



GESTIONE
AMBIENTALE
VERIFICATA
IT-000605



Ambiente - Servizi - Impianti Tecnologici - Energia

DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2024 - 2027

Dati ambientali aggiornati al 31 marzo 2024

Attività di:

**CENTRO INTEGRATO PER LA GESTIONE
DEI RIFIUTI URBANI (C.I.G.R.U.)
RACCOLTA E TRASPORTO RIFIUTI
SPECIALI NON PERICOLOSI
GESTIONE ECOCENTRO
SERVIZI DI IGIENE URBANA**



SCAN ME

Sommarario

1.	INTRODUZIONE	5
1.1.	GENERALITÀ	5
1.2.	FONTE DEI DATI	5
2.	COMUNICAZIONE DELL'AMMINISTRATORE UNICO	6
3.	ACCESSO PUBBLICO ALLE INFORMAZIONI	7
4.	DESCRIZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE	8
4.1.	ANAGRAFICA DELLA FERMO ASITE	8
4.2.	RUOLI E RESPONSABILITÀ.....	9
4.3.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	9
5.	IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE	11
5.1.	SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE E REGISTRAZIONE EMAS	11
5.2.	SOPRALLUOGHI E ISPEZIONI DEGLI ORGANI DI CONTROLLO	11
5.3.	POLITICA AMBIENTALE	12
6.	CAMPO DI APPLICAZIONE DELLA REGISTRAZIONE EMAS	14
6.1.	CENTRO INTEGRATO GESTIONE RIFIUTI URBANI - CIGRU	14
6.2.	SERVIZI AMBIENTALI	15
7.	CENTRO INTEGRATO GESTIONE RIFIUTI URBANI - CIGRU	17
7.1.	PLANIMETRIA GENERALE	17
7.2.	AUTORIZZAZIONI RELATIVE ALLE ATTIVITÀ DEL CIGRU.....	17
7.3.	PROGETTI E MODIFICHE DEL CIGRU	19
7.3.1.	PROGETTI E MODIFICHE CHIUSI	19
7.3.2.	PROGETTI E MODIFICHE IN CORSO.....	19
7.4.	IMPIANTO DI SMALTIMENTO RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI (D1)	24
7.4.1.	DESCRIZIONE GENERALE	24
7.4.2.	GESTIONE DEGLI ABBANCAMENTI	25
7.5.	IMPIANTO DI SELEZIONE E COMPOSTAGGIO.....	27
7.5.1.	GENERALITÀ	27
7.5.2.	IMPIANTO TMB	27
7.5.3.	RIFIUTI TRATTATI NELL'IMPIANTO TMB	28
7.5.4.	IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI COMPOST DA RIFIUTI ORGANICI	29
7.5.5.	RIFIUTI TRATTATI NELL'IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI COMPOST DA RIFIUTI ORGANICI	30
7.6.	IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEL PERCOLATO	31
7.6.1.	RIFIUTI TRATTATI NELL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEL PERCOLATO	32
7.7.	IMPIANTO DI RECUPERO E VALORIZZAZIONE ENERGETICA DI BIOGAS.....	33
7.7.1.	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ.....	33
7.7.2.	AUTORIZZAZIONI E RESPONSABILITÀ	33
7.7.3.	BIOGAS RECUPERATO. ENERGIA PRODOTTA E CO2 EVITATA.....	33
8.	DATI E PRESTAZIONI AMBIENTALI DEL CIGRU.....	35
8.1.	REGIMAZIONE DELLE ACQUE.....	35
8.1.1.	ACQUE SUPERFICIALI DI RUSCELLAMENTO	36
8.2.	ACQUE SUPERFICIALI	37
8.3.	ACQUE SOTTERRANEE	38
8.4.	ANALISI DELLE ACQUE DI SCARICO DELL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEL PERCOLATO.....	39
8.5.	QUALITÀ DELL'ARIA – ANALISI MENSILE	40
8.6.	QUALITÀ DELL'ARIA – ANALISI ANNUALE.....	40
8.7.	QUALITÀ DELL'ARIA – EMISSIONI ODORIGENE	41
8.8.	GAS SERRA E TUTELA DELL'OZONO ATMOSFERICO	42
8.9.	EMISSIONI IN ATMOSFERA IMPIANTO SELEZIONE E COMPOSTAGGIO	42
8.10.	EMISSIONE IN ATMOSFERA DELL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEL PERCOLATO	44
8.11.	EMISSIONI IN ATMOSFERA IMPIANTO DI VALORIZZAZIONE ENERGETICA DEL BIOGAS	45
8.12.	RECIPIENTI A PRESSIONE.....	46
8.12.1.	RECIPIENTE A PRESSIONE IMPIANTO DI SELEZIONE E COMPOSTAGGIO	46
8.12.2.	RECIPIENTI A PRESSIONE IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEL PERCOLATO	47
8.12.3.	RECIPIENTI A PRESSIONE LOCALE OFFICINA	47

