1	1,9	1,7	nv	nv
Aceria Capasso	29	10	20	0	1,4	1,3	0	23	61	10	51	24	42	0	*	*	*	1,4	21	0,8	0,5	11	0,3	0,4	17	0,1	*	*	*	*
STIR Giugliano	38	5	11	0	0,7	0,6	0	8	22	7	66	24	49	0	18,3	15,3	0	0,6	5	0,4	5,6	10	1,4	3,5	10	0,7	3,6	2,3	0,871	0,041
STIR Santa Maria Capua V	40	10	26	0	0,6	0,6	0	23	55	6	48	24	27	1	3,1	3,1	0	1,0	11	0,7	4,1	5	2,5	3,1	4	1,6	5,3	4,0	0,620	0,091
Discarica Maruzzella	*	-	*	*	*	*	*	6	28	<5	*	-	*	*	*	*	*	*	-	*	*	-	*	*	-	*	1,7	0,8	nv	nv
S. Maria La Fossa	42	21	13	0	0,5	0,4	0	7	22	5	73	24	63	0	*	*	*	1,6	22	0,5	0,5	22	0,1	<0,1	4	<0,1	*	*	*	*
STIR Battipaglia	22	4	8	0	1,0	1,0	0	6	6	<5	*	-	*	*	10,5	9,6	0	1,0	11	0,5	3,8	5	1,3	10,1	5	2,2	1,5	0,3	0,647	0,073

IL MONITORAGGIO E I CRITERI DI VALUTAZIONE SONO DEFINITI DAL D.LGS. 155/2010.

POSTAZIONE	NO ₂				CO _{mob.}			PM ₁₀		PM _{2,5}		O ₃				SO ₂			Benzene			Toluene			M.Xylene			H ₂ S		CH ₄		NMHC	
	max orario	ore	media giorno	ore sup.	max orario	media giorno	ore sup.	media giorno	giorni sup.	media giorno	max orario	ore	media giorno	ore sup.	max orario	media giorno	ore sup.	max orario	ore	media giorno	max orario	ore	media giorno	max orario	ore	media giorno	max orario	media giorno	media giorno	media giorno			
STIR Pianodardine	np	-	np	0	np	np	0	np	24	np	np	-	np	0	np	np	0	np	-	np	np	-	np	np	-	np	np	np	np	np	np	np	
STIR Casalduni	*	-	*	*	*	*	*	*	*	*	np	-	np	65	*	*	*	np	-	np	np	-	np	np	-	np	np	np	np	np	np	np	
STIR Caivano	np	-	np	0	np	np	0	np	38	np	*	-	*	*	np	np	0	np	-	np	np	-	np	np	-	np	np	np	np	np	np	np	
STIR Tufino	np	-	np	0	*	*	*	np	28	np	np	-	np	0	np	np	0	np	-	np	np	-	np	np	-	np	np	np	np	np	np	np	
Acerca Capasso	*	-	*	*	2,8	1,6	0	165	77	50	34	f	12	0	*	*	*	9,3	24	2,3	5,1	24	1,1	0,8	24	0,2	*	*	*	*	*	*	
STIR Giugliano	69	4	33	0	1,8	0,7	0	56	23	46	nv	-	nv	10	nv	nv	0	11,4	24	3,4	15,3	23	5,8	22,4	19	6,2	2,2	1,2	nv	nv	nv	nv	
STIR Santa Maria Capua V.	np	-	np	0	np	np	0	np	65	np	np	-	np	0	np	np	0	np	-	np	np	-	np	np	-	np	np	np	np	np	np	np	
Discarica Maruzzella	*	-	*	*	*	*	*	np	46	np	*	-	*	*	*	*	*	*	-	*	*	-	*	*	-	*	np	np	*	*	*	*	
S. Maria La Fossa	np	-	np	0	np	np	0	np	36	np	np	-	np	0	*	*	*	np	-	np	np	-	np	np	-	np	*	*	*	*	*	*	
STIR Battipaglia	33	19	nv	0	0,5	0,4	0	22	15	15	*	-	*	*	nv	nv	0	1,6	20	nv	10,9	19	nv	10,6	11	nv	4,0	nv	nv	nv	nv	nv	

IL MONITORAGGIO E I CRITERI DI VALUTAZIONE SONO DEFINITI DAL D.LGS. 155/2010.

Prospetto di sintesi dati qualità dell'aria rilevati in prossimità degli impianti di trattamento rifiuti urbani dalle ore 00:01 alle ore 24:00 del 31-12-2020

POSTAZIONE	NO ₂				CO _{mob.}			PM ₁₀		PM _{2,5}	O ₃				SO ₂			Benzene			Toluene			M-Xylene			H ₂ S		CH ₄	NMHC	
	max orario	ore	media giorno	ore sup.	max orario	media giorno	ore sup.	media giorno	giorni sup.	media giorno	max orario	ore	media giorno	ore sup.	max orario	media giorno	ore sup.	max orario	ore	media giorno	max orario	ore	media giorno	max orario	ore	media giorno	max orario	media giorno	media giorno	media giorno	
Pianodardine STIR	43	20	18	0	1,1	0,5	0	32	41	21	64	15	41	0	5,1	3,5	0	5,0	21	1,2	2,5	21	1,3	1,2	21	0,6	4,9	2,8	0,670	0,120	
Casalduni STIR	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	74	7	nv	17	*	*	*	0,6	9	nv	0,3	1	nv	0,5	9	nv	2,1	nv	nv	nv	nv
Caivano STIR	np	-	np	0	np	np	0	np	34	np	*	*	*	*	np	np	0	np	-	np	np	-	np	np	-	np	np	np	np	np	np
Tufino STIR	37	10	17	0	*	*	*	9	38	<5	45	15	32	2	4,9	3,4	0	0,5	17	0,1	7,7	17	1,0	3,6	17	0,4	2,5	2,1	0,990	0,220	
Acerca scuola Capasso	*	*	*	*	2,5	1,4	0	84	88	29	56	15	26	1	*	*	*	6,4	20	1,9	5,5	20	1,1	0,6	20	0,2	*	*	*	*	*
Giugliano STIR	57	9	26	0	1,1	0,6	0	44	41	23	54	15	32	0	10,6	3,2	0	8,2	22	3,6	16,7	18	7,3	29,1	21	9,1	3,4	1,3	0,720	0,290	
S. Maria Capua Vetere STIR	53	18	28	0	1,7	0,9	0	47	74	40	48	15	22	1	1,7	0,8	0	10,0	22	2,8	11,5	21	3,3	4,0	21	1,5	2,0	1,2	0,770	0,040	
Discarica Maruzzella	*	*	*	*	*	*	*	54	37	30	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,3	1,4	*	*	*
S. Maria la Fossa - Scuola	50	19	nv	0	1,0	nv	0	40	25	21	45	17	nv	2	*	*	*	2,9	19	nv	1,8	23	nv	0,3	21	nv	*	*	*	*	*
Battipaglia STIR	52	6	20	0	0,5	0,4	0	22	9	8	*	*	*	*	5,5	3,2	0	1,6	22	0,8	1,9	22	0,9	2,2	22	1,1	2,7	1,8	0,690	0,020	

IL MONITORAGGIO E I CRITERI DI VALUTAZIONE SONO DEFINITI DAL D.LGS. 155/2010.

Emerge, così come riportato anche nelle conclusioni del bollettino, che *"viene confermato anche in queste stazioni che allo stato attuale gli inquinanti con maggiori criticità da un punto di vista dei superamenti risultano essere le polveri"*.

Dal punto di vista dello stato attuale in merito all'**impatto odorigeno**, è opportuno evidenziare che l'area ASI di Giugliano è stata in passato oggetto di campagne di monitoraggio specifiche da parte di Arpac a seguito di segnalazioni. L'ARPAC gestisce anche una sottorete regionale di qualità dell'aria relativa agli impianti del ciclo di trattamento rifiuti, non appartenente alla Rete Regionale di monitoraggio istituita secondo il DGRC 683/2014, ma ereditata dal commissariamento per l'emergenza rifiuti, costituita da 10 stazioni ubicate presso impianti di trattamento rifiuti, oltre ad effettuare campagne con laboratori mobili. I dati di monitoraggio sono riportati nella pubblicazione "Opuscolo_DPSIR_2015_2022" relativi alle misurazioni dal 2015 al 2022; le conclusioni delle attività di monitoraggio riportano che *"Dalle figure 5.5-8 viene confermato anche in queste stazioni che allo stato attuale gli inquinanti con maggiori criticità da un punto di vista dei superamenti risultano essere le polveri"*.

Sono inoltre disponibili campagne di misurazione svolte da impianti privati che, nell'ambito delle attività di autocontrollo effettuano la valutazione dell'impatto odorigeno con rilevazione delle UO emesse.

Nel caso specifico, si fa riferimento alle campagne di misurazione per gli anni 2018-2021 di impianto di gestione di rifiuti, disponibili sul sito del Comune di Giugliano nell'area "informazioni ambientali", i cui esiti sono non evidenziano superamenti dei limiti autorizzativi:

Punto di emissione	2018	2019	2020	2021	Limite
E1	200 UO	200 UO	195 UO	180 UO	300 UO
E2	- (inattivo)	100 UO	100 UO	77,5 UO	300 UO

Sono inoltre disponibili al medesimo sito del Comune di Giugliano, ulteriori campagne di monitoraggio Arpac della qualità dell'aria di seguito riportate:

n. RdP	Ubicazione campione	fonte	Parametri	Valore	Limite
RAPPORTO DI PROVA N° 19190/2024	Via Salvatore Piccolo (Zona ASI)	Arpac	Σ Diossine, furani, PCB	< 0,024	0,150
RAPPORTO DI PROVA N° 19097/2024	Via Salvatore Piccolo (Zona ASI)	Arpac	Σ Diossine, furani, PCB	0,068	0,150
RAPPORTO DI PROVA N° 11296/2024	Area parcheggio Gloria Store	Arpac	Σ PCDD/PCDF	<0,0145	-
RAPPORTO DI PROVA N° 11116/2024	Area parcheggio Gloria Store	Arpac	Σ PCDD/PCDF	0,020	-

In conclusione, i dati delle campagne di monitoraggio Arpac evidenziano una criticità per l'area di inserimento per il parametro “**polveri**”; risulta tuttavia evidente che l'area presenti una certa sensibilità dal punto di vista dell'impatto odorigeno; **pertanto, particolare attenzione è stata rivolta in tal senso nella fase progettuale, andando a prevedere la copertura e convogliamento ad apposito sistema di abbattimento delle potenziali emissioni odorigene e in quella di analisi di impatto, con la redazione dell'allegato specifico (RT.int 2.6).**

Ambiente idrico

Per l'area di localizzazione dell'impianto la cartografia del SITAP non riporta presenza di corpi idrici e fasce di rispetto fluviali ai sensi dell'art. 142 c. 1 D.Lgs 42/04.

La falda idrica è situata ad una profondità di circa 45 m dal p.c., per cui non interferisce con le fondazioni; la direzione del flusso di falda in zona presenta un'orientazione E – W.

Il Rischio Industriale

In merito all'attività in progetto, è stato condotto uno studio specifico al fine di valutare l'applicabilità o meno della suddetta normativa (cfr. Allegato RT.int 2.5).

Dallo studio è emerso che l'attività non rientra tra quelle soggette alla disciplina di cui al D.Lgs 105/2015.

Rumore

Il sito è inserito in un contesto industriale caratterizzato dalla presenza di rumore di fondo dovuto alla presenza delle attività produttive presenti in zona e al transito dei mezzi; in base ai rilievi effettuati durante le campagne di monitoraggio della zona, il rumore residuo si mantiene entro i limiti di normativa:

ID	Sorgente	Coordinate geografiche recettore (UTM)	Leq dB(A)
1	Rumore residuo presso recettore R1	425425.15 m E 4531884.35 m N	64.50
2	Rumore residuo presso recettore R2	425559.94 m E 4531883.44 m N	63.10
3	Rumore residuo presso recettore R3	425554.71 m E 4531914.87 m N	67.60

3. ALTERNATIVE DELL'INIZIATIVA E DELLE POSSIBILI ALTERNATIVE

2.A. Sintesi del SIA

La scelta dell'attività che ditta proponente intende esercitare scaturisce non solo da un'analisi di mercato del contesto in cui essa si inserisce ma alla base di tale analisi, vi è la coscienza che la situazione ambientale critica che la regione Campania sta vivendo va affrontata con la presenza di impianti specifici per il trattamento dei rifiuti, in cui personale specializzato provvede al corretto trattamento del rifiuto in ingresso.

Il progetto proposto nasce dalla volontà di ampliamento dell'attività svolta nell'attuale sito; la proposta di delocalizzazione deriva dall'impossibilità di effettuare l'ampliamento di progetto nell'attuale sito e, pertanto, ciò ha comportato la necessità di scelta di un sito poco distante in cui delocalizzare l'attività attuale e realizzare il progetto di ampliamento. In merito al nuovo sito, esso non presenta attività pregresse; dal punto di vista della caratterizzazione del sito, si rimanda ad allegato specifico (Allegato RT.int02).

2.B. Valutazioni in merito alle alternative

L'analisi delle alternative risulta adeguata e l'area individuata per l'installazione dell'opificio è posta a soli 380 metri dal sito operativo attuale, ove sarà trasferita la dotazione impiantistica esistente.

2.C. Prescrizioni in merito alle alternative

Non si ritiene di dover indicare condizioni ambientali relativamente alle alternative di progetto.

4. DESCRIZIONE DEI PROBABILI EFFETTI SIGNIFICATIVI DEL PROGETTO SULL'AMBIENTE, SIA IN FASE DI REALIZZAZIONE CHE IN FASE DI ESERCIZIO E DI DISMISSIONE con Valutazioni in merito agli effetti significativi e Prescrizioni in merito agli effetti ambientali

4.1 FASE DI CANTIERE

4.1a – Descrizione

L'impatto più significativo esercitato dalle attività di cantiere descritte riguarda la componente atmosfera ed è generato dal sollevamento di polveri, in cui viene considerato sia quello indotto direttamente dalle lavorazioni, sia quello indotto indirettamente dal transito degli automezzi sulla viabilità interna ed esterna.

Altro impatto da considerare è l'impatto da traffico veicolare, sia in termini di movimentazione di mezzi che del relativo impatto atmosferico indotto.

Dal punto di vista emissivo, i parametri che sono assunti per rappresentare le polveri diffuse sono costituiti dalle PTS (polveri totali sospese) e PM₁₀ (polveri sottili).

I metodi di valutazione proposti nel lavoro provengono principalmente da dati e modelli dell'US-EPA (*AP-42 Compilation of Air Pollutant Emission Factors*) ai quali si rimanda per la consultazione della trattazione originaria, in particolare degli algoritmi di calcolo.

Le sorgenti di polveri diffuse individuate nelle operazioni considerate sono le seguenti (in parentesi vengono indicati i riferimenti all'AP-42 dell'US-EPA).

Transito di mezzi

Per il calcolo dell'emissione di particolato dovuto al transito di mezzi su strade non asfaltate ricorre al modello emissivo proposto nel paragrafo 13.2.2 "*Unpaved roads*" dell'AP-42.

Nel calcolo delle emissioni dovute al transito di veicoli su strade non asfaltate non è stato considerato a fini cautelativi l'effetto mitigativo della pioggia.

L'entità del percorso medio su pista non asfaltata all'interno del cantiere è di circa 0,25 km (ipotizzando un percorso che si sviluppa lungo la diagonale del sito), per un percorso di andata e ritorno del singolo carico. Il mezzo usato per il percorso avrà un peso totale a pieno carico pari a 36 ton (12 peso proprio + 24 peso trasportato). Il numero di viaggi al giorno è stato stimato pari a circa 71 con un peso medio tra l'andata e il ritorno di 24 ton. La percorrenza totale sarà quindi pari a circa 1,75 km.

Il fattore di emissione può essere calcolato tramite la seguente espressione:

$$EF_i(kg/km) = K_i \cdot (S/12)^a \cdot (W/3)^b$$

Dove $EF_i(kg/km)$ Il fattore di emissione lineare dell'iesimo tipo di particolato per ciascun mezzo per il transito su strade non asfaltate

i particolato (PTS, PM₁₀, PM_{2.5})

1 pari a 11665 t / 70 gg = 166,67; considerando la portata dell'automezzo di 24 t, si ottiene un numero di mezzi al giorno pari a 6,94 --> 7

s contenuto in limo del suolo in percentuale in massa (%)

W peso medio del veicolo (Mg)

k_i , a_i e b_i sono coefficienti che variano a seconda del tipo di particolato

Come particolato vengono stimate le polveri totali sospese (PM10) per cui i valori tabellari sono:

PM₁₀: $K_i = 0.423$ $a_i = 0.9$ $b_i = 0.45$

Il contenuto medio di limo, secondo quanto indicato nelle linee guida EPA, è stimato pari a 4,8%.

Il fattore di emissione così calcolato ha permesso di ottenere un quantitativo di polveri emesse pari a
PM₁₀ = 0,47 kg/km

Considerando 8 ore di lavoro al giorno, è possibile stimare l'emissione oraria di particolato sollevato dal rotolamento delle ruote pari a

PM₁₀ = 0,103 kg/h = 103 g/h = 0,028 g/s

Fondamentale importanza riveste l'utilizzo sistematico dei sistemi di abbattimento (bagnatura delle superfici) al fine di limitare al massimo la dispersione di polveri in atmosfera.

Per esemplificare il calcolo si riporta nella tabella che segue, i valori dell'intervallo di tempo tra due applicazioni successive $t(h)$, considerando diverse efficienze di abbattimento a partire dal 50% fino al 90%, per un intervallo di valori di traffico medio all'ora tr/h compreso tra 5 e 10.

Efficienza di abbattimento Quantità media del trattamento applicato I (l/m ²)	50%	60%	75%	80%	90%
0.1	4-2	3-1	2-1	1	1
0.2	7-4	6-3	4-2	3-1	1
0.3	11-5	9-4	5-3	4-2	2-1
0.4	15-7	12-6	7-4	6-3	3-2
0.5	18-9	15-7	9-5	7-4	4-2
1	37-18	30-15	18-9	15-7	7-4
2	74-37	59-30	37-18	30-15	15-7

Si evince, dunque, che bagnando la viabilità non pavimentata circa ogni 2 ore con 0,3 litri di acqua per mq si può ottenere un abbattimento delle emissioni del 90 %, ottenendo quindi un rateo emissivo pari a:

PM₁₀ = 10,3 g/h = 0,0028 g/s

Di seguito, invece si procede con il calcolo delle emissioni di PM₁₀ generate dal passaggio su piste non asfaltate (interne al cantiere) dei mezzi d'opera (pale gommate) deputati alla formazione di cumuli di terreno. L'entità del percorso medio su pista non asfaltata è di circa 0,10 km, per un percorso di andata e ritorno del singolo carico. Si ipotizza che in cantiere siano presenti due pale gommate equipaggiate con benna da 10mc, tali mezzi sono caratterizzati da un peso medio (a vuoto - a pieno carico) pari a 28ton. Con queste ipotesi si stima che ogni pala compirà circa 40 viaggi per un percorso totale complessivo pari a 8,00km. Si procede, quindi con il calcolo dei fattori emissivi con le formule sopra riportate:

PM₁₀ = 470 g/h = 0,13 g/s

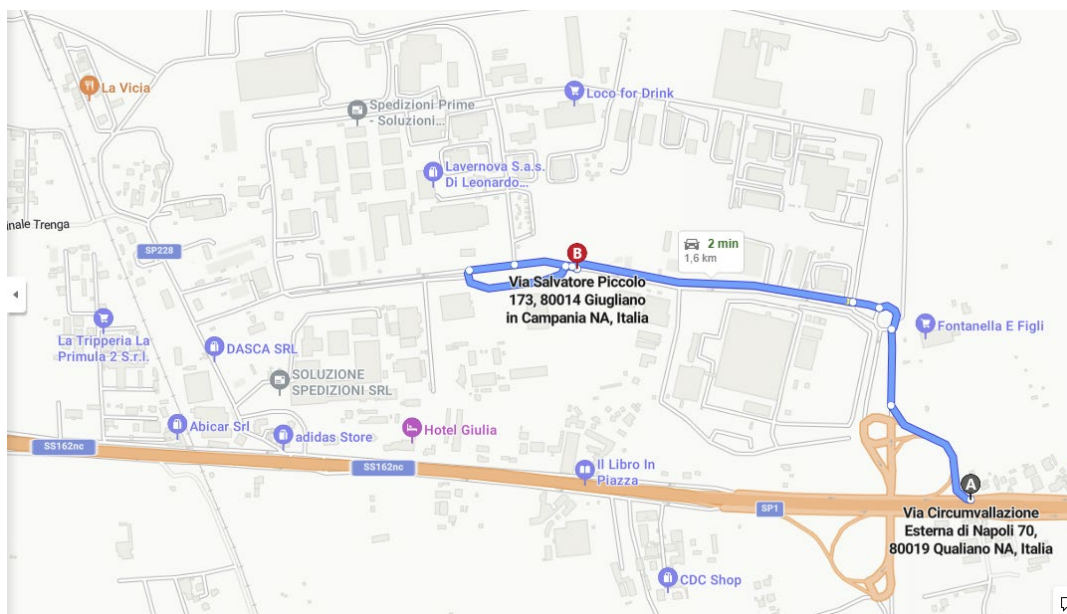
Considerando l'efficienza di abbattimento (90%), si ottiene quindi un rateo emissivo pari a:

PM₁₀ = 47 g/h = 0,013 g/s

Emissioni da traffico veicolare indotto in fase di cantiere

L'area dell'impianto è localizzata in zona ASI del Comune di Giugliano in Campania: tale area risulta a breve distanza dalle principali arterie stradali extraurbane del territorio di inserimento quali la S.S. 162 NC (asse mediano) e l'autostrada A1.

La localizzazione dell'impianto consente l'accesso allo stesso senza necessità di attraversamento dei centri urbani limitrofi, come da immagine seguente:



4. Figura 2 – Localizzazione impianto: viabilità di accesso – fonte immagine Google

Per la stima delle emissioni prodotte dal transito degli automezzi, si fa riferimento alla banca dati della Regione Lombardia (INEMAR 2014), da cui sono stati ricavati i fattori di emissione dei mezzi pesanti Euro VI con massa superiore alle 3,5 t relativi alle PM₁₀ (161 mg/km).

In relazione all'avvio dei materiali di scavo all'esterno, emerge la necessità del conferimento di materiali per un quantitativo stimato pari a circa 5983 mc (= ca. 10.000 t)

Le suddette attività avverranno in circa 60 gg pari a 480h lavorative. Il movimentato medio orario sarà quindi pari a 20,83 ton/h. Pertanto il numero di viaggi da percorrere utilizzando mezzi da 24 tonnellate sarà pari a ca. 1 per ogni ora che, con un raggio di percorrenza medio di circa 15 km, conduce alla seguente produzione stimata di PTS e PM₁₀:

$$PM_{10} = 4,83 \text{ g/h} = 0,0013 \text{ g/s}$$

Carico/scarico, Cumuli di terreno

Il fattore di emissione utilizzato per la stima della polverosità generata dalle attività di movimento terra è il seguente:

$$F = k (0,0016) \times [(U/2.2)^{1.3} : (M/2)^{1.4}] \quad (\text{kg/t})$$

Dove:

k= costante moltiplicativa adimensionale variabile in funzione della dimensione delle particelle:

k= 0,74 per il calcolo di PM tot;

k= 0,35 per il calcolo di PM₁₀;

U= velocità media del vento (m/s), assunta pari a ca. 2 m/s

M= umidità del materiale accumulato (%), assunta pari a 0,25 per materiale pre-bagnatura e 5 per materiale dopo bagnatura.

Si ottiene:

pre-bagnatura (kg/t)	Dopo bagnatura (kg/t)
$F_{PM10} = 0,0091$	$F_{PM10} = 0,000137$

In considerazione di quanto riportato al punto precedente, emerge una movimentazione di 10000 t che avverrà in ca. 60 gg non consecutivi, corrispondenti a n. 480 h, da cui si avrà una movimentazione media oraria pari a 20,83 t/h, ottenendo i seguenti fattori emissivi:

Emissione pre-bagnatura (g/s)	Emissione dopo bagnatura (g/s)
PM10 = 0,19 kg/h (0,053 g/s)	PM10 = 0,0028 kg/h (0,00078 g/s)

Nel seguito sono descritti gli interventi mitigativi da adottare nella fase di cantiere.

Controllo delle emissioni di polveri da aree di transito e lavorazione

Nell'area di cantiere sarà definito un layout tale da ridurre le aree soggette ad impatto del vento; l'area di cantiere è già recintata, inoltre le aree del layout di cantiere saranno dislocate in modo tale da contenere il più possibile le distanze di trasporto dei materiali, adottando per il transito ridotte velocità all'interno delle aree di cantiere.

Saranno inoltre effettuate con regolarità le seguenti attività:

- Pulizia delle vie di percorrenza;
- Pulizia dei pneumatici dei mezzi.

Controllo delle emissioni di polveri da operazioni di carico e scarico e da operazioni di movimento terra su e da materiali stoccati

Misure da considerare durante l'utilizzo di pale meccaniche:

- Riduzione della altezza di caduta del materiale durante le fasi di scarico e scelta della migliore posizione durante il caricamento dei mezzi
- Chiusura totale della benna/morsa dopo il prelievo del materiale
- Forma geometrica e capacità di carico ottimali

Misure da considerare durante l'utilizzo di sistemi di trasporto e scarico generali:

- Minimizzazione della velocità di discesa del materiale;
- Minimizzazione della altezza di caduta;
- Applicazione di teste di caricamento alla fine di condotte e tubazioni per regolare la velocità di uscita;
- Uso di barriere antipolvere;
- Per i materiali per i quali è possibile, bagnare i prodotti

Controllo delle emissioni di polveri dallo stoccaggio di materiali

- Riduzione delle aree colpite dal vento:
 - ✓ Ubicare gli assi longitudinali del cumulo paralleli con la direzione del vento dominante
 - ✓ Per quanto possibile cercare di formare un solo cumulo invece di più cumuli
 - ✓ Ridurre l'altezza dei cumuli
 - ✓ Impiego di barriere antipolvere
- Bagnatura degli stocchi

Misure di contenimento della diffusione di polveri

La definizione delle misure da adottare per la mitigazione degli impatti generati dalle polveri sulle aree circostanti il cantiere è basata sul criterio di impedire il più possibile la fuoriuscita delle polveri dall'area stessa e di impedirne il sollevamento.

Le principali azioni per la riduzione delle emissioni di polveri sono costituite da sistemi di lavorazione ad umido e dalla predisposizioni di barriere fisiche atte alla minimizzazione della dispersione. Gli interventi da adottare per bloccare le polveri dovranno quindi consistere in:

- programmazione delle operazioni di umidificazione del piano di transito e delle piste dove avviene il transito dei mezzi d'opera; questo intervento sarà effettuato tenendo conto del periodo stagionale con incremento della frequenza durante la stagione estiva;
- abbattimento della polverosità con sistemi ad umido nelle aree particolarmente critiche;
- predisposizione di sistemi bagnaruote degli automezzi in entrata e uscita dal cantiere;
- copertura dei carichi che possono essere dispersi in fase di trasporto;
- impiego di mezzi di standard emissivo Euro 4 o successivo e sottoposti a continua manutenzione;
- predisposizione se necessario di barriere antipolvere di altezza minima pari a 2 metri.

Conclusioni

In conclusione del presente paragrafo si riportano i valori attesi di produzione di PTS e PM10 in fase di cantiere con e senza sistemi di abbattimento:

5. Tabella 1 - Valori emissivi attesi senza sistemi di abbattimento

Fase/attività	PM ₁₀ (g/s)
Transito mezzi/movimentazione terreno	0,028
Mezzi di cantiere	0,13
Carico-scarico/Erosione del vento	0,053
Traffico veicolare	0,0013

6. Tabella 2 - Valori emissivi attesi con sistemi di abbattimento

Fase/attività	PM ₁₀ (g/s)
Transito mezzi/movimentazione terreno	0,0028
Mezzi di cantiere	0,013
Carico-scarico/Erosione del vento	0,00078
Traffico veicolare	0,0013

Significatività delle emissioni

Le emissioni di polveri, precedentemente calcolate, sono riportate di seguito espresse in g/h per ciascuna operazione considerata nell'analisi. Dunque si ha:

Fase/attività	PM ₁₀ (g/h)
Transito mezzi/movimentazione terreno	10,3
Mezzi di cantiere	47
Carico-scarico/Erosione del vento	2,81
Traffico veicolare	4,68
Tot.	64,79

La stima è stata effettuata nella condizione in cui si ha la massima produzione di polvere. Nella tabella che segue vengono messe in relazione la distanza del recettore dalla sorgente di emissione e un intervallo di valori di soglia di emissione oraria di PM₁₀, dando indicazione circa la compatibilità della situazione con o senza la necessità di eseguire ulteriori indagini di monitoraggio o valutazione modellistica:

Intervallo di distanza (m) del recettore dalla sorgente	Soglia di emissione di PM10 (g/h)	risultato
0 ÷ 50	<76	Nessuna azione
	76 ÷ 152	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 152	Non compatibile (*)
50 ÷ 100	<160	Nessuna azione
	160 ÷ 321	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 321	Non compatibile (*)
100 ÷ 150	<331	Nessuna azione
	331 ÷ 663	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 663	Non compatibile (*)
>150	<453	Nessuna azione
	453 ÷ 908	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 908	Non compatibile (*)

Dal confronto emerge la compatibilità delle emissioni previste. Si sottolinea che il progetto prevede l'impiego degli opportuni sistemi di abbattimento delle polveri applicati a ciascuna delle fonti di emissione analizzate e, come visto, tali risultati possono essere raggiunti unicamente con il sistematico utilizzo dei sistemi di organizzazione e mitigazione indicati. Si precisa, inoltre, che nella definizione dei precedenti

valori di soglia assumono rilevanza anche la forma e le dimensioni della sorgente, per cui le valutazioni effettuate sono adeguate per sorgenti che possono essere ricondotte ad aree con emissioni uniformi aventi dimensioni lineari inferiori ai 100m. Si può dunque concludere che le emissioni orarie ottenute, opportunamente mitigate, risulteranno del tutto **compatibili** con un quadro di impatto non significativo sull'atmosfera circostante.

4.1b – Valutazioni

Considerato quanto rappresentato nello SIA si ritengono trascurabili gli impatti del cantiere.

4.1c – Prescrizioni

Non sono previste prescrizioni in merito.

4.2. FASE DI ESERCIZIO - ATMOSFERA – QUALITÀ ARIA AMBIENTE

4.2a - Sintesi del SIA

Le emissioni in atmosfera derivanti dalle attività sopra descritte possono essere ricondotte alle seguenti:

- emissioni da attività di triturazione di rifiuti non pericolosi (E1)
- emissioni odorigene dal reparto di trattamento liquidi (E2)
- emissioni dall'attività di pressatura di imballaggi pericolosi (E3)

In relazione a tali potenziali fonti emissive, saranno presenti i seguenti sistemi di abbattimento:

Punto di emissione	Linea di provenienza	Impianto che genera l'emissione	Inquinanti	Portata di aspirazione	Sigla impianto di abbattimento	Tipologia impianto di abbattimento
E1	Triturazione rifiuti non pericolosi (linea L3)	Trituratore	Polveri totali	10.000	FM-1	Filtro a maniche
E2	Trattamento liquidi (linea L1)	Impianto di depurazione	Emissioni odorigene	2.500	SC-01	Scrubber acido-base + filtro a carboni attivi
E3	Pressatura imballaggi pericolosi (Linea L2)	Pressa	Polveri compresse nebbie oleose; COV	2.500	FC-01	Filtro a carboni attivi

Descrizione delle misure di mitigazione e dei sistemi di abbattimento

Emissioni di polveri dalla triturazione dei rifiuti non pericolosi (linea L3)

L'impianto di triturazione sarà presidiato da apposito sistema di aspirazione che convoglierà l'aria al sistema di abbattimento costituito da un filtro a maniche, rispondente alla definizione di migliore tecnologia disponibile ai sensi della DGR 243/2015.

N.B. trattasi del medesimo impianto già autorizzato e presente presso l'attuale sito produttivo della CU.MA. che sarà spostato nella nuova unità produttiva oggetto del presente studio ambientale.

Tecnologia per il contenimento delle emissioni

Il sistema di abbattimento delle polveri è composto da una linea aspirante con pescaggio a mezzo di sistema aspirante collocato sulla camera di triturazione cappa di aspirazione in lamiera zincata. È stato previsto un abbattimento finale con filtro a maniche con portata da 10.000 Nm³/h.

Le polveri verranno separate dal filtro con una efficienza di abbattimento stimata superiore al 98% in condizioni di normale esercizio.

Principio di funzionamento

Il flusso d'aria e polveri viene spinto all'interno del filtro dove avviene la separazione dell'aria dalle polveri tramite il passaggio attraverso le maniche poste nella batteria filtrante. L'aria filtrata viene espulsa tramite apposita tubazione mentre le polveri leggere che non decantano e si attaccano nella fibra delle maniche, vengono investite da un potente getto di aria compressa per consentirne la pulizia. La polvere separata decanta all'interno della tramoggia e viene raccolta in appositi sacchi.

Caratteristiche del filtro

- ✓ 90 maniche filtranti a lavaggio automatico con aria compressa; ventilatore centrifugo con motore da 15 kw
- ✓ Cappa zincata da 2150x2000 con raccordo aspirazione diam 400 mm e bandelle perimetrali in gomma
- ✓ Canalizzazione di collegamento della cappa al filtro realizzata in lamiera zincata, completa di curve
- ✓ Canalizzazione di emissione aria filtrata in atmosfera dal ventilatore, realizzata in lamiera zincata completa di fascette di unione, staffe di sostegno e n.2 manicotti prelievi da 3".

Concentrazione polveri in uscita < 4 mg/mc

Efficienza di abbattimento ca. 98%

Mezzo filtrante: Feltro agugliato poliestere Grammatra mezzo filtrante: 500 g/m²

Condizioni operative:

Il sistema di abbattimento, tramite il quadro elettrico, entrerà in funzione per abbattere le polveri generate dalla linea di triturazione rifiuti non pericolosi.

Velocità di filtrazione [m/min]: 0,96 (=0,016 m/s)

Sistema di regolazione e controllo: Il filtro è dotato di un sistema di lavaggio delle maniche filtranti in controcorrente, mediante aria compressa ad alta pressione

Tempistica di manutenzione: vedi scheda tecnica allegata

Caratteristiche qualitative e quantitative delle emissioni

Le caratteristiche qualitative e quantitative dei diversi punti di emissione vengono riassunti nelle seguenti tabelle:

Punto di emissione E1 polveri totali

Provenienza	Linea di produzione - triturazione rifiuti non pericolosi
Sistema di abbattimento	Filtro a maniche
Dimensioni camino	Diametro = 500 mm; sezione circolare = 0,196 m ²
Altezza dal colmo dei tetti nel r=10m	≥ 1 m
Velocità	1,42 m/s
Temperatura	ambiente
Portata nominale	10.000 Nm ³ /h
Direzione del flusso	verticale
Emissione al camino	< 4 mg/Nm ³
Durata max.	8 ore/giorno
Frequenza	8/24

Di seguito lo schema riepilogativo del punto di emissione:

PUNTO DI EMISSIONE E1

1	Provenienza	Linea di triturazione rifiuti non pericolosi
2	Impianti/macchine interessate	Trituratore rifiuti non pericolosi
3	Portata dell'aeriforme (Nm ³ /h)	10.000
4	Durata della emissione (h/g)	8
5	Frequenza della emissione nelle 24 h	8/24
6	Costante / Discontinua	discontinua
7	Temperatura (°C)	ambiente
8	Inquinanti presenti	polveri
9	Concentrazione degli inquinanti in emissione (mg/Nm ³)	< 4

10	Flusso di massa degli inquinanti in emissione (kg/h)	< 0.04
11	Altezza geometrica dell'emissione (m)	14,20
12	Dimensioni del camino	Circolare – diametro (500 mm) – altezza del camino dal colmo dei tetti ≥ 1
13	Materiale di costruzione del camino	lamiera zincata spiralata
14	Tipo di impianto di abbattimento	Filtro a maniche
15	Coordinate del punto di emissione	Angolo del flusso 0° (flusso verticale) Georeferenziazione in coordinate UTM del punto di emissione (fonte Google Earth): 425444.00 m E - 4531830.00 m N

Monitoraggio emissioni

Il piano di monitoraggio e controllo prevede il controllo al punto di emissione; di seguito si riporta il piano di monitoraggio previsto:

N° camino	SIGLA	Tipologia impianto di abbattimento	Parametri			Frequenza
			Parametri	limiti	Metodi di rilevamento	

Emissioni al camino E1			Parametri	BAT-AEL	Metodi di rilevamento	Frequenza
1	E1	filtro a maniche	Polveri	4	UNI EN 13284-1:17	semestrale

Per le emissioni convogliate nell'atmosfera di polveri risultanti dal trattamento meccanico dei rifiuti, il limite di emissione delle polveri totali, in riferimento al BAT-AEL, sarà pari a 4 mg/Nm³.

Emissioni dal reparto di stoccaggio e trattamento liquidi (Linea L2)

Il reparto di stoccaggio e trattamento dei rifiuti liquidi può essere potenzialmente soggetto al rilascio di emissioni odorigene che possono manifestarsi:

- 1) durante le attività lavorative dell'impianto
- 2) durante le operazioni di carico/scarico

1) Per le emissioni di sostanze odorigene derivanti dalle fasi lavorative è stato progettato apposito sistema di convogliamento ed avvio ad impianto di abbattimento dedicato, conforme alle BAT di riferimento.

Il contenimento degli odori prodotti negli impianti di depurazione è un aspetto importante da tenere in considerazione in sede di progettazione dell'impianto. Generalmente, le zone di impianto principalmente coinvolte nell'emissione di composti fortemente odorigeni sono la sezione dei pretrattamenti, i serbatoi di stoccaggio dei reflui da trattare e la zona destinata al trattamento dei fanghi. Il confinamento dei comparti ai fini della captazione degli sfiati richiede di inserire le coperture alle vasche e di prevedere l'isolamento di apparecchiature, tramite edifici chiusi o soluzioni telonate. Congiuntamente a questo, bisogna realizzare un sistema di aspirazione e successiva unità di trattamento dedicata.

La sezione di trattamento aria progettata per l'impianto in esame richiede le seguenti attività:

- **Installazione di soluzione telonata per isolamento del trattamento bottini;**
- **Installazione di copertura nelle vasche di accumulo, equalizzazione, trattamento chimico-fisico;**
- **Realizzazione di copertura integrata per il sistema di sedimentazione/flottazione ad aria disciolta;**
- **Realizzazione di struttura telonata o in carpenteria, per isolamento del trattamento fanghi;**
- **Realizzazione di sistema di aspirazione sfiati dalle coperture delle vasche, serbatoi di stoccaggio oli e percolato, strutture per isolamento trattamento bottini e edificio fanghi;**
- **Sistema di tubazioni e installazione di ventilatore per convogliare gli sfiati provenienti dalle sezioni di cui sopra in una sezione di trattamento aria;**

Calcolo della portata degli sfiati da trattare

La portata di aria da trattare è la somma di vari contributi, calcolati sulla base delle seguenti assunzioni:

- Volume di aria da estrarre dalle vasche coperte: calcolato come la differenza tra il volume della vasca (fino alla copertura) e il volume del liquido (dal fondo della vasca al pelo libero). La portata di aria da estrarre è stata calcolata considerando un numero di tre ricambi ora dalle vasche, valore di riferimento da letteratura per zone di impianto in cui non c'è accesso di personale.
- Volume di aria da estrarre dal sediflottatore: calcolato considerando la differenza tra il volume dell'apparecchiatura (fino alla copertura) e il volume del liquido (dal fondo della vasca al pelo libero). La portata di aria da estrarre è stata calcolata considerando un numero di cinque ricambi ora.
- Volume di aria da estrarre dai serbatoi: calcolato nelle condizioni più critiche, ovvero quelle in cui si considera il serbatoio quasi vuoto (LL=50 cm). La portata di aria da estrarre è stata calcolata considerando un numero di tre ricambi ora dai serbatoi.
- Volume di aria da estrarre dalle zone chiuse/telonate del trattamento bottini e trattamento fanghi: calcolato considerando di effettuare un ricambio di tutta l'aria presente negli edifici per un numero totale di sei volte all'ora, valore di riferimento da letteratura per zone di impianto in cui il personale ha disponibilità di accesso.

Il dettaglio del calcolo della portata d'aria da estrarre da ciascuno dei comparti appena descritto è schematizzato nella seguente tabella:

Vasca/Serbatoio	TAG	Volume vasca (m³)	Volume liquido (m³)	Volume aria (m³) al LL	Numero di ricambi all'ora	Portata totale di aria da inviare allo scrubber (m³/h)
Trattamento bottini	TSB01	83,2	-	83,2	6	499,2
Vasca accumulo setto 1	V01A	20	16	16	3	48
Vasca accumulo setto 2	V01B	20	16	16	3	48
Vasca di equalizzazione	V01C	350	300	300	3	900
Vasca di correzione pH (chimico/fisico)	V02	27	22,5	22,5	3	67,5
Sediflottatore	SED1	28,56	-	9,52	5	52,6
Serbatoio stoccaggio per olii	T01A	15,08	12,16	11,78	3	35,34
Serbatoio stoccaggio per olii	T01B	15,08	12,16	11,78	3	35,34
Serbatoio stoccaggio percolato	T02A	15,08	12,16	11,78	3	35,34
Serbatoio stoccaggio percolato	T02B	15,08	12,16	11,78	3	35,34
Edificio trattamento fanghi	-	108	-	108	6	648
					TOT ALE	2404,66

L'eventuale impatto derivante dalle emissioni odorigene causate da sorgenti di tipo aerale (es. baie di stoccaggio) allo stato attuale non risulta prevedibile. Tuttavia, in caso di necessità, eventuali emissioni potranno essere contrastate mediante l'utilizzo di opportuni sistemi di mitigazione (es. barriere osmogeniche).

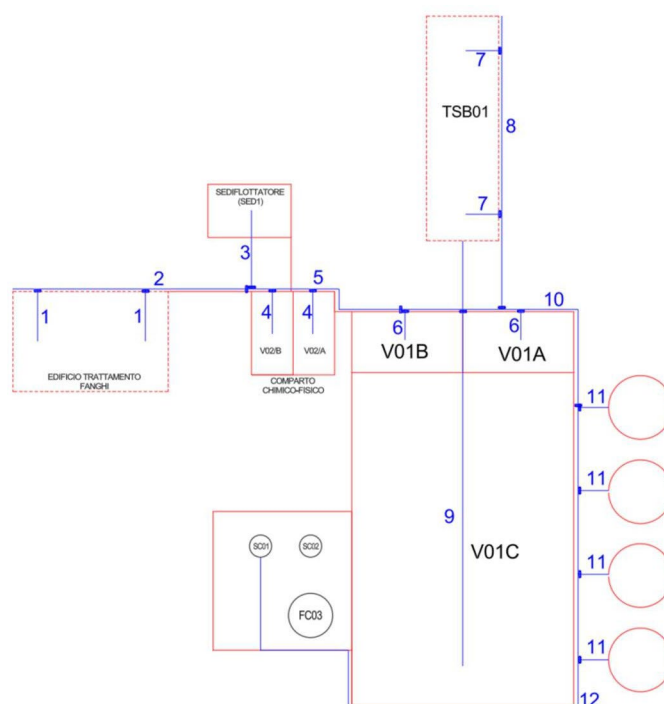
Descrizione delle coperture e del sistema di aspirazione

Per le vasche soggette a copertura, è prevista l'installazione di un sistema "a tegoli", costituito da pannelli modulari bombati, collegati tra loro mediante flange. La struttura sarà autoportante e consentirà la rimozione di ciascun modulo in modo indipendente, senza la necessità di smontare quelli adiacenti.

Sulla copertura sarà realizzato un numero adeguato di bocchelli, dimensionati per garantire un'aspirazione efficace dell'aria da ciascuna vasca, assicurando portate e velocità ottimali all'interno delle tubazioni. Si riporta di seguito un riepilogo:

Vasca/Serbatoio	TAG	Portata totale di aria da inviare allo scrubber (m3/h)	N bocchelli di aspirazione	Portata di aria aspirata da ciascun bocchello (m3/h)
Trattamento bottini	TSB01	499,2	2	249,6
Vasca accumulo setto 1	V01A	48	1	48
Vasca accumulo setto 2	V01B	48	1	48
Vasca di equalizzazione	V01C	900	2	450
Vasca di correzione pH (chimico/fisico)	V02	67,5	2	33,75
Sediflottatore	SED1	52,6	1	52,6
Serbatoio stoccaggio per olii	T01A	35,34	1	35,34
Serbatoio stoccaggio per olii	T01B	35,34	1	35,34
Serbatoio stoccaggio percolato	T02A	35,34	1	35,34
Serbatoio stoccaggio percolato	T02B	35,34	1	35,34
Edificio trattamento fanghi	-	648	2	324

Di seguito lo schema grafico delle captazioni:



In particolare, considerando una velocità ottimale nei singoli tratti di tubo di circa 10 m/s, si è calcolato il diametro delle tubazioni tramite la formula:

$$D = \sqrt{\frac{4 \cdot \frac{Q_{Aria}}{v}}{\pi}}$$

Come si evince dalla rappresentazione del sistema di captazione degli sfiati, l'aria aspirata dai vari comparti dell'impianto viene convogliata presso la sezione di trattamento a mezzo di un ventilatore centrifugo (potenza installata di 5,5 kW) dimensionato per garantire una depressione lungo la linea di circa 0,005 barg.

Descrizione e dimensionamento del sistema di trattamento sfiati con scrubbing chimico

Il sistema di trattamento sfiati prevede la successione delle seguenti fasi:

- N°1 colonna di lavaggio con reagente acido per la rimozione di NH₃ (1° stadio);
- N°1 colonna di lavaggio con reagente basico-ossidante per la rimozione di H₂S (2° stadio);
- N°1 vessel a carboni attivi come stadio rifinitore per la rimozione di VOC.

Il sistema di lavaggio dell'aeriforme è realizzato in controcorrente e si articola in N°2 torri disposte in serie (1° stadio a lavaggio acido; 2° stadio a lavaggio basico-ossidante) a corpi di riempimento di tipo statico. In ciascuna torre di abbattimento la corrente del liquido di lavaggio, introdotta dall'alto per mezzo di ugelli spruzzatori, viene lasciata scorrere per gravità all'interno della torre mentre gli aeriformi, contemporaneamente introdotti dal fondo, sono fatti salire in controcorrente al liquido. Durante la fase di risalita l'aeriforme attraversa le camere di contatto delimitate da griglie, all'interno delle quali sono contenuti i corpi di riempimento. L'elevata superficie specifica dei corpi di riempimento assicura un contatto ottimale e dunque un adeguato scambio tra aeriforme e liquido. Questa caratteristica, unita all'elevato rapporto di flusso liquido/aeriformi, assicurano elevati rendimenti di abbattimento del carico inquinante. Un separatore di gocce ad alta efficienza, di tipo lamellare con labirinto, garantisce il trattenimento degli aerosol trascinati dall'aria prima del passaggio allo stadio successivo ovvero all'adsorbitore a carboni attivi.

Il fluido di lavaggio (costituito da soluzione acquosa con l'aggiunta di reagente chimico), stoccato nella sezione inferiore della torre, viene ricircolato sulle rampe di irrorazione mediante pompe centrifughe. Un gruppo di reintegro automatico dell'acqua perduta per evaporazione e trascinamento ne garantisce il livello costante nel serbatoio di base.

È previsto un sistema di dosaggio automatico (mediante controllo di pH) di un reagente chimico acido (soluzione di H₂SO₄ al 45% nel 1° stadio) e di un reagente chimico basico e un reagente chimico ossidante (soluzione di NaOH al 30% e H₂O₂ in soluzione al 35% nel 2° stadio).

I dati fondamentali alla base del dimensionamento del sistema di trattamento di scrubbing chimico sono i seguenti:

- Inquinanti principali attesi: VOC, H₂S, NH₃;
- Portata totale sfiati 2500 m³/h;
- Tempo di contatto 2 s;
- Concentrazione di VOC in ingresso 3 mg/Nm³;
- Concentrazione di H₂S in ingresso 3 mg/Nm³;
- Concentrazione di NH₃ in ingresso 25 mg/Nm³.

Sulla base di tali dati, le colonne di lavaggio avranno le caratteristiche riportate di seguito:

	Colonna per lavaggio acido	Colonna per lavaggio basico
Tempo di contatto	1 s	2 s
Rapporto acqua/aria	0.0015 m ³ /h	0.0015 m ³ /h
Velocità di attraversamento	1.38 m/s	1.38 m/s
Portata soluzione di lavaggio agli ugelli	63 @ 0,7 bar	63 @ 0,7 bar
N° camere di contatto	1	1
Volume corpi di riempimento	0.69 m ³	1.39 m ³
Diametro colonna	800 mm	800 mm
Altezza nominale scrubber	5050 mm	5850 mm
Altezza sezione di contatto	1400 mm	2800 mm

Per garantire adeguate rese di abbattimento dei VOC, si prevede uno stadio di finissaggio a carboni attivi (D=1600mm, H=1950 mm) con un'altezza del letto adsorbente di circa 700 mm.

Di seguito, si riporta uno schema esemplificativo dell'impianto di trattamento proposto:



2) Per le emissioni di carattere diffuso non convogliabili che possono svilupparsi nella zona di carico/scarico, verranno usati prodotti costituiti da molecole osmogeniche opportunamente nebulizzati e diffusi tramite una rete di nebulizzatori all'uopo predisposta.

Le sostanze osmogeniche che saranno adoperate costituiscono prodotti che sfruttano i meccanismi della detergenza aerea. In particolare, le molecole che formano le micelle, devono avere caratteristiche tali da conglobare e bloccare le molecole che generano il cattivo odore. Le molecole osmogeniche sono in genere molto più piccole e abbastanza polari, rispetto a quelle di grasso e sporco nella detergenza aerea.

E' necessario quindi utilizzare delle molecole adeguate, le cui micelle abbiano una struttura tale da non impedire il passaggio al loro interno dei composti polari (le molecole osmogeniche).

Con la detergenza aerea si arriva quindi a contenere e controllare non solo la diffusione dei cattivi odori, ma anche le eventuali polveri respirabili, i micro inquinanti e gli agenti biologici microbici.

Tali prodotti hanno al loro interno gruppi sufficientemente idrofobici che, con le loro proprietà, sono in grado di formare aggregati molecolari di vario tipo, detti micelle.

Si tratta di prodotti i cui risultati in termini di abbattimento degli odori sono garantiti da numerose analisi olfattometriche effettuate secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN 13725. Sono disponibili numerose campagne olfattometriche, realizzate da Laboratori italiani certificati, che comprovano elevate efficienze di abbattimento dell'odore ottenute in settori diversi (trattamento rifiuti liquidi, trattamento rifiuti solidi, fonderie, industrie ecc.).

Questi prodotti, di cui si allega scheda tecnica e di sicurezza (SCH.09), sono prodotti specifici certificati privi di agenti inquinanti, innocui sotto il profilo del rischio chimico e biologico e non sono pericolosi per l'uomo e per l'ambiente. Hanno i seguenti vantaggi:

- Elevata resa deodorizzante, per rendere non più osmogenicamente attive le molecole maleodoranti.
- Non vengono utilizzate sostanze che, reagendo chimicamente, producono prodotti secondari spesso più pericolosi delle sostanze maleodoranti da cui provengono.
- I componenti presenti non si ossidano e non si alterano all'aria, se non per periodi molto lunghi di esposizione. D'altra parte, la natura chimica di tali componenti, è tale da essere classificata come prodotto biodegradabile, caratteristica questa irrinunciabile per l'applicazione in campo ecologico.
- Non dovendo più ricorrere al bloccaggio per reazione chimica, ma alla tecnica della segregazione idrofobica, non s'incorre nel pericolo di un successivo ripristino della molecola maleodorante di origine.
- Non s'incorre nel pericolo di rendere inattivo il prodotto per effetto dell'umidità, perché addirittura i componenti, per espletare la loro azione, necessitano proprio di un ambiente acquoso.
- I componenti non sono particolarmente fotoreattivi ed il meccanismo di azione non viene influenzato dalla radiazione solare visibile e ultravioletta.
- Sono presenti anche estratti terpenici e olii essenziali naturali che hanno lo scopo tecnico di funzionare come indicatori olfattometrici di diluizione ottimale. Infatti per i motivi anzidetti, l'azione deodorizzante ottimale si realizza alle condizioni in cui la micronizzazione produce il numero massimo possibile di nanoparticelle. Ciò può essere raggiunto soltanto utilizzando opportuni sistemi di nebulizzazione ad alta pressione, che consentano di raggiungere il cosiddetto valore "nebbia"

LMD (Low Micronic Dimension). Pertanto gli olii essenziali presenti non hanno la funzione di coprenti, ma di indicatori.

Inoltre, al fine di evitare potenziali emissioni fuggitive dai serbatoi di stoccaggio, essi saranno dotati di appositi filtri a carboni attivi posti sugli sfiati a presidio durante le operazioni di carico/scarico.

Monitoraggio emissioni

Il piano di monitoraggio e controllo prevede il controllo al punto di emissione e al confine dell'impianto in almeno due punti individuati lungo la direzione prevalente dei venti (uno a monte ed uno a valle) al fine di valutarne la concentrazione odorimetrica in ou/m³ seguendo tecniche normate a livello internazionale, operando misurazioni in area ambiente con olfattometria dinamica (UNI EN 13725/2004), avendo cura di valutare i valori di odore del fondo ambientale. Di seguito si riporta il piano di monitoraggio previsto:

7. Tabella 3 - emissioni convogliate/diffuse

N° camino	SIGLA	Tipologia impianto di abbattimento	Parametri			Frequenza
			Parametri	limiti	Metodi di rilevamento	
Emissioni al camino (E2)			Parametri	Allegato 1 Parte II alla Parte V del D.lgs 152/06	Metodi di rilevamento	Frequenza
2	E2	Scrubber acido-base + filtro a carboni attivi	TCOV	0,3 ⁽²⁾	EN 12619	Semestrale
			HCl	0,3 ⁽³⁾	EN 1911	Semestrale
			H ₂ S	0,03 ⁽⁴⁾	UNI 11574	Semestrale
			NH ₃	18 ⁽⁵⁾	UNICHIM 632:84	Semestrale

8. Tabella 4 - Punto di controllo emissioni diffuse

N°	SIGLA	Localizzazione	Parametri			Frequenza
			Parametri	Limiti: Allegato 1 Parte II alla Parte V del D.lgs 152/06	Metodi di rilevamento	
1	P1	al centro dell'area di stoccaggio esterna	Polveri tot.	150	NIOSH 0500	semestrale
2	P2	in prossimità della zona di stoccaggio dei rif. umidi	Polveri tot.	150	NIOSH 0500	semestrale
			mercaptani	5	M.U. 854:89	semestrale

9. Tabella 5 - Punti di controllo emissioni odorigene

Punto di emissione	Parametro monitorato - Metodi di analisi	Unità di misura	Limite (BAT-AEL)	Frequenza
EC1 – Confine Nord	Concentrazione di odore - olfattometria dinamica	OU _E /m ³	300	Semestrale
EC2 – Confine Sud	Concentrazione di odore - olfattometria dinamica	OU _E /m ³	300	Semestrale
EC3 – Confine Est	Concentrazione di odore - olfattometria dinamica	OU _E /m ³	300	Semestrale
EC4 – Confine Ovest	Concentrazione di odore - olfattometria dinamica	OU _E /m ³	300	Semestrale

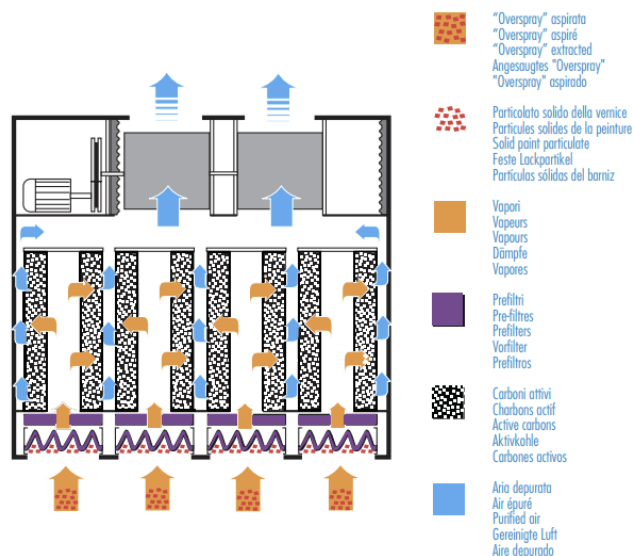
LEGENDA VALORI LIMITE

- ² - BAT-AEL
- ³ - BAT-AEL
- ⁴ - D.Lgs 152/06 (Cl. II Tab. C - All. I alla Parte V)
- ⁵ - BAT-AEL

Emissioni dall'attività di pressatura imballaggi pericolosi

Al fine di evitare la generazione di emissioni si provvederà alla predisposizione di un sistema di aspirazione con recapito ad un filtro a carboni attivi rispondente alla definizione di migliore tecnologia disponibile ai sensi della DGR 243/2015 e DGR 465/2017. In particolare, la DGR 465/2017 fornisce le caratteristiche tecniche di dimensionamenti dei filtri a carboni attivi; in relazione a tale delibera, si riportano i valori di progetto:

L'attività di pressatura opererà su di una media di 3 h/d; l'aria proveniente dai punti di aspirazione, prima di essere espulsa nell'ambiente, verrà convogliata all'unità filtrante composta da un prefiltro a media efficienza piegheettato costituito da un telaio in lamiera zincata con rete di protezione zincata ed elettrosaldata che racchiude il setto filtrante in fibre di poliestere apprettate con resine sintetiche per transitare all'interno di un filtro ad alta efficienza a tasche costruite in microfibre di vetro collegate ad un telaio di lamiera zincata (efficienza 95% misurata secondo metodo ASHRAE 52-76-st.d classifica F9). Il carbone attivo usato nell'unità ha una superficie specifica di 1.250 m²/g, una massa volumetrica 500 Kg/m³ ed un indice di iodio pari a 1.150 mg/ g ed è contenuto in cilindri realizzati in rete metallica microforata, che consentono una facile sostituzione del carbone.



Il filtro a carbone attivo è stato progettato per ottenere un tempo di contatto di almeno 0,16 sec. L'aria carica di composti organici volatili entrando al centro del filtro ha una espansione nella camera stessa. L'aria è quindi costretta dalla depressione del ventilatore ad attraversare i letti di carbone attivo, opportunamente riempiti ed uscire dalle due bocche posteriori laterali. L'aria potrà quindi essere espulsa all'esterno mediante camino.

Dimensioni (mm):	L=1770 H=2320 P=1115
Volume (m ³):	4,58
potenza (kW):	3
Q.tà carboni (kg):	280
Cartucce:	6
altezza del letto di carboni attivi	80 mm
superficie specifica:	1250 m ² /g
velocità di attraversamento:	0,45 m/s
tempo di contatto:	0,16 s
Assorbimento previsto (tasso di carico):	12%
Temperatura	< 45°C
Umidità relativa	≤ 60%

Manutenzione: sostituzione del carbone esausto secondo quanto previsto dal tasso di carico.

Tipo di carbone attivo: Il carbone attivo usato nell'unità, di tipo minerale, ha una superficie specifica di 1.250 m²/g, una massa volumetrica 500 Kg/m³ ed un indice di iodio pari a 1.150 mg/ g ed è contenuto in cilindri realizzati in rete metallica microforata, che consentono una facile sostituzione del carbone.

L'unità filtrante è composta da un prefiltro a media efficienza piegheettato costituito da un telaio in lamiera zincata con rete di protezione zincata ed elettrosaldata che racchiude il setto filtrante in fibre di poliestere apprettate con resine sintetiche per transitare all'interno di un filtro ad alta efficienza a tasche costruite in microfibre di vetro collegate ad un telaio di lamiera zincata.

L'eventuale rigenerazione dei c.a. sarà effettuata presso soggetti esterni.

Calcolo tempo di sostituzione carboni attivi:

carico inquinante in: 0,15 kg/d

tasso di carico: $0,12 \times 280 = 33,6$

tempo di sostituzione $t = 33,6/0,15 = 224$ d

dove:

tasso di carico = capacità di assorbimento dei carboni attivi pari ad un massimo del 12%;

d = giorni operativi annui

Nota: La vita attiva del media filtrante è dipendente dal carico inquinante in ingresso e dall'effettiva operatività dell'attività di triturazione; il calcolo effettua una stima dei tempi di sostituzione sull'operatività media prevista; si può pertanto stimare che l'effettiva durata utile della carica filtrante possa avere una vita compresa tra i 6 mesi e i 2 anni, a seconda delle condizioni operative effettive. Il filtro sarà equipaggiato con un sistema automatico di controllo del grado di saturazione dei c.a. al fine di intervenire mediante sostituzione al momento in cui si riscontri il livello massimo di saturazione previsto dal fornitore. Ad ogni modo, sarà garantita la sostituzione con frequenza almeno annuale.

Di seguito lo schema riepilogativo del punto di emissione:

PUNTO DI EMISSIONE E3

1	Provenienza	pressatura imballaggi pericolosi – cod. EER 150110*
2	Impianti/macchine interessate	pressa
3	Portata dell'aeriforme (Nm ³ /h)	2500
4	Durata della emissione (h/g)	3
5	Frequenza della emissione nelle 24 h	3/24
6	Costante / Discontinua	discontinua
7	Temperatura (°C)	ambiente
8	Inquinanti presenti	polveri, COV
9	Concentrazione degli inquinanti in emissione (mg/Nm ³)	Polveri comprese nebbie oleose < 4 TCOV < 10
10	Flusso di massa degli inquinanti in emissione (kg/h)	< 0.012 < 0,025
11	Altezza geometrica dell'emissione (m)	14
12	Dimensioni del camino	Circolare – diametro (300 mm) – altezza del camino dal colmo dei tetti ≥ 1
13	Materiale di costruzione del camino	lamiera zincata
14	Tipo di impianto di abbattimento	filtro a carboni attivi
15	Coordinate del punto di emissione	Angolo del flusso 0° (flusso verticale) Georeferenziazione camino: 425443.00 m E - 4531854.00 m N

Monitoraggio emissioni

Il piano di monitoraggio e controllo prevede il controllo al punto di emissione; di seguito si riporta il piano di monitoraggio previsto:

N° camino	SIGLA	Tipologia impianto di abbattimento	Parametri	Frequenza
-----------	-------	------------------------------------	-----------	-----------

Emissioni al camino E1	Parametri	Valore limite conc.ne	Metodi di rilevamento	Frequenza
------------------------	-----------	-----------------------	-----------------------	-----------

3	E3	filtro a carboni attivi	Polveri comprese nebbie oleose	2 ⁽⁶⁾	UNI EN 13284-1:17	semestrale
			TVOC	2 ⁽⁷⁾	EN 12619	semestrale

⁶ - BAT-AEL

⁷ - BAT-AEL

Considerazioni sui valori limite adottati

L'adozione dei valori limite relativi alle emissioni in atmosfera è stata effettuata in relazione:

- ai valori previsti dalla normativa nazionale (D.Lgs 152/06) e, ove presenti, normative regionali
- ai valori BAT-AEL di riferimento di cui alla decisione di esecuzione (UE) 2018/1147

Dal punto di vista della qualità dell'aria si è preso a riferimento la campagna di monitoraggio della qualità dell'aria effettuata da ARPAC presso la rete regionale STIR e, in particolare, ai bollettini di report relativi agli anni 2015-2022, sopra riportati. In relazione a tale contesto, la metodologia prevede l'applicazione di valori più restrittivi per il parametro polveri, secondo quanto di seguito indicato:

N° camino	Reparto/fase / blocco/linea di provenienza	Impianto/macchinario che genera l'emissione	Inquinanti					
			Tipologia	Limiti				
				D.Lgs 152/06 e s.m.i. [mg/Nm ³]	DGR 4102/92 e s.m.i. [mg/Nm ³]	BAT-AEL [mg/Nm ³]	Delib.G. R. Regione Lombardia 23-1-2004 n. 7/1610	Valore adottato [mg/Nm ³]
E1	L3	Trituratore	Polveri PTS	50	10	< 5	-	< 4
E3	L2	Pressa imb. pericolosi	Polveri comprese nebbie oleose	50	-	< 5	20	< 4

Per i restanti parametri, anche in assenza di condizioni di compromissioni riscontrate dalle campagne di monitoraggio, si adotteranno i valori più restrittivi indicati dalla norma di riferimento (D.Lgs 152/06 e DGR4102/92 e s.m.i.) e, ove presenti da normative e BAT di settore, ottenendo il seguente quadro riepilogativo:

10. Tabella 6 – Quadro riepilogativo punti di emissione

N° camino	Reparto/fase e/ blocco/linea di provenienza	Impianto/macchinario che genera l'emissione	SIGLA impianto di abbattimento	Portata [Nm ³ /h]	Inquinanti	Limiti	
						Conc.ne [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]
E1	L3	Trituratore	FM-01	10.000	Polveri PTS	0,5	0,005
E2	L1	Impianto trattamento reflui	SC-01	2.500	TVOC	0,3	0,00075
					HCl	0,3	0,00075
					H ₂ S	0,03	0,000075
					NH ₃	18	0,0125

E3	L2	Pressa imb. pericolosi	FC-01	2.500	Polveri comprese nebbie oleose	2 ⁽⁶⁾	0,005
					TVOC	2 ⁽⁷⁾	0,005

4.2b - Valutazioni

Nel corso del procedimento e della Conferenza di servizi, il progetto originario è stato ottimizzato, prevedendo una sostanziale riduzione della concentrazione delle sostanze emesse in atmosfera, fissandoli entro i limiti stabiliti dalle BAT-AEL di settore di cui alla decisione di esecuzione (UE) 2018/1147 pari a 5 mg/Nmc. I limiti emissivi di polveri ai camini E1 ed E3 risulta inferiore al suddetto limite, in quanto il valore adottato dalla ditta proponente è rispettivamente pari a 0,5 mg/Nmc e a 2 mg/Nmc.

In merito ai potenziali impatti di tali emissioni in atmosfera sulla componente aria, occorre considerare che allo stato attuale l'impianto è già in esercizio in virtù dell'autorizzazione ex art. 208 D.Lgs. n. 152/06 rilasciata dalla Regione Campania UOD 17 – Autorizzazione e rifiuti ambientali di Napoli con Decreto Dirigenziale n. 80 del 18/04/2017.

Tale autorizzazione indica la presenza di un punto di emissione di POLVERI provenienti da triturazione e pressatura identificato come E1, con flusso di massa 0,06 Kg/h e concentrazione < 10 mg/Nm³.

E' evidente, pertanto, che il progetto proposto, rispetto alla configurazione impiantistica attualmente in esercizio, prevede la riduzione delle emissioni in atmosfera di POLVERI al camino E1 (triturazione linea L3), sia in termini di flusso di massa (che passa da 0,06 Kg/h a 0,005 Kg/h), sia in termini di concentrazione (che passa da 10 mg/Nmc a 0,5 mg/Nmc).

E' da considerarsi non significativo l'apporto di POLVERI in atmosfera derivanti dal camino E3 (Linea L2 pressatura) poiché l'attività di pressatura degli imballaggi viene svolta presso l'impianto per una durata massima giornaliera di 3 ore, in ragione del fatto che l'operazione di pressatura è da considerarsi residuale rispetto alle caratteristiche complessive dell'impianto. Anche in corrispondenza del camino E3 la concentrazione di polveri prevista è pari a 2 mg/Nm³ e quindi entro i limiti stabiliti dalle BAT-AEL di settore di cui alla decisione di esecuzione (UE) 2018/1147 pari a 5 mg/Nmc.

4.2c – Prescrizioni

Non sono previste prescrizioni in merito.

4.3. FASE DI ESERCIZIO - ATMOSFERA – IMPATTO ODORIGENO

4.3a - Sintesi del SIA

La Società ha prodotto, in fase di integrazioni tecniche, una specifica RELAZIONE TECNICA recante STUDIO DI SIMULAZIONE DELLA DISPERSIONE DELLE EMISSIONI ODORIGENE ai sensi del D.D. del MASE n. 309 del 28/06/2023 con cui è stato analizzato l'impatto odorigeno connesso alla gestione dell'impianto. Tale documento è stato revisionato in rev.2 in data 30/08/2025 (elaborato RT.int_2.6 a cui si rimanda per approfondimenti).

Sono state ricavate indicazioni relativamente alla distribuzione sul territorio del valore medio di concentrazione dell'odore e alla percentuale di tempo con concentrazione di odore superiore alla soglia di 1 OU/m³, per celle di 20 x 20 m, a un'altezza di rilievo dell'odore di 2 m e per un raggio di 3 km dal punto di emissione.

È stata valutata la situazione di emissione per un tasso finale stimato pari a 2912 OU/s, considerando la posizione esatta dei camini di emissioni e degli areali di stoccaggio

Analogamente a quanto considerato dalla maggior parte dei modelli gaussiani applicati agli odori, è stata calcolata la concentrazione di picco, ricavata dal valore medio orario stimato sulla base del rapporto peek-to-mean.

Non si è tenuto conto della variazione diurna e annuale delle emissioni (Schauberger et al., 1999).

Dai risultati di simulazione si osserva che nessuno dei centri abitati circostanti viene interessato da concentrazioni medie degli odori tali da creare avvertimento e disturbo.

Nello studio sono stati individuati recettori sensibili, posizionati nei pressi dello stabilimento, che potrebbero maggiormente risentire dell’impatto odorigeno dell’attività. Tali ricettori sono evidenziati nella seguente figura.

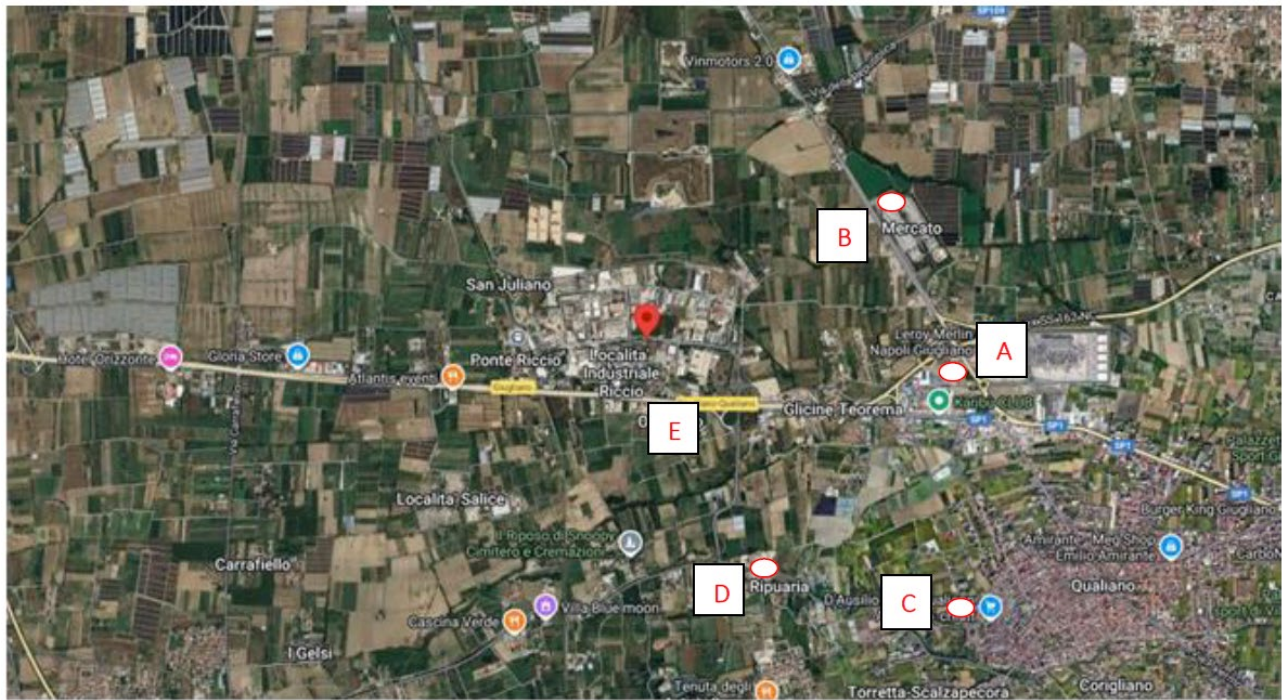


Figura 11 – Particolare vista satellitare con recettori sensibili

RECETTORE	DESCRIZIONE	Classe di sensibilità-Limiti	Coordinata X	Coordinata Y	VALORE MEDIO 98° PERCENTILE	VALORE PERCENTUALE DEL TEMPO IN CUI SI SUPERANO 1 ou/m³
A	Leroy Merlin di Giugliano	Seconda-2 Oug/m³	40.93470	14.14475	0,41	0,9
B	Area mercato di Giugliano	Seconda-2 Oug/m³	40.942318	14.135461	0,40	0,9
C	Limite zona urbana di Qualiano	Prima-1 Oug/m³	40.918393	14.142506	0,45	0,9
D	Località Ripuaria	Seconda-2 Oug/m³	40.91135	14.095400	0,40	0,8
E	Casa di riposo	Prima-1 Oug/m³	40.930481	14.116535	0,96	1,95

Tabella 9 Simulazione sui punti individuati come recettori sensibili

Classe di sensibilità del ricettore	Descrizione della classe di sensibilità del ricettore sensibile	Valore di accettabilità dell'impatto olfattivo presso il ricettore sensibile
PRIMA	Aree, in centri abitati o nuclei, a prevalente destinazione d'uso residenziale classificate in zone territoriali omogenee A o B. Edifici, in centri abitati o nuclei, a destinazione d'uso collettivo continuativo e ad alta concentrazione di persone (es. ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole, università, per tutti i casi, anche se di tipologia privata), esclusi gli usi commerciale e terziario	1 ouE/m ³
SECONDA	Aree, in centri abitati o nuclei, a prevalente destinazione d'uso residenziale, classificate in zone territoriali omogenee C (completamento e/o nuova edificazione) Edifici o spazi aperti, in centri abitati o nuclei, a destinazione d'uso collettivo continuativo commerciale, terziario o turistico (es. mercati stabili, centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, monumenti).	2 ouE/m ³
TERZA	Edifici o spazi aperti, in centri abitati o nuclei, a destinazione d'uso collettivo non continuativo (es.: luoghi di pubblico spettacolo, luoghi destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, luoghi destinati a fiere, mercatini o altri eventi periodici, cimiteri); case sparse; edifici in zone a prevalente destinazione residenziale non ricomprese nelle Zone Territoriali Omogenee A, B e C.	3 ouE/m ³
QUARTA	Aree a prevalente destinazione d'uso industriale, artigianale, agricola, zootecnica.	4 ouE/m ³
QUINTA	Aree con manufatti o strutture in cui non è prevista l'ordinaria presenza di gruppi di persone (es.: terreni agricoli, zone non abitate).	5 ouE/m ³

Tabella 10 Classificazione delle aree e limiti

4.3b - Valutazioni

La Società ha condotto uno studio approfondito relativamente agli impatti odorigeni, dimostrando che non sussistono impatti di tipo odorigeno. Infatti, presso ciascun recettore è prevista un valore di concentrazione massimo pari a 0,96 UOE/mc, quindi inferiore al valore di accettabilità stabilito dal DM 309/2023.

In ogni caso, la società, a vantaggio di sicurezza, ha previsto nel Piano di Monitoraggio Ambientale anche il monitoraggio odori da effettuarsi con frequenza semestrale al confine dell'impianto mediante tecnica dell'olfattometria dinamica.

3.3c - Prescrizioni

Non sono previste prescrizioni in merito.

4.4 FASE DI ESERCIZIO - Ambiente idrico

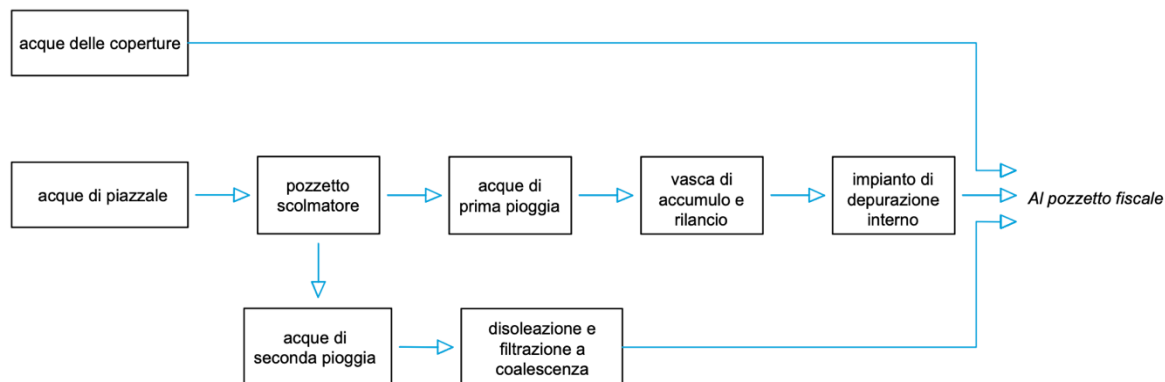
4.4a - Sintesi del SIA

I trattamenti previsti dalla Ditta CU.MA. non prevedono l'ausilio di acqua di lavorazione. Pertanto l'approvvigionamento idrico risulta per uso igienico ed assimilati (servizi igienici, antincendio, irrigazione aree verdi). Come fonte di approvvigionamento sarà impiegato l'acquedotto. Nell'ottica del risparmio di risorsa idrica parte del refluo depurato in uscita potrà essere utilizzato per attività di lavaggio automezzi/cassoni.

In merito agli scarichi idrici, si avrà la seguente configurazione:

- Acque meteoriche di piazzale: le acque di piazzale saranno recapitate, tramite una rete di raccolta dedicata, in un pozzetto scolmatore da cui quelle di prima pioggia confluiranno ad una vasca di raccolta dove subiranno una prima sedimentazione e poi trasferite all'impianto di trattamento reflui per il completamento del ciclo depurativo.

Il sistema di convogliamento e trattamento delle acque meteoriche, pertanto, sarà il seguente:



- Acque meteoriche dalle coperture: saranno convogliate con rete dedicata ed avviate direttamente allo scarico.
- Acque nere: tramite apposita rete di convogliamento, saranno recapitate alla sezione biologica dell'impianto di trattamento reflui, dove subiranno il processo depurativo prima di giungere allo scarico;
- Effluente impianto di depurazione: a seguito del trattamento descritto al paragrafo relativo ai cicli lavorativi, si avrà, previo transito in pozzetto di controllo, l'avvio delle acque trattate allo scarico.

L'impianto non prevede impiego di acque di processo; le acque di controlavaggio dei filtri e delle membrane saranno avviate in testa all'impianto, nella sezione di equalizzazione.

Lo scarico avverrà in un collettore fognario ASI; le acque in uscita dovranno essere allineate ai valori previsti dalla Tab. 3 all. 5 Parte III del D.Lgs 152/06 per scarichi in fogna con l'aggiunta dei valori limite previsti dalla tab. 6.2 dei BAT-AEL.

I parametri PFOA e PFOS sono stati integrati tra quelli oggetto di monitoraggio. Così come richiesto, il monitoraggio sarà effettuato a monte (in vasca di equalizzazione) e a valle (in pozzetto di controllo) al fine di valutare l'efficienza depurativa.

Di seguito si riporta l'elenco degli analiti con metodo ASTM D7979-20 per l'analisi PFAS:

- Acido perfluorooctansolfonico e suoi Sali (PFOS) 1763-23-1
- Acido perfluorooctanoico (PFOA) 335-67-1
- Acido perfluorobutanoico (PFBA) 375-22-4
- Acido perfluoropentanoico (PFPeA) 2706-90-3
- Acido perfluoroesanoico (PFHxA) 307-24-4
- Acido perfluorobutansolfonico (PFBS) 375-73-5
- Acido perfluoro-n-eptanoico (PFHpA) 375-85-9
- Acido perfluoroesansolfonico (PFHxS) 355-46-4
- Acido perfluoro-n-nonanoico (PFNA) 375-95-1
- Acido perfluorodecanoico (PFDeA) 335-76-2
- Acido perfluoroundecanoico (PFUnA) 2058-94-8
- Acido perfluoro-n-dodecanoico (PFDaA) 307-55-1
- altri PFAS*

*Altri PFAS

Dettaglio sostanze:

- acido perfluorotridecanoico (PFTTrDA) n. CAS 72629-94-8
- acido perfluoropentansolfonico (PFPeS) n. CAS 2706-91-4

- acido perfluoroesansolfonico (PFHxS) n. CAS 355-46-4
- acido perfluoroeptansolfonico (PFHpS) n. CAS 375-92-8
- acido perfluorononansolfonico (PFNS) n. CAS 68259-12-1
- acido perfluorodecansolfonico (PFDS) n. CAS 335-77-3
- acido perfluoroundecansolfonico (PFUnS) n. CAS 749786-16-1
- acido perfluordodecansolfonico (PFDoS) n. CAS 79780-39-5
- acido perfluorotridecansolfonico (PFTrDS) n. CAS 791563-89-8
- acido 2,3,3,3-tetrafluoro-2-(eptaffluoropropossi) propanoico (HFPO-DA, GenX) n. CAS 62037-80-3
- acido dodecafluoro-3H-4,8-diossanonanoico (ADONA) n. CAS 958445-44-8
- acido 6:2 fluorotelomero solfonico (6:2 FTSA) n. CAS 27619-97-2

4.4b - Valutazioni

Considerato quanto rappresentato nello SIA si ritiene trascurabile l'impatto sulla componente acque.

Inoltre, il monitoraggio dei PFAS allo scarico, introdotto nel corso del procedimento, consentirà di valutare nel corso della gestione dell'impianto, la presenza di tali sostanze al recettore.

4.4c – Prescrizioni

Non sono previste prescrizioni in merito.

4.5 FASE DI ESERCIZIO - Suolo e sottosuolo

4.5a - Sintesi del SIA

L'impatto dovuto al consumo di suolo è nel caso in esame estremamente limitato, tenuto conto che trattasi di sito posto in area industriale ASI, destinato pertanto già dallo strumento urbanistico e dal Piano ASI all'installazione di attività produttiva. Il sito inoltre, data la sua localizzazione e destinazione, non presenta colture, alberature, tantomeno colture di pregio di alcun tipo, né risultano ipotizzabili per esso destinazioni diverse da quella industriale (si rimanda a tal proposito all'Allegato B3 - rilievo fotografico, già agli atti).

La mitigazione delle potenziali interferenze con suolo e sottosuolo è affidata alla presenza di pavimentazioni nelle aree di gestione dei rifiuti.

Come evidenziato in precedenza, infatti, le aree dell'impianto dedicate al conferimento, stoccaggio e trattamento saranno caratterizzate da pavimentazione in cls industriale opportunamente impermeabilizzata, per i cui dettagli costruttivi si rimanda a relazione specifica.

Inoltre, ad ulteriore misura preventiva, sia per i rifiuti in ingresso che per i rifiuti prodotti dall'attività, sarà adoperata la modalità di stoccaggio in apposte aree pre-individuate dotate di appositi sistemi di copertura, al fine di evitare l'interazione diretta con la pavimentazione e il dilavamento durante gli eventi meteorici.

La copertura con teli impermeabili sarà effettuata tramite allocazione di teli scorrevoli in pvc, che

- nel caso di cassoni saranno arrotolati tramite scorrimento sul cassone stesso;
- nel caso di cumuli, saranno arrotolati tramite binari posti sui separatori dei cumuli.

Occorrerà tuttavia in fase di esercizio:

- adottare un programma di monitoraggio dello stato delle pavimentazioni al fine di verificare la presenza di eventuali fessurazioni ed intervenire tempestivamente;
- adottare un programma di monitoraggio della tenuta delle vasche di accumulo dei reflui

4.5b - Valutazioni

Considerate le misure adottate in caso di sversamento accidentale su suolo di sostanze pericolose ed i monitoraggi che vengono effettuati oltre quelli previsti, l'impatto sulla componente ambientale suolo e sottosuolo può ritenersi trascurabile.

4.5c – Prescrizioni

Non sono previste prescrizioni in merito.

4.6 FASE DI ESERCIZIO - Rumore ambientale

4.6a - Sintesi del SLA

Nei comuni non dotati di piano di zonizzazione acustica si applicano i limiti di cui all'art. 6 del decreto del D.P.C.M 1 marzo 1991, così modificato dall'art. 15 del D.Lgs. 447/95, per cui vigono i seguenti limiti di ammissibilità:

Limite	Diurno dB(A)	Notturno dB(A)
<i>Tutto il territorio nazionale</i>	70	60
<i>Zona A (DM n. 1444/98)</i>	65	55
<i>Zona B (DM n. 1444/98)</i>	60	50
<i>Zona esclusivamente industriale</i>	70	70

In riferimento al DPCM 14 novembre 1997, ogni effetto del disturbo sonoro è ritenuto trascurabile e, quindi, il livello di rumore ambientale deve considerarsi accettabile nei seguenti casi:

- qualora il livello di rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno ed a 25 dB(A) durante il periodo notturno;
- qualora il livello di rumore ambientale misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) nel periodo diurno ed a 40 dB(A) nel periodo notturno.

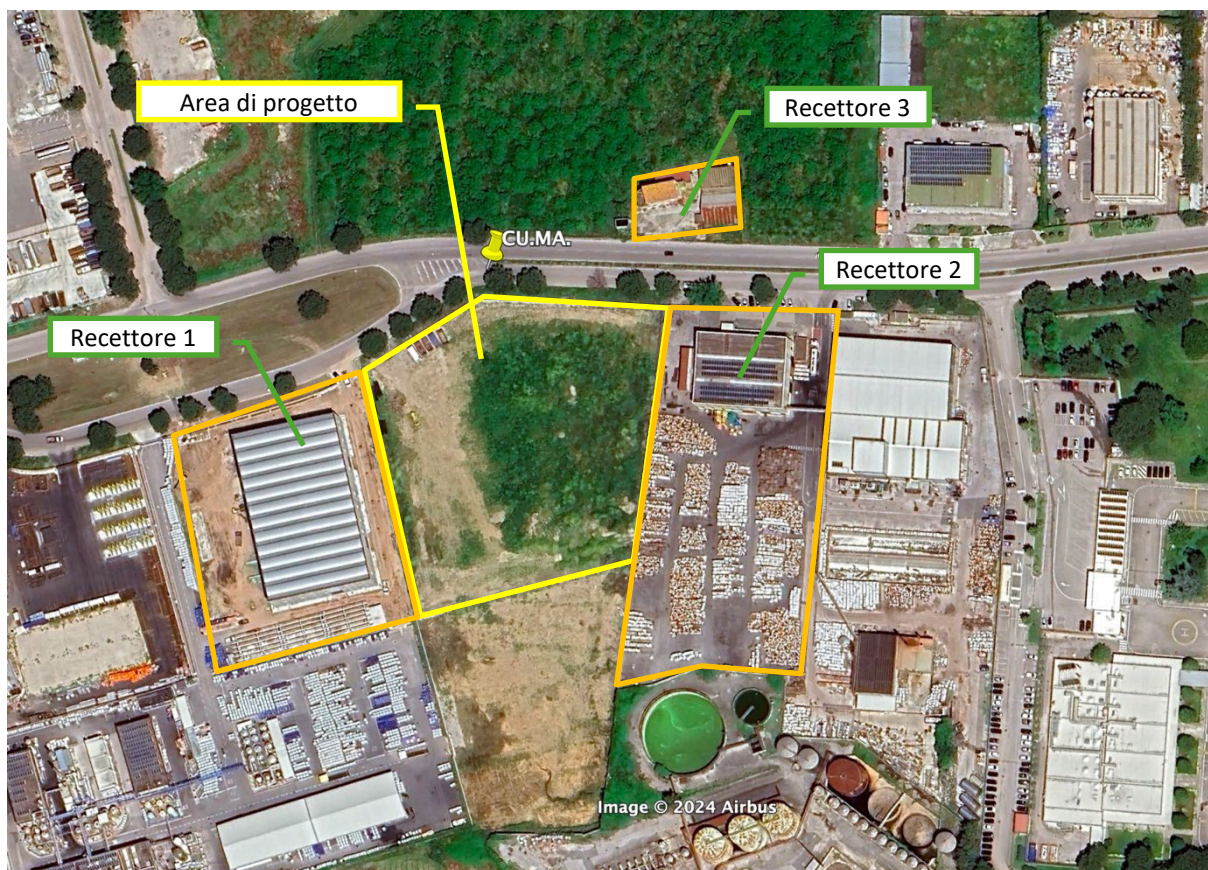
Nota: nei suindicati casi non si applica il criterio differenziale

Relativamente alla valutazione del rumore ambientale in fase ante-operam, è stata eseguita la misurazione in sito mediante specifiche indagini.

Di seguito vengono riportati in maniera sintetica e tabellare gli esiti delle prove fonometriche effettuate durante la campagna di misura del rumore residuo:

ID	Sorgente	Coordinate geografiche recettore (UTM)	Leq dB(A)
1	Rumore residuo presso recettore R1	425425.15 m E 4531884.35 m N	64.50
2	Rumore residuo presso recettore R2	425559.94 m E 4531883.44 m N	63.10
3	Rumore residuo presso recettore R3	425554.71 m E 4531914.87 m N	67.60

Di seguito l'immagine dell'area con individuazione dei recettori più prossimi all'area di progetto:



Programma di elaborazione dati:
Software Noise Studio Delta Ohm

Analisi delle sorgenti di progetto

Gli elementi che caratterizzeranno l'attività in fase di esercizio saranno pertanto costituiti dagli automezzi in transito (ingresso/scita) e dalle seguenti attrezzature:

Di seguito si riporta il rumore prodotto alla fonte (potenza sonora) durante il funzionamento dei macchinari che saranno utilizzati nell'attività in progetto; i dati sono desunti da schede tecniche e dall'esperienza maturata presso impianti simili:

Apparecchiatura	Sigla	Livello potenza sonora
Automezzi	M	77 db
Pressa 1	P1	85 dB
Trituratore	T1	85 dB
Pressa 2	P2	85 dB
impianto trattamento liquidi	UTP	88 dB
Pompa sollevamento liquidi	PS	70 dB
Filtro a maniche	FM-1	74 dB

Nota: è utile sottolineare che gli impianti relativi al trattamento solidi (Pressa 1, Trituratore 1, filtro a maniche) sono gli stessi già operativi presso l'attuale sito produttivo della soc. proponente.

Previsione di impatto nello stato di progetto

La valutazione preventiva di impatto consiste nella valutazione dell'influenza delle sorgenti di rumore sul clima acustico dell'area di inserimento.

Ciascuna sorgente è caratterizzata da un livello di potenza sonora espresso dalla formula:

$$L_w = 10 \log W/W_0$$

La seguente valutazione previsionale viene effettuata nell'ipotesi maggiormente gravosa, ovvero di fonti di emissioni contemporaneamente in attività.

Secondo il principio della divergenza geometrica, noto il livello di potenza, L_w , per la determinazione del livello L_p indotto in un punto a distanza r dalla sorgente, ipotizzando un irraggiamento isotropico (fattore di direttività pari a 1), può utilizzarsi la seguente relazione:

$$L_p = L_w - 20 \log r - K - \sum A_i$$

dove K è un fattore dovuto alla riflettività/assorbimento della superficie interposta variabile da 8 a 11; considerando l'interposizione di pareti perimetrali in cls, si ipotizza un valore medio di K pari a 9,5;

Le A_i sono i fattori di attenuazione del livello di pressione sonora dovuti all'assorbimento da parte dell'aria, del suolo della presenza di barriere fonoassorbenti (alberi, siepi, ecc) e delle superfici riflettenti.

L'effetto di attenuazione più consistente è quello legato alla divergenza geometrica, in quanto al crescere della distanza D , l'energia sonora si distribuisce su superfici più grandi, diminuendo il livello di pressione sonora.

Nel caso in esame, caratterizzato dalla presenza di diverse macchine operanti, occorre tenere conto del contributo di ciascuna di esse, secondo la formula:

$$L_p = 20 \log P_1/P_0 + P_2/P_0 + \dots + P_N/P_0$$

Nel caso specifico si è considerata la contemporaneità di tutte le attrezzature indicate; in relazione alla distanza di ciascuna sorgente dal recettore analizzato, la pressione sonora complessiva in un determinato punto della zona esaminata è data dalla somma dei contributi prodotti da ogni singola sorgente.

Calcolo $L_{p \text{ immissione}}$

$$L_{p(R1)} = L_w - 20 \log r - 9,5 =$$

Punto R1		
	r	$L_{p(R1)}$
M	25	39,54
P1	42	43,04
T1	44	42,63
P2	40	43,46
UTP	105	38,08
PS	45	27,44
FM-1	45	31,44

$$L_{p(R2)} = L_w - 20 \log r - 9,5 =$$

Punto R2		
	r	$L_{p(R2)}$
M	35	36,62
P1	110	34,67
T1	108	34,83
P2	118	34,06
UTP	76	40,88

PS	110	19,67
FM-1	128	22,36

$$L_{p(R3)} = L_w - 20 \log r - 9,5 =$$

Punto R2		
	r	L _{p(R2)}
M	45	34,44
P1	147	32,15
T1	146	32,21
P2	143	32,39
UTP	120	36,92
PS	117	19,14
FM-1	155	20,69

Calcolo valori previsionali di emissione post operam:

ID_recettore	Valore emissione dB(A)	Limite emissione	Esito emiss.
LP (R1)	48,92	65	Non superato
LP (R2)	44,1	65	Non superato
LP (R3)	41,11	65	Non superato

Calcolo valori previsionali di immissione post operam:

ID_recettore	Valore em.	residuo	Valore immissione dB(A)	Limite immissione	Esito immiss.
LP (R1)	48.92	64.50	64.62	70	Non superato
LP (R2)	44.1	63.10	63.15	70	Non superato
LP (R3)	41.11	67.60	67.61	70	Non Superato

Si ha quindi che il livello previsionale di pressione sonora in un punto posto in prossimità dei due recettori individuati, in entrambi i casi, rispetta il limite di emissione ed immissione previsto per la zona di inserimento dell'impianto in progetto.

L'area di appartenenza si caratterizza quale area esclusivamente industriale.

Dai risultati previsionali, ottenuti utilizzando l'algoritmo per il calcolo della pressione sonora, tenuto conto dell'attenuazione sonora nella propagazione all'aperto e per l'interposizione di pareti laterali in cls, in considerazione dei valori di rumore previsto per il ciclo lavorativo, si può affermare che i valori di rumore prodotti dal simultaneo utilizzo delle attrezzature citate saranno attenuati significativamente in prossimità del perimetro aziendale e, di conseguenza in prossimità delle aree e recettori circostanti, con valori di emissione ed immissione inferiori ai limiti previsti per la zona di inserimento. Le misure fonometriche condotte e la valutazione di impatto acustico effettuata considerando le modifiche di progetto hanno dimostrato che i valori di emissione ed immissione sono al di sotto dei limiti di legge previsti per le aree di tipo esclusivamente industriale. Di conseguenza, è possibile ritenere che le modifiche che si intendono apportare all'impianto non determineranno un'alterazione significativa del clima acustico esistente considerato.

4.6b – Valutazioni

Lo studio previsionale di impatto acustico dimostra che i valori di emissione (immissione specifica) e di immissione ai recettori rispettano i limiti fissati dall'art. 6 del decreto del D.P.C.M 1 marzo 1991, così modificato dall'art. 15 del D.Lgs. 447/95, applicabile al caso di specie. Le attività di monitoraggio acustico post-operam consentiranno di valutare la correttezza delle stime svolte in fase di progettazione.

4.6c – Prescrizioni

Non sono previste prescrizioni in merito.

4.7 FASE DI ESERCIZIO - Salute pubblica

I fattori di impatto sulla salute dei cittadini che potrebbero derivare dall'esercizio dell'impianto oggetto dello studio sono:

- emissioni in atmosfera
- propagazione del rumore

Azione	Effetti	Stima dell'impatto sulla salute pubblica
Emissione di effluenti gassosi		
il monossido di azoto (NO) presenta, come l'ossido di carbonio, un'elevata affinità per l'emoglobina, con la quale forma un composto stabile: la nitrosoemoglobina.	Tossicità	<u>Trascurabile</u> Vari studi indicano che concentrazioni di NO₂ dell'ordine di 100 mg/m³ 24 ore causano effetti immediati sull'uomo in forma di irritazione alle congiuntive ed alle mucose nasali, mentre dosi più elevate, anche per brevi esposizioni, possono provocare bronchiti ed edemi polmonari. Secondo l'OMS i valori limite di concentrazione massima di NO₂ per garantire la protezione della salute, sono pari a 190-320 mg/m³, per un'esposizione di 1 ora, purché essa non avvenga per più di una volta al mese. I risultati ricavati dallo studio di impianti anche maggiori di quello in progetto, mostrano che il contributo dell'opera è trascurabile, sia in termini assoluti, sia in relazione ai livelli di qualità esistenti.
Il biossido di azoto (NO ₂) è, invece, un composto che produce fenomeni irritativi alle mucose nasali e, in quantità elevate, affezioni acute all'apparato respiratorio, fino all'enfisema polmonare	❖ Malattie respiratorie acute ❖ Aumento della frequenza di malattie infettive broncopolmonari nei primi anni di vita	
Sotto irraggiamento solare gli ossidi di azoto reagiscono con gli altri inquinanti atmosferici formando ozono, perossiacetilnitrati (PAN), aldeidi.	peggioramento delle malattie cardiovascolari e respiratorie.	
Rumore e vibrazioni		

• Disturbi diretti • Disturbi indiretti	danni a carico dell'apparato uditivo danni a carico del sistema nervoso e neurovegetativo, del sistema visivo, dell'apparato digerente, ecc.	<u>Nulla:</u> Come già mostrato in precedenza, l'impianto sarà dotato degli gli accorgimenti necessari per evitare la propagazione di rumori o vibrazioni all'esterno che non rispettino i limiti imposti dalla vigente normativa. La valutazione di impatto acustico mostra livelli entro i limiti di norma.
Emissione di polveri		
Penetrazione all'interno dell'organismo	PM₁₀: bloccate nel naso; PM₅: deposito nei bronchioli e convogliamento verso la gola. PM_{2,5} e PM_{0,5}: raggiungono gli alveoli, con eliminazione meno rapida e completa, con possibile assorbimento nel sangue conseguente intossicazione. Il materiale che permane nei polmoni può avere una intrinseca tossicità.	<u>Trascurabile:</u> L'azione di abbattimento effettuata tramite sistemi ormai consolidati e rispondenti alla definizione di Migliori Tecnologie Disponibili per il settore nonché l'attività di monitoraggio garantirà il rispetto nel tempo dei limiti di normativa.
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti		
❖ Per le radiazioni non ionizzanti non sono noti effetti alle esposizioni di interesse ❖ Radiazioni ionizzanti: ionizzazione	rottura dei legami covalenti molecolari e quindi danneggiamento del DNA delle cellule.	<u>Nulla:</u> L'opera non comporterà variazioni al livello preesistente dei campi elettromagnetici presenti.

In merito alle emissioni odorigene, per quanto riguarda la stima del rischio per la salute dell'uomo non esistono dati sufficienti per definirne l'entità e le condizioni.

Tuttavia, al fine di evitare la propagazione delle emissioni odorigene all'ambiente esterno e danni ai fruitori dell'area e ai siti vicini, saranno poste misure mitigative atte all'abbattimento delle sostanze direttamente alla fonte, descritte nei paragrafi dedicati.

Inoltre, sarà predisposto un monitoraggio delle emissioni finalizzato alla valutazione di ulteriori misure di mitigazione quali il convogliamento e l'abbattimento tramite scrubber.

La dispersione all'esterno dell'impianto sarà inoltre limitata con l'uso della vegetazione perimetrale, mentre per ridurre gli impatti sulla salute dei lavori, essi saranno dotati di appositi DPI (Dispositivi di Protezione Individuale).

Lo studio previsionale di impatto acustico dimostra che i valori di emissione (immissione specifica) e di immissione

4.8 FASE DI ESERCIZIO - Paesaggio

4.8a - Sintesi del SIA

L'area di inserimento viene individuata dal PTCP della Provincia di Napoli come aree produttive di rilevanza sovracomunale, esterna quindi alle aree di rilevanza paesaggistica e di rilevanza agronomica, nonché esterna ad aree boschive e ai principali elementi di naturalità (aree SIC, ZPS, Parchi Naturali) come individuati dalle pianificazioni vigenti ed esterna a zone tutelate ai sensi dell'art. 142 c. 1 del D.Lgs 42/2004.

Data la distanza dal centro urbano e l'attuale fruibilità dell'area, la percezione dell'intervento risulterà essere bassa rispetto allo stato attuale: l'area dell'impianto risulta ben visibile dalla sola strada di accesso, la cui conformazione farà sì che esso scomparirà rapidamente alla vista; inoltre, la presenza di recinzioni al confine e di aree verdi sulla strada di accesso faranno sì che la percezione dell'opera dagli assi viari presenti nell'area, risulterà essere in linea con l'attuale paesaggio percepito in zona. Con l'installazione della nuova linea di produzione PM2 il consumo energetico massimo teorico in termini di

4.8b - Valutazioni

Considerato quanto rappresentato nello SIA si ritiene trascurabile l'impatto sulla componente paesaggio ricadendo in area ASI.

4.8c - Prescrizioni

Non sono previste prescrizioni in merito

4.9 FASE DI ESERCIZIO - Impatto sul traffico veicolare

4.9a - Sintesi del SIA

Per l'impianto in esame si può affermare che lo stabilimento in progetto sarà facilmente raggiungibile grazie alla vicinanza ad arterie stradali data la vicinanza all'asse mediano e alle principali arterie autostradali dell'ambito di inserimento.

La Società ha prodotto uno STUDIO TRASPORTISTICO DI IMPATTO SUL TRAFFICO VEICOLARE (elaborato RT.INT_3.2 recante data 28/08/2025) i cui risultati sono i seguenti.

In relazione all'incremento del traffico veicolare riferita al quantitativo massimo teorico di rifiuti conferibili all'impianto e al contestuale allontanamento di materie prime e rifiuti prodotti, si evidenzia quanto riportato nella tabella seguente:

Stima incremento a seguito variante quantitativo gestibile:

Linea trattamento	impianto attuale	Impianto in progetto
	t/g	t/g
L1 – depurazione reflui	-	300
L2-L3 – stoccaggio e trattamento rifiuti	160	505

Quindi, nell'ipotesi puramente teorica in cui l'azienda saturasse i quantitativi giornalieri previsti, si otterrebbe la seguente variazione:

	Impianto attuale				Impianto in progetto			
Descrizione	q.tà	Portata mezzo		n. automezzi	q.tà	Portata mezzo		n. automezzi
	t/g	mc	t	n/g	t/g	mc	t	n/g
Rifiuti in ingresso L1	-	30	30	-	300	30	30	10
Rifiuti in ingresso L2-L3	160	30	24	6,7	505	30	24	21
Rifiuti uscita L1	-	30	30	-	3	30	30	0,1
Rifiuti uscita L3	140	30	24	5,8	457	30	24	19
EOW prodotti L3	20	30	24	0,8	48	30	24	2
	Tot.			13,3	Tot.			52,1

¹ Calcolati su un turno lavorativo di 8 h/g

Si ottiene il seguente numero di automezzi in ingresso e in uscita dall'impianto, calcolato al massimo teorico della capacità produttiva giornaliera in termini di conferimento di rifiuti in ingresso e di allontanamento di rifiuti e EOW prodotti:

	Impianto attuale		Impianto in progetto	
Descrizione	n. automezzi		n. automezzi	
	n/g	n/h	n/g	n/h
Incremento transiti	13,3	1,7	52,1	6,5

Emerge pertanto che l'incremento, anche nell'ipotesi puramente teorica di saturazione massima giornaliera dei quantitativi gestibili contribuirà in maniera scarsamente significativa al traffico veicolare indotto, rispetto allo stato attuale, determinando un incremento massimo teorico di n. **6,5 transiti/h**.

In merito ai volumi di automezzi in transito, è stata quantificata l'incidenza dei flussi di traffico indotti dal progetto rispetto ai volumi di traffico attuali desunti dai bollettini ANAS.

Emerge che l'incremento, anche nell'ipotesi puramente teorica di saturazione massima giornaliera dei quantitativi gestibili contribuirà in maniera scarsamente significativa al traffico veicolare indotto, rispetto allo stato attuale, determinando un incremento massimo teorico di soli **n. 5 transiti/h**.

Tali dati sono confrontati con i dati TMGS ANAS:

Numero medio giornaliero di transiti sulla tratta: 73605

Incremento previsto: 5

Totale transiti post-operam: 73610

% incremento sui soli mezzi pesanti: 0,52%

% incremento sul totale: 0,0068%

In merito all'impatto sulla qualità dell'aria, applicando i fattori di emissione dedotti dall'inventario INEMAR 2019 emergono variazioni trascurabili delle emissioni in atmosfera, rispetto allo stato attuale e in relazione al contesto di inserimento del progetto, come da tabella riepilogativa di seguito riportata.

Stato attuale			Stato di progetto		
	Mg/a media prodotta			Mg/a media prodotta	
Comune di Giugliano in Campania	CO ₂	203741,41	Comune di Giugliano in Campania	CO ₂	66
	NO _x	621,98		NO _x	0,342

CU.MA. S.r.l.

| Pagina 19 di 20

Studio di impatto sul traffico veicolare	RT.int_3.2	Rev.00
--	------------	--------

	CO	2377,70		CO	0,093
	PM ₁₀	151,40		PM ₁₀	0,0177

Variazione percentuale	CO ₂	0,03%
	NO _x	0,05%
	CO	0,004%
	PM ₁₀	0,011%

4.9b - Valutazioni

Considerato quanto rappresentato nello SIA si ritiene trascurabile l'impatto sulla viabilità e l'impatto sulla qualità dell'aria per effetto dell'incremento dei flussi di traffico, ciò anche in ragione del fatto che l'attivazione dell'impianto consentirà di ridurre il trasporto di rifiuti in siti esterni alla Regione Campania, determinando un indubbio beneficio sul fattore aria. Sul punto è da rimarcare che in seconda seduta di Conferenza di Servizi i rappresentanti del Consorzio ASI hanno dichiarato l'assenza di segnalazioni riguardanti criticità legate alla viabilità all'interno dell'area industriale.

4.9c – Prescrizioni

Non sono previste prescrizioni in merito.

4.10 FASE DI ESERCIZIO - Cumulo con altri progetti

3.19a - Sintesi del SIA

La zona in esame risulta inserita nel nucleo industriale ASI del Comune di Giugliano in Campania; essa risulta prossima ad altri stabilimenti industriali sui lati est ed ovest, a nord confina con la viabilità consortile e a sud con altro lotto industriale non edificato.

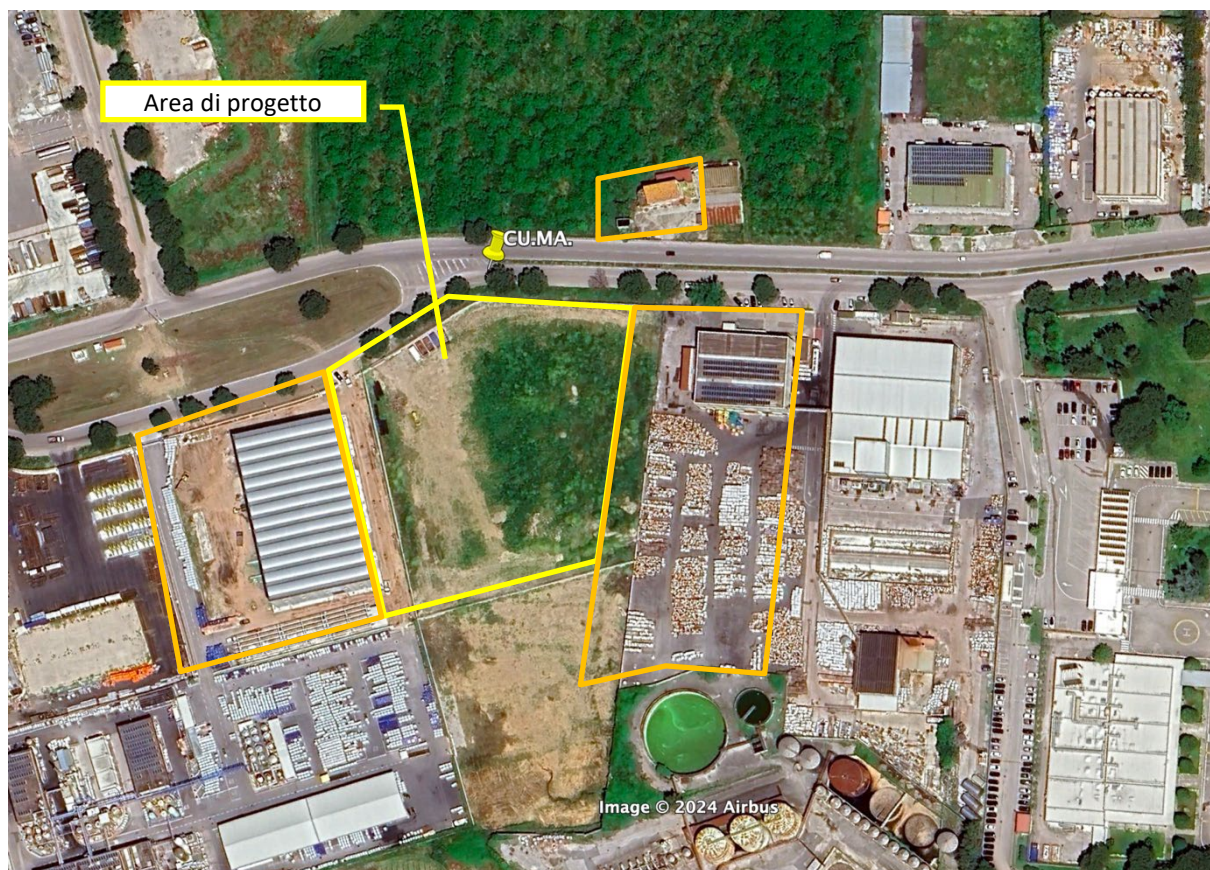


11. Figura 3 - Presenza di aziende e recettori nell'ambito di inserimento

In merito a tali impianti, gli aspetti maggiormente impattanti e posti in relazione all'impianto oggetto del presente studio, possono essere dovuti a:

- produzione di rumori
- traffico veicolare
- emissioni in atmosfera ed impatto odorigeno

L'analisi dell'impatto cumulativo ha tenuto conto dello stato attuale dell'area di inserimento del sito in esame e delle peculiarità del progetto proposto. Le considerazioni di cui al presente punto tengono conto di quanto sopra riportato, in merito alla caratterizzazione dello stato attuale e delle caratteristiche peculiari di progetto. Di seguito l'immagine di dettaglio dell'area di interesse:



12. Figura 4 - Presenza di aziende e recettori più prossimi: inquadramento di dettaglio

L'analisi specifica riportata evidenzia per l'impianto in progetto le seguenti fonti di potenziale impatto ambientale sul contesto preesistente:

1) emissioni in atmosfera

La qualità dell'aria nella zona di inserimento è monitorata da Arpac tramite la rete di monitoraggio STIR, i valori limite sono stati scelti in funzione dei risultati dei bollettini, andando a porre valori più restrittivi per i parametri maggiormente critici (per i dettagli si rimanda al paragrafo 4.4.2); da punto di vista delle peculiarità del progetto proposto, si evidenzia che le nuove lavorazioni che saranno poste in essere sono costituite dalla pressatura degli imballaggi pericolosi (Linea L2) e dalla linea di trattamento rifiuti liquidi non pericolosi (Linea L1).

L'analisi di impatto cumulativo è stata affrontata, in particolare, in relazione all'attività di trattamento di rifiuti liquidi, posto che è possibile ritenere l'attività di pressatura di imballaggi pericolosi di trascurabile impatto ambientale, in relazione al contesto di inserimento, per le considerazioni di seguito riportate:

- 1) l'attività è legata alla potenziale produzione di COV; i report di monitoraggio Arpac della qualità dell'aria non evidenziano criticità in merito a tale parametro;
- 2) Nello specifico, l'attività oggetto di produzione di COV è relativa alla linea di pressatura di imballaggi pericolosi; il calcolo viene effettuato per quelle che sono le principali tipologie gestite dalla soc. proponente, costituite da prodotti generalmente utilizzati da autocarrozzerie, officine e attività similari, che saranno oggetto dell'attività della linea di pressatura.

Tali materiali evidenziano la presenza prevalente dei seguenti composti:

SOSTANZA	PERCENTUALE MASSIMA ALL'ORIGINE
Acetato di n-butile	50 [75 (diluente)]
Xilene	33 [50 (diluente)]

Le massime concentrazioni per l'acetato di n-butile e per lo xilene si ottengono nel diluente, maggiormente sottoposto a evaporazione durante l'utilizzo, per cui appare ragionevole, nel caso in esame, adoperare il valore ridotto di almeno 1/3 (il valore originario è tra parentesi).

Per poter stabilire la V_{evap} dei COV, occorre stabilire quale sia la V_{evap} dell'acetato di n-butile. A tale scopo è possibile utilizzare la relazione seguente (tratta dal libro Crowl D.A. – Louvar J.F. “Chemical Process Safety – fundamentals with applications” Prentice Hall 1990):

$$W = M \cdot k \cdot A \cdot p^{\circ} / R \cdot T$$

dove

$R=82,06 \text{ cm}^3 \cdot \text{atm} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{T}^{-1}$	costante universale dei gas
$T=298\text{K}$	temperatura del liquido
$A=10.000 \text{ cm}^2$	superficie di emissione
$p^{\circ}=15 \text{ mmHg}=0,02 \text{ atm}$	tensione di vapore dell'acetato di n-butile
$W [\text{g/s}]$	portata di evaporazione
$M=116,16$	peso molecolare
$k [\text{cm/s}]$	coeff. di trasporto

Per il calcolo del coefficiente di trasporto, ci si è affidati alla velocità di evaporazione relativa (valutata rispetto all'acetato di n-butile).

In particolare, si è trovato che 1 cm^3 di acetato di n-butile in ambiente quiescente (aria) ed umidità del 5% impiega 468 s per evaporare completamente.

Applicando un valore correttivo pari a 1,5 si ottiene per il coefficiente di trasporto k un valore pari a $0,00321 \text{ cm/s}$. Tale approccio dovrebbe fornire risultati più accurati rispetto alla valutazione del coefficiente di trasporto basato sul solo peso molecolare: si è avuto modo di constatare, infatti, che sostanze di ugual peso molecolare presentano velocità di evaporazione relativa differente (4 idrossi-4 metil pentan-2-one e acetato di isobutile).

Introducendo tali valori, è possibile ricavare la V_{evap} dell'acetato di n-butile, da cui quella della miscela. La V_{evap} è normalizzata rispetto alla superficie, in modo da ricavarla per condizioni più generali.

$$\frac{W_{\text{BuAc}}}{A} = \frac{116,16 \times 0,000321 \times 0,02}{82,06 \times 298} = 0,011 \frac{\text{g}}{\text{m}^2 \cdot \text{s}}$$

Per la determinazione della massa evaporata, si ricorre invece all'espressione:

$$M_i = \frac{W_{\text{BuAc}}}{A} \cdot V_{\text{evap } i} \cdot t \cdot A_i$$

dove $t=3.600 \text{ s}$.

Nella seguente tabella si riportano i valori determinati per le sostanze predominanti (acetato di n-butile e Xilene):

SOSTANZA	Massa evaporata (g)
Acetato di n-butile	11,484
Xilene	5,267
Tot.	16,751

A questo punto, occorre considerare le modalità operative che comportano la pressatura del materiale posto all'interno della tramoggia che, per condizioni di sicurezza, non verrà riempita totalmente, lasciando un volume libero di circa il 10%; nel caso specifico la tramoggia presenta un volume di $1,4 \text{ mc}$; l'operatività media della pressa è stimata in ca. 3h/d , con una potenzialità di ca. 1000 kg/h , conducendo ad un valore di ca. 3000 kg/g di materiale pari a ca. $2,8 \text{ mc/g}$ (pari a n. 2 cicli di riempimento al giorno del volume della tramoggia).

Durante le operazioni, si ha l'evaporazione immediata del vapore in equilibrio con il liquido e la successiva evaporazione alla V_{evap} dell'eventuale liquido presente sul materiale.

Il vapore in equilibrio è funzione della composizione della miscela, della temperatura e del volume libero disponibile, che si considera, per quanto sopra detto, mediamente pari al 10% del volume totale della tramoggia (= 0,14 mc). Tutti i calcoli sono effettuati considerando di trovarsi a T.P.S. (P=1 atm, T=298 K).

SOSTANZA	Tensione di vapore a 25°C (mmHg)	Massa (g)
Acetato di n-butile	15	26,18
Xilene	66,1	105,66
Tot.		131,84

La massa delle singole sostanze è ricavata dalla formula (per semplicità non sono state valutate le forze di Van der Waals, cioè si sono considerati i vapori come gas ideali):

$$m = PM \cdot \frac{p^o \cdot V}{R \cdot T}$$

Dove:

PM peso molecolare

p° = tensione di vapore (atm)

V = volume (280 l)

R = costante universale dei gas 0,0821

T= temperatura 298 K

Il valore ottenuto è moltiplicato per 2, in relazione al numero di cicli/giorno.

A questo punto è possibile tabellare i valori di emissione di COV:

Emissione di COV			
Emissione giornaliera (g/d)	Vapori in equilibrio	Evaporazione	Totale
	131,84	16,75	148,49

Il calcolo conduce pertanto ad un valore pari a 148,49 g/d = 0,148 kg/d.

Nel calcolo di dimensionamento riportato in relazione tecnica, tale valore è stato approssimato a 0,15 kg/d.

Ai fini della valutazione della significatività di tale emissione, si determina la seguente concentrazione:

0,15 kg/d

Tenuto conto di una portata di aspirazione pari a 2500 mc/h si determinano le concentrazioni attese pre abbattimento:

Conc. ne pre abbattimento	Valore limite (BAT-AEL)
20 mg/mc	30 mg/mc

E' agevole notare che il valore previsionale calcolato al massimo della capacità lavorativa, già alla fonte, è inferiore al valore limite; tenuto conto inoltre che i sistemi di abbattimento garantiranno efficienze di rimozione superiori al 95% si ottengono valori di concentrazione attesi di un ordine di grandezza inferiore al valore limite.

L'analisi di impatto cumulativo, pertanto, ha riguardato le emissioni legate all'installazione della Linea 1 che, essendo relativa ad un impianto di trattamento rifiuti liquidi, presenta potenziali effetti legati all'emissione di sostanze odorigene.

Lo studio è allegato al presente Studio come Relazione RT.INT_2.6 a cui si rimanda.

Produzione di rumori

La produzione di rumori, oggetto di specifico monitoraggio che tiene conto dell'attuale rumore residuo e di quello indotto dall'azienda, allo stato, risulta inferiore ai limiti di norma. In merito al progetto proposto è stata effettuata una valutazione previsionale di impatto acustico rispetto al rumore residuo riscontrato che ha mostrato un apporto scarsamente impattante con valori previsti al di sotto del limite di zona:

ID	Sorgente	Coordinate geografiche recettore (UTM)	Leq dB(A)
1	Rumore residuo presso recettore R1	425425.15 m E 4531884.35 m N	64.50
2	Rumore residuo presso recettore R2	425559.94 m E 4531883.44 m N	63.10
3	Rumore residuo presso recettore R3	425554.71 m E 4531914.87 m N	67.60

Calcolo valori previsionali di immissione post operam:

ID	Descrizione	Coordinate geografiche (UTM)	Leq dB(A) misurati (residuo)	Lp immissione dB(A)	Leq post operam2 dB(A)	Valore limite dB(A)
R1	Rumore previsionale presso Recettore R1	425425.15 m E 4531884.35 m N	64.50	48.92	64.62	70
R2	Rumore previsionale presso Recettore R2	425559.94 m E 4531883.44 m N	63.10	44.09	63.15	70
R2	Rumore previsionale presso Recettore R2	425554.71 m E 4531914.87 m N	67.60	41.11	67.61	70

Escludendo le immissioni acustiche dell'azienda proponente (rumore residuo) e, comparando tali valori con quelli calcolati tenendo conto delle immissioni dell'azienda proponente (Leq post operam) si rileva che la valutazione di impatto acustico rispetto al rumore residuo mostra valori al di sotto del limite di norma. N.B. i valori indicati tengono conto del cumulo delle immissioni presenti in zona nei punti monitorati.

Traffico veicolare

Il traffico veicolare indotto dall'impianto in progetto, sommato a quello potenzialmente presente, conduce ad una modifica trascurabile dell'impatto sul traffico veicolare, come di seguito riportato:

	Impianto attuale		Impianto in progetto	
Descrizione	n. automezzi		n. automezzi	
	n/g	n/h	n/g	n/h
Incremento transiti	13,3	1,7	52,1	6,5

Emerge pertanto che l'incremento, anche nell'ipotesi puramente teorica di saturazione massima giornaliera dei quantitativi gestibili contribuirà in maniera scarsamente significativa al traffico veicolare indotto, rispetto allo stato attuale, determinando un incremento massimo teorico di n. 6,5 transiti/h.

Considerazioni:

1. E' da sottolineare che il calcolo esposto è puramente teorico poiché presuppone la condizione improbabile che tutte le tipologie dei rifiuti autorizzate vengano conferite ogni giorno, per il massimo dei quantitativi autorizzati e che tutte le tipologie di EOW e rifiuti prodotti vengano quotidianamente allontanate dall'impianto. Tale condizione non risulta di fatto realistica in quanto la gestione dei conferimenti prevede conferimenti differenziati per tipologie omogenee in giorni diversi della settimana, consentendo la razionalizzazione delle operazioni di conferimento e l'organizzazione delle lavorazioni interne, nonché la riduzione del numero di conferimenti effettivi rispetto a quelli teorici; analogo discorso vale per l'allontanamento dei rifiuti prodotti, le cui frequenze di trasporto sono dettate dalla disponibilità dei siti di destinazione, e per l'allontanamento delle EOW le cui frequenze di trasporto sono dettate dalle richieste di mercato.

2 somma dei valori misurati con quelli calcolati

2. La problematica dell'impatto della localizzazione degli impianti di trattamento rifiuti sul traffico urbano dei comuni è stata posta in sede di piano regionale di gestione dei rifiuti, indicando quale criterio di preferenzialità della localizzazione la vicinanza alla viabilità extraurbana: a tal proposito, come emerge da quanto sopra detto, l'impianto risulta localizzato nelle vicinanze della SS 162 NC (asse mediano) e alle principali arterie autostradali dell'ambito di inserimento e, pertanto, in condizioni ottimali in merito a tale criterio. E' inoltre da considerare, anche in relazione a quanto approfondito circa l'attuale gestione dei rifiuti in Regione Campania (vedi paragrafo 2.12.3), con notevole ricorso all'esportazione fuori regione, che l'allocatione di un impianto sul territorio regionale è in realtà fonte di una riduzione dei trasporti, a livello complessivo, che effettua il rifiuto, in quanto garantisce la presenza di un recapito autorizzato in ambito regionale, in ottemperanza al principio di prossimità e, in tal modo, riduce la necessità di dover ricorrere ad impianti localizzati al di fuori del territorio regionale, con conseguente notevole riduzione dell'impatto complessivo sull'atmosfera e sul traffico indotto.

Dal punto di vista del traffico veicolare indotto nell'area di inserimento, come approfondito al paragrafo sopra riportato, si osserverà un incremento massimo pari a 38,8 transiti giornalieri che, dal punto di vista dell'impatto atmosferico prodotto dagli automezzi, sulle percorrenze medie dell'ambito di influenza, in relazione alle statistiche di produzione di CO₂ ed NO_x da traffico veicolare, conducono ai seguenti valori.

Incremento transiti (n/g)	Stato di progetto	
	Stima media prodotta	
38,8	Kg/d CO ₂	32,28
	g/d NO _x	8,17

I fattori di emissione sono dedotti dall'inventario INEMAR 2019 della Regione Lombardia:

Tipo di veicolo	NO _x	CO	CO ₂	PM ₁₀
	mg/km	mg/km	g/km	mg/km
Veicoli pesanti > 3.5 t	2.952	816	567	153

Fattori di emissione medi da traffico in Lombardia nel 2019 per tipo di veicolo - public review (Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA)

Si ottengono pertanto i seguenti valori:

Inquinanti	Valori emissivi (kg/d)	Valori emissivi (Mg/a)
NO _x	1,14 kg/d	0,342 Mg/a
CO	0,31 kg/d	0,093 Mg/a
CO ₂	220 kg/d	66 Mg/a
PM ₁₀	0,059 kg/d	0,0177 Mg/a

Tali dati, riferiti alla produzione di CO₂, CO, PM₁₀ e NO_x annua riscontrata nel comune di Giugliano (fonte inventario regionale delle emissioni 2016 - Regione Campania):

Zona	CO (Mg/a)	CO2 (Mg/a)	NOX (Mg/a)	PM10 (Mg/a)
Giugliano in	2377,70	203741,41	621,98	151,40

Campania				
----------	--	--	--	--

conduce alla stima delle seguenti variazioni percentuali:

Stato attuale			Stato di progetto		
	Mg/a media prodotta			Mg/a media prodotta	
Comune di Giugliano in Campania	CO ₂	203741,41	Comune di Giugliano in Campania	CO ₂	66
	NO _x	621,98		NO _x	0,342
	CO	2377,70		CO	0,093
	PM ₁₀	151,40		PM ₁₀	0,0177

Variazione percentuale	CO ₂	0,03%
	NO _x	0,05%
	CO	0,004%
	PM ₁₀	0,011%

Emergono pertanto variazioni trascurabili in relazione al contesto di inserimento. In merito a tale aspetto, è inoltre da rilevare la progressiva riduzione che si osserverà nel tempo della produzione di inquinanti da traffico veicolare in relazione alla transizione verso una mobilità più sostenibile, con le alimentazioni che stanno passando dal diesel e benzina verso l'elettrico e idrogeno.

Reversibilità dell'impatto: ripristino del sito

Il ripristino ambientale di un sito consiste nel recupero dello stesso in funzione della destinazione d'uso prevista dallo strumento urbanistico; nel caso specifico trattasi di area classificata industriale. Tenendo conto della definizione del lay out di progetto, le aree che presentano maggiore criticità sono le seguenti:

- aree di conferimento rifiuti
- aree per lo stoccaggio (vasche/serbatoi/contenitori mobili)
- aree di trattamento

A garanzia della preservazione dello stato qualitativo delle matrici ambientali potenzialmente interessate, si sottolinea:

- a) durante l'attività i rifiuti presenti saranno disposti esclusivamente in aree idonee in relazione alle caratteristiche dei rifiuti contenuti;
- b) le vasche di stoccaggio dei rifiuti liquidi da avviare al trattamento saranno oggetto di monitoraggio della tenuta idraulica con cadenza prefissata;
- c) la totalità delle superfici interessate dall'attività sarà pavimentata adeguatamente (vedasi elaborati progettuali) al fine di contenere il rischio di contaminazione dei suoli e della falda sottostanti.

Dalla valutazione delle aree e le sorgenti di inquinamento vengono valutate le seguenti azioni da intraprendere a seguito della dismissione dell'impianto:

- a) Conclusione delle attività di trattamento dei rifiuti non trattati con asportazione delle componenti ottenute. Asportazione e pulizia delle attrezzature, dei magazzini, delle aree di stoccaggio, dei macchinari utilizzati per l'attività;
- b) Pulizia superficiale dell'area per la raccolta di eventuali sfridi non recuperabili principalmente di plastica, vetro e metallo;
- c) Smaltimento dei rifiuti presenti e dei rifiuti prodotti dalla pulizia meccanica superficiale;

- d) Controllo visivo dell'area per l'individuazione di zone critiche (contaminate da olio o fluidi in genere) con definizione, se possibile, di un'area pulita destinata allo stoccaggio dei rifiuti prodotti durante la bonifica e, asportazione dei materiali e dei punti ipoteticamente contaminati;
- e) Piano di indagine preliminare delle matrici ambientali: consiste nella verifica analitica delle caratteristiche di terreno/suolo e, eventualmente, falda dopo asportazione dei rifiuti per valutazione del raggiungimento dei limiti previsti in relazione alla destinazione d'uso industriale (Tabella 1- Allegato 5 - Titolo 5 - D.L.vo n.152/06).
- f) A seguito dei risultati, eventuale piano di caratterizzazione per piano di bonifica-ripristino ambientale
- g) Conclusione dei lavori, analisi di verifica e restituibilità del sito.

4.10b - Valutazioni

Considerato quanto dichiarato nello SIA i potenziali impatti cumulativi sopra esposti risultano non significativi. In sede di conferenza di servizi non sono emerse criticità da parte dei Servizi partecipanti.

4.10c - Prescrizioni

Non sono previste prescrizioni in merito.

5. DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE PER EVITARE, PREVENIRE O RIDURRE E, POSSIBILMENTE, COMPENSARE I PROBABILI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI E NEGATIVI

Si rinvia ai precedenti paragrafi della presente relazione istruttoria e si riporta di seguito la tabella riepilogativa contenuta a pag. 493 dello SIA

Di seguito la tabella riassuntiva delle misure previste per evitare, prevenire, ridurre o, se possibile, compensare gli impatti ambientali significativi e negativi:

Fase di realizzazione	
Componente atmosfera	
emissioni di polveri	Nell'area di cantiere sarà definito un layout tale da ridurre le aree soggette ad impatto del vento; l'area di cantiere sarà opportunamente recintata grazie all'adozione di barriere costituite da teli antipolvere posizionate su elementi mobili prefabbricati, inoltre le aree del layout di cantiere saranno dislocate in modo tale da contenere il più possibile le distanze di trasporto dei materiali, adottando per il transito ridotte velocità all'interno delle aree di cantiere. Saranno inoltre effettuate con regolarità le seguenti attività: ▪ Pulizia delle vie di percorrenza; ▪ Pulizia dei pneumatici dei mezzi. Controllo delle emissioni di polveri da operazioni di carico e scarico e da operazioni di movimento terra su e da materiali stoccati <i>Misure da considerare durante l'utilizzo di pale meccaniche:</i> ▪ Riduzione della altezza di caduta del materiale durante le fasi di scarico e scelta della migliore posizione durante il caricamento dei mezzi ▪ Chiusura totale della benna/morsa dopo il prelievo del materiale ▪ Forma geometrica e capacità di carico ottimali

	<i>Misure da considerare durante l'utilizzo di sistemi di trasporto e scarico generali:</i> ▪ Minimizzazione della velocità di discesa del materiale; ▪ Minimizzazione della altezza di caduta; ▪ Applicazione di teste di caricamento alla fine di condotte e tubazioni per regolare la velocità di uscita; ▪ Uso di barriere antipolvere; ▪ Per i materiali per i quali è possibile, bagnare i prodotti <i>Controllo delle emissioni di polveri dallo stoccaggio di materiali</i> ▪ Riduzione delle aree colpite dal vento: ✓ Ubicare gli assi longitudinali del cumulo paralleli con la direzione del vento dominante ✓ Per quanto possibile cercare di formare un solo cumulo invece di più cumuli ✓ Ridurre l'altezza dei cumuli ✓ Impiego di barriere antipolvere ▪ Bagnatura degli stoccaggi <i>Misure di contenimento della diffusione di polveri</i> La definizione delle misure da adottare per la mitigazione degli impatti generati dalle polveri sulle aree circostanti il cantiere è basata sul criterio di impedire il più possibile la fuoriuscita delle polveri dall'area stessa e di impedirne il sollevamento. Le principali azioni per la riduzione delle emissioni di polveri sono costituite da sistemi di lavorazione ad umido e dalla predisposizione di barriere fisiche atte alla minimizzazione della dispersione. Gli interventi da adottare per bloccare le polveri dovranno quindi consistere in: ▪ predisposizione di barriere antipolvere di altezza minima pari a 2 metri; ▪ programmazione delle operazioni di umidificazione del piano di transito e delle piste dove avviene il transito dei mezzi d'opera; questo intervento sarà effettuato tenendo conto del periodo stagionale con incremento della frequenza durante la stagione estiva; ▪ abbattimento della polverosità con sistemi ad umido nelle aree particolarmente critiche; ▪ predisposizione di sistemi bagnaruote degli automezzi in entrata e uscita dal cantiere; ▪ copertura dei carichi che possono essere dispersi in fase di trasporto ▪ impiego di mezzi di standard emissivo Euro 4 o successivo e sottoposti a continua manutenzione.
Ambiente acustico	
Rumori/vibrazioni	▪ Dislocazione di impianti fissi (con limitata produzione di rumore) in posizione schermante rispetto alle sorgenti interne; ▪ Orientamento di impianti con emissione di rumore a forte direttività; ▪ Impiego, ove possibile, di macchine per il movimento terra gommate anziché cingolate ▪ Dislocazione degli impianti rumorosi alla massima distanza possibile dai ricettori; ▪ Basamenti antivibranti per macchinari fissi; ▪ Utilizzo di macchine di recente costruzione (gruppi elettrogeni, compressori, ...); ▪ Manutenzione dei mezzi e delle attrezzature (Lubrificazione, sostituzione pezzi usurati o inefficienti, controllo e serraggio giunzioni, bilanciatura,

	verifica allineamenti, verifica tenuta pannelli di chiusura); ▪ A seguito di monitoraggio presso recettori, si provvederà, qualora necessario, alla posa in opera di barriere antirumore provvisorie, costituite da pannelli fonoassorbenti montati su elementi prefabbricati tipo new-jersey, autoportanti ed autostabilizzanti.
Suolo/sottosuolo	
Deposito temporaneo rifiuti	Il deposito temporaneo dei rifiuti prodotti dalle attività di cantiere sarà effettuato nel rispetto dell'art. 185/bis de D.Lgs 152/06; in particolare: ▪ i rifiuti saranno raggruppati per categorie omogenee e depositati in contenitori idonei in relazione alla tipologia contenuta, nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per gli eventuali rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute, nel rispetto delle norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura. ▪ Per il deposito di eventuali rifiuti pericolosi sarà attrezzata un'apposita area con telo impermeabile al di sopra del quale sarà effettuato il deposito dei rifiuti nei rispettivi contenitori ▪ Il deposito dei rifiuti non pericolosi sarà effettuato in idonei contenitori evitando il contatto diretto con il piano di posa ▪ I contenitori saranno dotati di coperture con teli impermeabili al fine di evitare il contatto con gli agenti atmosferici ▪ I rifiuti saranno conferiti presso impianti autorizzati nel rispetto delle tempistiche e modalità di cui all'art. 185/bis del D.Lgs 152/06 e s.m.i.; presso il cantiere sarà tenuto apposito registro di carico/scarico ▪ La gestione delle terre e rocce da scavo sarà effettuata nel rispetto di quanto indicato nella presente relazione e, più in generale, di quanto stabilito dal DPR 120/2017.
Fase di esercizio	
Atmosfera	
Emissioni di polveri, COV	▪ Abbattimento emissioni convogliate tramite filtro a maniche ▪ Abbattimento emissioni di COV tramite filtro a carboni attivi ▪ Presenza di teli impermeabili a copertura delle are di stoccaggio esterne ▪ Presenza di recinzioni murarie e barriera verde al confine ▪ Copertura dei carichi che possono essere dispersi in fase di trasporto ▪ Impiego di mezzi di standard emissivo Euro 4 o successivo e sottoposti a continua manutenzione
Emissioni odorigene	▪ Installazione sistemi di convogliamento ed abbattimento conformi alle BAT di settore ▪ Adozione di sistemi di nebulizzazione per le aree tecnicamente non convogliabili ▪ Adozione di tempistiche ridotte di stoccaggio per rifiuti fermentescibili
Ambiente acustico	
Rumori	▪ Presenza di recinzioni murarie al confine ▪ Presenza di barriera verde perimetrale (ove possibile) ▪ Dislocazione degli impianti rumorosi alla massima distanza possibile dai recettori; ▪ Basamenti antivibranti per macchinari fissi; ▪ Utilizzo di macchine di recente costruzione e/o comunque oggetto di revisioni periodiche e manutenzione
Ambiente idrico	
Scarichi idrici	▪ Adozione di tecnologie moderne e rispondenti alla definizione di BAT ▪ Raccolta e trattamento delle acque di pioggia da avviare al trattamento nell'impianto interno ▪ Raccolta e trattamento delle acque nere dei servizi da avviare al trattamento nell'impianto interno
Consumi idrici	▪ Riutilizzo di acque depurate per attività di lavaggio piazzali/automezzi con conseguente notevole risparmio di risorsa idrica
Suolo/sottosuolo	

Produzione di rifiuti	▪ i rifiuti saranno stoccati in apposite aree idoneamente pavimentate ed impermeabilizzate; lo stato delle pavimentazioni sarà monitorato nel tempo tramite un'azione di controllo programmato, al fine di intervenire tempestivamente, qualora necessario, mediante azioni di ripristino; ▪ gestione aziendale tramite software dedicato e tenuta di registro di carico/scarico ▪ i materiali di risulta dalle operazioni saranno allontanati dallo stabilimento e inviati al trattamento presso impianti autorizzati nel rispetto delle tempistiche e modalità stabilite dall'art. 185 bis del D.Lgs 152/06 e s.m.i.
Suolo e sottosuolo	▪ impiego di pavimentazione industriale impermeabilizzata nelle aree di movimentazione interna, lavorazione e stoccaggio, come da planimetrie di progetto ▪ adozione di un programma di monitoraggio dello stato delle pavimentazioni e della tenuta delle vasche di raccolta delle acque
Manutenzione impianti	▪ Attività di manutenzione svolte su pavimentazione industriale impermeabilizzata; per la raccolta di eventuali sversamenti accidentali generati dalle attività manutentive saranno presenti appositi kit di pronto intervento in ottemperanza alla Circolare Ministero dell'Ambiente n. 1121/2019. ▪ Rifiuti prodotti da attività di manutenzione depositati in contenitori idonei nel rispetto delle relative norme tecniche ed avviati presso impianti terzi autorizzati ▪ Pulizia periodica (almeno semestrale) delle griglie di raccolta e dei pozzetti di controllo degli scarichi ▪ Manutenzione delle aree verdi secondo necessità e verifica periodica almeno semestrale della funzionalità dell'impianto irriguo
Contesto paesaggistico	
Impatto visivo	▪ Scelta dei colori in base ai cromatismi dell'ambiente circostante; ▪ Aiuole con vegetazione autoctona (ove possibile);

5.B. Valutazioni in merito alle misure previste per evitare, prevenire o ridurre e, possibilmente, compensare i probabili impatti ambientali significativi e negativi

Si ritiene che le misure previste siano sufficienti ad evitare, prevenire e ridurre impatti ambientali significativi e negativi sui fattori ambientali.

5.C. Prescrizioni alle misure previste per evitare, prevenire o ridurre e, possibilmente, compensare i probabili impatti ambientali significativi e negativi

Si ritiene di non dover prevedere prescrizioni relativamente a misure per evitare prevenire o ridurre impatti ambientali connessi all'esercizio dell'impianto, anche alla luce delle conclusioni contenute nello studio di impatto ambientale e relativi allegati elaborati dal proponente.

6. PROGETTO DI MONITORAGGIO DEI POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI E NEGATIVI DERIVANTI DALLA REALIZZAZIONE E DALL'ESERCIZIO DEL PROGETTO, CHE INCLUDE LE RESPONSABILITÀ E LE RISORSE NECESSARIE PER LA REALIZZAZIONE E LA GESTIONE DEL MONITORAGGIO

6.A. Sintesi del PMA

Si rimanda al PMA rielaborato nel corso della Conferenza di servizi identificato come PMA_REV01 – agosto 2025 in cui sono dettagliate le attività di monitoraggio ambientale.

Sono previsti monitoraggio ANTE OPEM e in fase di esercizio, sulle diverse componenti ambientali interessate: Aria, Acque, Rumore, Rifiuti, Acque di falda/Suolo, Gestione e manutenzione pavimentazioni/bacini

6.B. Valutazioni in merito alle misure di monitoraggio

Il progetto proposto è dotato di PMA e di un Piano di Monitoraggio e Controllo relativamente ai diversi fattori ambientali interessati. Su tale piano di monitoraggio si sono espressi favorevolmente l'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI DEL SANNIO e l'ARPAC nell'ambito dell'istruttoria tecnica finalizzata al rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

In merito all'impatto odorigeno, ad integrazione delle indagini già eseguite, si ritiene di dover prescrivere un monitoraggio da svolgersi al perimetro dell'impianto prima della messa in esercizio dell'impianto. Inoltre, la prima campagna di monitoraggio post-operam prevista nel PMA dovrà essere effettuata entro un mese dalla messa in esercizio dell'impianto nelle condizioni di massima capacità produttiva della linea L1.

6.C. Prescrizioni alle misure di monitoraggio

Tenuto conto delle caratteristiche del progetto e della sua localizzazione, si ritiene utile che gli esiti delle attività di monitoraggio siano resi pubblici attraverso un portale dedicato gestito dalla Società, dotato di sistema WebGIS che permetta una rapida ed efficace consultazione. Si riporta di seguito il testo della condizione ambientale.

N	Contenuto	Descrizione
1	Macrofase (fase)	POST-OPERAM (fase precedente alla messa in esercizio)
2	Numero Condizione	1
3	Ambito di applicazione	Ambito di applicazione della condizione ambientale: ➤ monitoraggio ambientale
4	Oggetto della condizione	Tenuto conto delle caratteristiche del progetto e della sua localizzazione, eseguire una campagna di monitoraggio odorigeno ante-operam al perimetro dell'impianto prima della sua attivazione, in osservanza della norma UNI EN 13725. Tale campagna dovrà avere svolta durante il mese precedente alla attivazione dell'impianto. I campionamenti e le analisi dovranno essere condotte per il tramite di laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018.
5	Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza	POST-OPERAM (fase precedente alla messa in esercizio)
6	Soggetto di cui all'art. 28 comma 2 del Dlgs 152/2006 individuato per la verifica di ottemperanza	Ufficio Speciale Valutazioni Ambientali – US 306.00.00

N	Contenuto	Descrizione
1	Macrofase (fase)	POST-OPERAM (fase di esercizio)
2	Numero Condizione	2
3	Ambito di applicazione	Ambito di applicazione della condizione ambientale: ➤ monitoraggio ambientale
4	Oggetto della condizione	Tenuto conto delle caratteristiche del progetto e della sua localizzazione, la prima campagna di monitoraggio post-operam, già prevista nel PMA, dovrà essere effettuata entro un mese dalla messa in esercizio dell'impianto nelle condizioni di massima capacità produttiva della linea L1, includendo anche la misurazione della concentrazione di odore in termini di UO _E /mc mediante olfattometria dinamica UNI EN 13725. I campionamenti e le analisi dovranno essere condotte per il

N	Contenuto	Descrizione
		tramite di laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018.
5	Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza	POST-OPERAM (fase di esercizio)
6	Soggetto di cui all'art. 28 comma 2 del Dlgs 152/2006 individuato per la verifica di ottemperanza	Ufficio Speciale Valutazioni Ambientali – US 306.00.00

N	Contenuto	Descrizione
1	Macrofase (fase)	ANTE OPERAM / POST-OPERAM
2	Numero Condizione	3
3	Ambito di applicazione	Ambito di applicazione della condizione ambientale: ➤ monitoraggio ambientale
4	Oggetto della condizione	Tenuto conto delle caratteristiche del progetto e della sua localizzazione, gli esiti delle attività di monitoraggio previste nel PMA e nella condizione ambientale n. 1 (es. relazioni, report di laboratorio) dovranno essere resi pubblici attraverso un portale web dedicato gestito dalla Società, dotato anche di sistema WebGIS che permetta una rapida ed efficace consultazione delle informazioni ambientali. A tal fine la Società comunicherà il link all'Amministrazione comunale di Giugliano e alla Regione Campania – Ufficio Speciale Valutazioni Ambientali.
5	Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza	POST-OPERAM (fase di esercizio)
6	Soggetto di cui all'art. 28 comma 2 del Dlgs 152/2006 individuato per la verifica di ottemperanza	Ufficio Speciale Valutazioni Ambientali – US 306.00.00

7. ANALISI DELLE OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO PERVENUTE

Risultano pervenute le seguenti osservazioni:

1. 2024_03_01_prot_111730_Comitato Ponte Riccio_osservazioni
2. 2025_05_14_prot_240631_Osservazioni_ed_esposto_Pezzurro Gennaro
3. 2025_09_24_prot. 471944 – Comitato KOSMOS

Di seguito si sintetizzano ed analizzano le osservazioni, fornendo le necessarie controdeduzioni.

1. 2024_03_01_prot_111730_Comitato Ponte Riccio_osservazioni

- *Quantitativi trattati*

L'osservazione riporta che i quantitativi di rifiuti trattati sono pari a 900 t non pericolosi e 300 t non pericolosi.

In realtà i quantitativi effettivi oggetto di trattamento sono quelli risultanti dalla tabella riepilogativa riportata a pag. 468 dello SIA di seguito trascritta:

Descrizione	Impianto attuale				Impianto in progetto			
	q.tà	Portata mezzo		n. automezzi	q.tà	Portata mezzo		n. automezzi
	t/g	mc	t	n/g	t/g	mc	t	n/g
Rifiuti in ingresso L1	-	30	30	-	300	30	30	10
Rifiuti in ingresso L2-L3	160	30	24	6,7	505	30	24	21
Rifiuti uscita L1	-	30	30	-	3	30	30	0,1
Rifiuti uscita L3	140	30	24	5,8	457	30	24	19
EOW prodotti L3	20	30	24	0,8	48	30	24	2
	Tot.			13,3	Tot.			52,1

¹ Calcolati su un turno lavorativo di 8 h/g

L'impianto appare dimensionato in funzione dei suddetti quantitativi ed ha avuto il parere favorevole da parte dell'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI DEL SANNIO e l'ARPAC nell'ambito dell'istruttoria tecnica finalizzata al rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

- *Sulla applicabilità del D.L. n. 61/2007*

Viene rappresentato che l'istanza presentata dalla Società CUMA è sicuramente in contrasto con il D.L. n. 61/2007 convertito con modificazione dalla legge n. 87/2007 e poi successivamente modificato dall'art. 841 della L. n. 234/2021, secondo cui vi sarebbe un divieto di localizzazione di "nuovi siti di smaltimento e trattamento di rifiuti" nel territorio di Giugliano

Sul punto, fermo restando che il progetto proposto è senza dubbio un nuovo impianto (vedi titolo proposto dalla Società) da realizzarsi in un nuovo sito, non è certamente competenza dell'Ufficio Speciale Valutazioni ambientali e quindi del sottoscritto istruttore tecnico, accertare se per il caso di specie trova applicazione il D.L. n. 61/2007.

2. 2025_05_14_prot_240631_Osservazioni_ed_esposto_Pezzurro Gennaro

- *Sulla applicabilità del D.L. n. 61/2007*

Viene rappresentato che l'istanza presentata dalla Società CUMA è sicuramente in contrasto con il D.L. n. 61/2007 convertito con modificazione dalla legge n. 87/2007 e poi successivamente modificato dall'art. 841 della L. n. 234/2021, secondo cui vi sarebbe un divieto di localizzazione di "nuovi siti di smaltimento e trattamento di rifiuti" nel territorio di Giugliano.

Sul punto, fermo restando che il progetto proposto è senza dubbio un nuovo impianto (vedi titolo proposto dalla Società) da realizzarsi in un nuovo sito, non è certamente competenza dell'Ufficio Speciale Valutazioni ambientali e quindi del sottoscritto istruttore tecnico, accertare se per il caso di specie trova applicazione il D.L. n. 61/2007.

- *Sul "carico ambientale" del territorio di Giugliano*

Viene lamentato che l'aumento significativo della quantità di rifiuti da gestire nel nuovo impianto aggrava ulteriormente il **CARICO AMBIENTALE** del territorio di Giugliano in Campania, notoriamente interessato da problematiche connesse alla gestione dei rifiuti. Il progetto contribuisce significativamente e negativamente al già delicato problema dell'inquinamento atmosferico della zona.

Nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale è stato adeguatamente affrontato il tema dell'impatto del progetto sul fattore ARIA. Si rimanda a quanto descritto nella presente scheda istruttoria al §4.1, §4.2 e §4.3. Occorre precisare che le operazioni di trattamento dei rifiuti saranno svolte in ambienti confinati e che in progetto è prevista una impiantistica specifica per la captazione ed il trattamento delle sostanze potenzialmente inquinanti tra cui quelle con caratteristiche di tipo odorigeno. In merito alle POLVERI è dimostrato al §4.2 che il quadro emissivo dello stato di progetto rimane sostanzialmente invariato rispetto allo stato di fatto, essendo prevista la riduzione del flusso di massa e della concentrazione al camino E1.

A margine si precisa che, né agli atti del procedimento, né nel corso della Conferenza di servizi, gli enti preposti al monitoraggio della qualità dell'aria ambiente hanno sollevato dubbi sulla compatibilità del progetto rispetto allo stato attuale (scenario base).

3. 2025_09_24_prot. 471944 – Comitato KOSMOS

- *Sul parere negativo al progetto PERNA Ecologia*

Viene richiamato la “bocciatura” di una pratica simile nel territorio di San Vitaliano proposta da Pern Ecologia.

SI ritiene che il richiamo ad altra procedura, tra l’altro insistente su diverso territorio, non abbia alcun significato tecnico.

- *Sulla applicabilità del D.L. n. 61/2007*

Viene rappresentato che l’istanza presentata dalla Società CUMA è sicuramente in contrasto con il D.L. n. 61/2007 convertito con modificazione dalla legge n. 87/2007 e poi successivamente modificato dall’art. 841 della L. n. 234/2021, secondo cui vi sarebbe un divieto di localizzazione di “*nuovi siti di smaltimento e trattamento di rifiuti*” nel territorio di Giugliano.

Sul punto, fermo restando che il progetto proposto è senza dubbio un nuovo impianto (vedi titolo proposto dalla Società) da realizzarsi in un nuovo sito, non è certamente competenza dell’Ufficio Speciale Valutazioni ambientali e quindi del sottoscritto istruttore tecnico, accertare se per il caso di specie trova applicazione il D.L. n. 61/2007.

- *Sulla interferenza con particelle ricadenti nel Comune di Qualiano*

Viene rappresentato che il nuovo terreno oggetto di autorizzazione confina direttamente con un terreno sito nel Comune di Qualiano o addirittura parte della particella del terreno del richiedente insiste nel territorio del Comune di Qualiano.

A seguito di approfondimento, si è appurato che il progetto, non ricade nel territorio Comunale di Qualiano, ma è incluso interamente nel Comune di Giugliano; evidentemente, per tale motivazione la Società proponente, su cui ricade la responsabilità dell’individuazione degli enti da coinvolgere nel procedimento PAUR, non ha incluso nell’elenco degli Enti anche l’Amministrazione comunale di Qualiano, a cui non compete alcun parere nell’ambito del PAUR in oggetto.

8. CONCLUSIONI

La Società CU.MA S.r.l. con sede operativa in Isernia (IS) in via Umbria n. 169 ha attivato la procedura di Provvedimento Autorizzativo Unico Regionale (PAUR) ai sensi dell’art. 27 bis alla Parte II del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.i., finalizzata alla costruzione ed esercizio di un nuovo complesso industriale destinato all’ampliamento delle attività produttive della Soc. CU.MA. Srl da edificare in zona ASI di Giugliano in Campania (NA). L’opificio attuale è censito in catasto del Comune di Giugliano in Campania al foglio 26, particella 199 e presenta una superficie complessiva di ca. 7741 mq ed è autorizzato dalla Regione Campania con Decreto Dirigenziale n. 80 del 18/04/2017.

Il lotto prescelto per la costruzione del nuovo impianto è identificato in catasto al foglio 26, particella 492 con una superficie complessiva di circa 13247 mq ed ha una forma pressoché pentagonale.

In base al PRG del Comune di Giugliano in Campania, l’area è classificata industriale D1 e rientra nel perimetro dell’area industriale ASI. L’area, infine, risulta esterna ad aree sensibili quali: riserve e parchi naturali, zone costiere, zone umide, zone di importanza storica, culturale, Zone SIC – ZPS e Zone agricole di rilevanza.

Inoltre, l’area dell’impianto risulta collegata alla viabilità extraurbana grazie alla vicinanza all’asse mediano, da cui si interconnette agevolmente con le principali arterie extraurbane provinciali e regionali.

L’impianto è impostato su tre linee, così suddivise:

- **Linea “L1” - Trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi**
- **Linea L2 – Stoccaggio rifiuti pericolosi e non pericolosi con eventuale pretrattamento**
- **Linea L3 - Rifiuti non pericolosi soggetti a stoccaggio e trattamento**

Il progetto nella sua esecuzione prevede la realizzazione di un capannone industriale destinato al trattamento dei rifiuti solidi ove saranno installate le linee L2 ed L3 e la realizzazione di un impianto di trattamento rifiuti liquidi con relativi serbatoi di stoccaggio (linea L1). Le vasche dell’impianto di trattamento rifiuti liquidi sono dotate di sistemi di copertura nonché di aspirazione degli sfiati che conducono l’aria in una sezione di trattamento aria composta da scrubber chimico a tre fasi: *N°1 colonna di lavaggio con reagente acido per la rimozione di NH3 (1° stadio); N°1 colonna di lavaggio con reagente basico-ossidante per la*

rimozione di H₂S (2^a stadio); N°1 vessel a carboni attivi come stadio rifinitore per la rimozione di VOC. Il camino di espulsione dell'aria in atmosfera è identificato con il codice E2.

Anche le attività di trattamento rifiuti previste nel comparto L2 ed L3 sono presidiate da sistemi di captazione e trattamento dell'aria, costituiti rispettivamente da un filtro a carboni attivi (punto emissivo E3) e da un filtro a maniche (punto emissivo E1).

Lo Studio di Impatto Ambientale (**SIA_REV3 – datato 10/2025**) sviluppato dall'ing. Marco Raia, per conto della Società CU.MA S.r.l., ha affrontato in maniera puntuale ed approfondita i possibili impatti del progetto, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, anche mediante la presentazione di relazioni specialistiche e simulazioni di impatto con l'ausilio di sistemi modellistici, che hanno consentito di stimare gli effetti del progetto sull'ambiente.

CONSIDERATO CHE:

- le verifiche effettuate in relazione alla documentazione presentata e in base ai contenuti dello Studio di Impatto Ambientale come previsti dall'art. 22 e all'Allegato VII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06, mostrano una sostanziale adeguatezza dello SIA, sia sotto il profilo descrittivo, sia sotto il profilo dell'analisi degli impatti;
- l'impianto, distante da centri abitati oltre 2,5 km, ricade interamente in Area di Sviluppo Industriale ASI Giugliano-Qualiano, classificata come Zona Industriale Piano ASI nel vigente P.R.G. del Comune di Giugliano;
- la proposta progettuale è coerente con il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali della Regione Campania, poiché per gli impianti appartenenti alle macrocategorie n. 3 (*ovvero Impianti industriali a predominante trattamento termico ed impianti di trattamento meccanico, chimico, fisico e biologico*) deve essere privilegiata la localizzazione in aree ad elevata connotazione e vocazione industriale, compatibilmente con le caratteristiche delle aree medesime. Tale criterio preferenziale, coerente con i principi della prossimità degli impianti di gestione alle aree di produzione rifiuti e della responsabilità territoriale delle aree in cui si concentra la produzione di rifiuti, è anche finalizzata alla riduzione dei rischi di movimentazione (inclusi anche i rischi di smaltimento illegale) e alla minimizzazione degli impatti da trasporto;
- Nel corso del procedimento e della Conferenza di servizi, il progetto originario è stato ottimizzato, anche a seguito delle richieste di integrazioni e chiarimenti formulati dalla Regione Campania – Ufficio Valutazioni Ambientali, prevedendo una sostanziale riduzione della concentrazione delle sostanze emesse in atmosfera, fissandole entro i limiti stabiliti dalle BAT-AEL di settore di cui alla decisione di esecuzione (UE) 2018/1147. I valori emissivi di polvere ai camini E1 ed E3 risultano ampiamente inferiori al limite di 5 mg/Nmc, in quanto il valore adottato dalla ditta proponente è pari rispettivamente a 0,5 mg/Nmc e a 2 mg/Nmc.
In merito ai potenziali impatti di tali emissioni in atmosfera sulla componente aria, occorre considerare che allo stato attuale l'impianto è già in esercizio in virtù dell'autorizzazione ex art. 208 D.Lgs. n. 152/06 rilasciata dalla Regione Campania UOD 17 – Autorizzazione e rifiuti ambientali di Napoli con Decreto Dirigenziale n. 80 del 18/04/2017.
Tale autorizzazione indica la presenza di un punto di emissione di POLVERI provenienti da triturazione e pressatura identificato come E1, con flusso di massa 0,06 Kg/h e concentrazione < 10 mg/Nm³.
E' evidente, pertanto, che il progetto proposto, rispetto alla configurazione impiantistica attualmente in esercizio, prevede la riduzione delle emissioni in atmosfera di POLVERI al camino E1 (triturazione linea L3), sia in termini di flusso di massa (che passa da 0,06 Kg/h a 0,005 Kg/h), sia in termini di concentrazione (che passa da 10 mg/Nmc a 0,5 mg/Nmc).
E' da considerarsi non significativo l'apporto di POLVERI in atmosfera derivanti dal camino E3 (Linea L2 pressatura) poiché l'attività di pressatura degli imballaggi viene svolta presso l'impianto per una durata massima giornaliera di 3 ore, in ragione del fatto che l'operazione di pressatura è da considerarsi residuale rispetto alle caratteristiche complessive dell'impianto. Anche in corrispondenza del camino E3 la concentrazione di polveri prevista è pari a 2 mg/Nm³ e quindi entro

i limiti stabiliti dalle BAT-AEL di settore di cui alla decisione di esecuzione (UE) 2018/1147 pari a 5 mg/Nmc;

- Con particolare riguardo alla emissione in atmosfera di sostanze odorigene, il progetto originario prevedeva l'aumento del quantitativo di rifiuti altamente putrescibili ovvero *EER 200108 Rifiuti biodegradabili da cucine e mense* e *200201 Rifiuti biodegradabili* fino ad un massimo giornaliero di 50t/g ed uno stoccaggio istantaneo di 170 t nella baia posizionata nel piazzale aperto, identificata come B3e; la Società ha rimodulato il progetto, rinunciando all'aumento di quantitativi di trattamento e stoccaggio dei suddetti rifiuti e ridimensionando l'impianto sulla base dei quantitativi già autorizzati per l'impianto attuale (ovvero operazioni R12-R13 - 12 t/g e stoccaggio istantaneo massimo 30 t da effettuarsi in cassoni a tenuta);
- Con particolare riguardo alla emissione in atmosfera di sostanze odorigene, il progetto è stato ottimizzato, in quanto nella sezione dedicata al trattamento dei rifiuti liquidi (linea L1) è stato implementato un sistema di copertura delle vasche e di convogliamento dell'aria verso un apposito sistema di trattamento e abbattimento delle potenziali emissioni odorigene, sistemi che non erano previsti nel progetto originario presentato in fase di istanza;
- La Società ha condotto uno studio approfondito relativamente agli impatti odorigeni, i cui esiti sono illustrati nell'elaborato RT.int_2.6 - rev.2 in data 30/08/2025, dimostrando che non sussistono impatti di tipo odorigeno ai recettori, in quanto i valori attesi sono inferiori alle soglie di accettabilità definite dal D.M. n. 309/2023 in funzione della classe di sensibilità dei recettori considerati. Lo studio di impatto odorigeno tiene conto anche dell'area di stoccaggio di tali rifiuti, identificata come sorgente areale attiva.
- In merito all'impatto sulla viabilità, il proponente ha prodotto uno STUDIO TRASPORTISTICO DI IMPATTO SUL TRAFFICO VEICOLARE (elaborato RT.INT_3.2 recante data 28/08/2025) da cui emerge chiaramente che l'impatto sulla viabilità è non significativo poiché in fase di esercizio si conseguirebbe un incremento sul totale dei flussi attuali pari allo 0,0068%; nel medesimo studio viene dimostrato che anche l'impatto sulla qualità dell'aria per effetto dell'incremento dei flussi di traffico è trascurabile (variazione PM10 pari a 0,011%), ciò anche in ragione del fatto che l'attivazione dell'impianto consentirà di ridurre il trasporto di rifiuti in siti esterni alla Regione Campania, determinando un indubbio beneficio sul fattore aria. Sul punto è da rimarcare che in seconda seduta di Conferenza di Servizi i rappresentanti del Consorzio ASI hanno dichiarato l'assenza di segnalazioni riguardanti criticità legate alla viabilità all'interno dell'area industriale;
- Lo studio previsionale di impatto acustico dimostra che i valori di emissione (immissione specifica) e di immissione ai recettori rispettano i limiti fissati dall'art. 6 del decreto del D.P.C.M 1 marzo 1991, così modificato dall'art. 15 del D.Lgs. 447/95, applicabile al caso di specie. Le attività di monitoraggio acustico post-operam consentiranno di validare le stime svolte in fase di progettazione;
- lo stato attuale dell'ambiente (scenario di base) in cui si inserisce il progetto appare compatibile con la proposta progettuale, anche alla luce degli esiti dei monitoraggi dell'esercizio che a tutt'oggi vengono svolti dal soggetto gestore sulle diverse matrici ambientali interessate;
- nell'ambito dello SIA è stato analizzato il cumulo con altri progetti tenendo conto della produzione di rumori, del traffico veicolare, emissioni in atmosfera ed impatto odorigeno;
- l'attività non rientra tra quelle soggette alla disciplina di cui al D.Lgs 105/2015 (Direttiva Seveso), come da approfondimento svolto dal tecnico progettista;
- le misure di mitigazione previste ed illustrate nello Studio di Impatto Ambientale (*in fase di cantiere, di esercizio e dismissione*) per ciascuna componente ambientale considerata consentono di ridurre efficacemente gli effetti ambientali del progetto;

- durante la Conferenza di Servizi non sono emerse -da parte dei Servizi partecipanti- criticità e/o elementi ostativi alla realizzazione del progetto, ad eccezione del Comune di Giugliano che ha confermato il proprio parere contrario alla realizzazione dell'impianto;
- nell'ambito dell'istruttoria di VIA sono state puntualmente analizzate le osservazioni pervenute da parte del pubblico, come rilevasi al §7 della presente scheda istruttoria;
- le attività di monitoraggio previste nel Piano di Monitoraggio Ambientale (REV4 - data 11/2025) proposto dalla Società consentiranno di verificare la conformità dell'esercizio dell'impianto agli studi di impatto condotti in fase previsionale, anche con riguardo agli inquinanti FPOA e PFOS;
- ai dati e alle affermazioni forniti dal Proponente occorre riconoscere la veridicità dovuta, in applicazione dei principi della collaborazione e della buona fede che devono improntare i rapporti tra il cittadino e la pubblica amministrazione, ai sensi dell'art. 1, comma 1 bis della l. 241/90, fatte salve in ogni caso le conseguenze di legge in caso di dichiarazioni mendaci;

fermo restando che non è di competenza del sottoscritto istruttore tecnico valutare se il progetto *de quo* sia in contrasto con il D.L. n. 61/2007 convertito con modificazione dalla legge n. 87/2007 e poi successivamente modificato dall'art. 841 della L. n. 234/2021, secondo cui vi sarebbe un divieto di localizzazione di “nuovi siti di smaltimento e trattamento di rifiuti” nel territorio di Giugliano, come sostenuto dall'Amministrazione di Giugliano.

si propone all'Autorità competente in materia di VIA, Ufficio Speciale Valutazioni Ambientali – US 306.00.00, di esprimere **parere favorevole di Valutazione di Impatto Ambientale** con le seguenti condizioni ambientali:

N	Contenuto	Descrizione
1	Macrofase (fase)	POST-OPERAM (fase precedente alla messa in esercizio)
2	Numero Condizione	1
3	Ambito di applicazione	Ambito di applicazione della condizione ambientale: ➤ monitoraggio ambientale
4	Oggetto della condizione	Tenuto conto delle caratteristiche del progetto e della sua localizzazione, dovrà essere eseguita una campagna di monitoraggio odorigeno al perimetro dell'impianto, in osservanza della norma UNI EN 13725. Tale campagna dovrà avere svolta durante il mese precedente alla attivazione dell'impianto. I campionamenti e le analisi dovranno essere condotte per il tramite di laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018.
5	Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza	POST-OPERAM (fase precedente alla messa in esercizio)
6	Soggetto di cui all'art. 28 comma 2 del Dlgs 152/2006 individuato per la verifica di ottemperanza	Ufficio Speciale Valutazioni Ambientali – US 306.00.00

N	Contenuto	Descrizione
1	Macrofase (fase)	POST-OPERAM (fase di esercizio)
2	Numero Condizione	2
3	Ambito di applicazione	Ambito di applicazione della condizione ambientale: ➤ monitoraggio ambientale
4	Oggetto della condizione	Tenuto conto delle caratteristiche del progetto e della sua localizzazione, la prima campagna di monitoraggio post-operam, già prevista nel PMA, dovrà essere effettuata entro un

N	Contenuto	Descrizione
		mese dalla messa in esercizio dell'impianto nelle condizioni di massima capacità produttiva della linea L1, includendo anche la misurazione della concentrazione di odore in termini di UO _E /mc al camino E2 mediante olfattometria dinamica UNI EN 13725. I campionamenti e le analisi dovranno essere condotte per il tramite di laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018.
5	Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza	POST-OPERAM (fase di esercizio)
6	Soggetto di cui all'art. 28 comma 2 del Dlgs 152/2006 individuato per la verifica di ottemperanza	Ufficio Speciale Valutazioni Ambientali – US 306.00.00

N	Contenuto	Descrizione
1	Macrofase (fase)	ANTE OPERAM / POST-OPERAM
2	Numero Condizione	3
3	Ambito di applicazione	Ambito di applicazione della condizione ambientale: ➤ monitoraggio ambientale
4	Oggetto della condizione	Tenuto conto delle caratteristiche del progetto e della sua localizzazione, gli esiti delle attività di monitoraggio previste nel PMA e nella condizione ambientale n. 1 e n. 2 (es. relazioni, report di laboratorio) dovranno essere resi pubblici attraverso un portale web dedicato gestito dalla Società, dotato anche di sistema WebGIS che permetta una rapida ed efficace consultazione delle informazioni ambientali. A tal fine la Società comunicherà il link all'Amministrazione comunale di Giugliano e alla Regione Campania – Ufficio Speciale Valutazioni Ambientali.
5	Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza	POST-OPERAM (fase di esercizio)
6	Soggetto di cui all'art. 28 comma 2 del Dlgs 152/2006 individuato per la verifica di ottemperanza	Ufficio Speciale Valutazioni Ambientali – US 306.00.00

Napoli, 12 novembre 2025

Il tecnico istruttore
Ing. Antonio Ronconi

Elenco elaborati:

titolo elaborato con descrizione	codice elaborato	data redazione	rev.	tecnico estensore	rif. trasmissione (prot.)
Studio di impatto ambientale	SIA	20/10/2025	3	ing. Marco Raia	24/10/2025 prot_0560149
Progetto di monitoraggio	PMA	10/11/2025	4	ing. Marco Raia	2025_11_10 prot_604801

ambientale

Relazione tecnica
chiarimenti Ufficio
V.A. conferenza del
30/09/2025
relazione tecnica
ATEX

RT.int-4.1

20/10/2025

0

ing. Marco
Raia
ing. Federico
Buonanno
Dott.
Giuseppe Di
Martino, Dott.
Giuseppe
Mazza

24/10/2025
prot_0560149
prot. 437570 -
08/09/2025

Studio sulla
dispersione delle
emissioni odorigene

RT.int-2.6

30/08/2025

2

prot. 437570 -
08/09/2025

Relazione tecnica
chiarimenti Ufficio
V.A. conferenza del
16/06/2025

RT.int-3.1

28/08/2025

0

ing. Marco
Raia

prot. 437570 -
08/09/2025

Relazione riscontro
Comune - Cds del
16/06/2025

RT.int-3.4

28/08/2025

0

ing. Marco
Raia

prot. 437570 -
08/09/2025

Studio trasportistico
impatto sul traffico
veicolare

RT.int-3.2

28/08/2025

0

ing. Marco
Raia

prot. 437570 -
08/09/2025

relazione sullo stato
attuale dell'area

B1-bis

29/05/2025

1

ing. Pasquale
Cacciapuoti

prot. 270912 -
30/05/2025

Relazione tecnica
chiarimenti Ufficio
V.A. conferenza del
15/04/2025

RT.int-2.1

29/05/2025

0

ing. Marco
Raia

prot. 270912 -
30/05/2025

Piano preliminare di
utilizzo delle terre e
rocce da scavo

RT.int-2.2

29/05/2025

0

ing. Marco
Raia

prot. 270912 -
30/05/2025

Relazione tecnica
stabilità cumuli

RT.int-2.3

29/05/2025

0

ing. Marco
Raia

prot. 270912 -
30/05/2025

Relazione tecnica
assoggettabilità

D.Lgs. 105/2015

RT.int-2.4

29/05/2025

0

ing. Federico
Buonanno

prot. 270912 -
30/05/2025

Relazione riscontro
Integrazione n. 33

Istruttoria tecnica
V.A.

RT.int-2.7

29/05/2025

0

ing. Marco
Raia

prot. 270912 -
30/05/2025

Relazione tecnica
scarichi idrici

B7

29/05/2025

2

ing. Pasquale
Cacciapuoti

prot. 270912 -
30/05/2025

Relazione tecnica
condotta di scarico

B7bis

30/11/2024

0

ing. Pasquale
Cacciapuoti

prot. 572404 -
02/12/2025

Relazione
integrativa SIA

RT.int-01

02/12/2024

0

ing. Marco
Raia

prot. 572404 -
02/12/2025

cronoprogramma

RT.int-03

02/12/2024

0

ing. Pasquale
Cacciapuoti

prot. 572404 -
02/12/2025

Relazione tecnica
inerente al
trasferimento di

RT.int-04

02/12/2024

0

ing. Pasquale
Cacciapuoti

prot. 572404 -
02/12/2025

impianti e macchinari Relazione tecnica inerente alle pavimentazioni interne ed esterne	RT.int-05	02/12/2024	0	ing. Pasquale Cacciapuoti	prot. 572404 - 02/12/2025
relazione tecnica calcolo volumi di scavo	RT.int-06	02/12/2024	0	ing. Pasquale Cacciapuoti	prot. 572404 - 02/12/2025
Relazione tecnica elementi strutturali e di contenimento dell'impianto	RT.int-07	02/12/2024	0	ing. Pasquale Cacciapuoti	prot. 572404 - 02/12/2025
Dichiarazione assenza vincoli urbanistici ed ambientali	YB1	02/12/2024	0	ing. Pasquale Cacciapuoti	prot. 572404 - 02/12/2025
scheda tecnica contenitori rifiuti	SCH.C1	02/12/2024	0	CU.MA. Srl	prot. 572404 - 02/12/2025
scheda tecnica contenitori rifiuti	SCH.C2	02/12/2024	0	CU.MA. Srl	prot. 572404 - 02/12/2025
scheda tecnica contenitori rifiuti	SCH.C3	02/12/2024	0	CU.MA. Srl	prot. 572404 - 02/12/2025
scheda tecnica contenitori rifiuti	SCH.C4	02/12/2024	0	CU.MA. Srl	prot. 572404 - 02/12/2025
scheda tecnica contenitori rifiuti	SCH.C5	02/12/2024	0	CU.MA. Srl	prot. 572404 - 02/12/2025
scheda tecnica contenitori rifiuti	SCH.C6	02/12/2024	0	CU.MA. Srl	prot. 572404 - 02/12/2025
scheda tecnica contenitori rifiuti	SCH.C7	02/12/2024	0	CU.MA. Srl	prot. 572404 - 02/12/2025
shedda tecnica kit assorbente	SCH.Kit1	02/12/2024	0	CU.MA. Srl	prot. 572404 - 02/12/2025
shedda tecnica kit assorbente	SCH.Kit2	02/12/2024	0	CU.MA. Srl	prot. 572404 - 02/12/2025
Scheda tecnica bacino contenimento liquidi	SCH.VS	02/12/2024	0	CU.MA. Srl	prot. 572404 - 02/12/2025
sintesi non tecnica fotinserimenti in vista planimetrica	SNT	05/02/2024	0	ing. Marco Raia	prot. 65846 - 06/02/2024
	SAT	05/02/2024	0	ing. Marco Raia	prot. 65846 - 06/02/2024