8.12.4.	RUMORE AMBIENTALE	48
8.13.	CONSUMI DI RISORSE ED ENERGETICI DEL CIGRU	49
8.13.1.	ACQUA	49
8.13.2.	PRODOTTI E SOSTANZE UTILIZZATI NEL PROCESSO	50
8.13.3.	ENERGIA ELETTRICA	50
8.13.4.	GASOLIO AUTOTRAZIONE CIGRU	51
8.13.5.	METANO IMPIANTI CIGRU	51
9.	SERVIZI AMBIENTALI	53
9.1.	AUTORIZZAZIONI.....	53
9.1.1.	AUTORIZZAZIONI PER LA RACCOLTA E TRASPORTO	53
9.1.2.	AUTORIZZAZIONI PER PULIZIA DELLA SPIAGGIA	53
9.1.3.	EMISSIONI PUNTUALI – SERVIZI AMBIENTALI	53
9.1.4.	GAS SERRA E TUTELA DELL’OZONO ATMOSFERICO – SERVIZI AMBIENTALI	54
9.2.	CONTESTO GENERALE	54
9.3.	RACCOLTA E TRASPORTO RSU E DIFFERENZIATA	55
10.	DATI E PRESTAZIONI AMBIENTALI DEI SERVIZI AMBIENTALI	57
10.1.	GESTIONE RACCOLTA E TRASPORTO RSU E RA	57
10.2.	GESTIONE RACCOLTA RIFIUTI	57
10.2.1.	DESCRIZIONE	57
10.2.2.	DATI DI RACCOLTA DELLE I.E.I.	58
10.2.3.	DATI COMPLESSIVI DELLA RACCOLTA DEI RIFIUTI.....	60
10.3.	CENTRO DI RACCOLTA COMUNALE	61
10.3.1.	DESCRIZIONE	61
10.3.2.	EVOLUZIONE DEL CENTRO DI RACCOLTA - PROGETTI.....	61
10.4.	SPAZZAMENTO STRADALE.....	61
10.5.	PULIZIA DELLA SPIAGGIA	62
10.6.	MANUTENZIONE DEL VERDE.....	62
10.7.	GESTIONE RAPPORTI CON UTENZE/IMPRESE E COMUNICAZIONE ESTERNA.....	63
10.7.1.	GENERALITÀ	63
10.7.2.	AMIANTO	63
10.7.3.	SEGNALAZIONI/RAPPORTI CON GLI UTENTI	63
10.7.4.	COMUNICAZIONE/INFORMAZIONE/RAPPORTI CON LE ISTITUZIONI.....	63
10.7.5.	CENTRO DEL RIUSO	63
10.8.	GESTIONE AUTOMEZZI.....	64
10.8.1.	PARCO AUTOMEZZI.....	64
10.8.2.	GESTIONE MANUTENZIONE MEZZI	64
10.9.	CONSUMI DI RISORSE ED ENERGETICI DEL CIGRU	65
10.9.1.	ACQUA	65
10.9.2.	ENERGIA ELETTRICA	65
10.9.3.	GASOLIO.....	66
10.9.4.	METANO AUTOTRAZIONE	66
10.9.5.	GPL PER AUTOTRAZIONE	67
10.9.6.	BENZINA PER AUTOTRAZIONE E MANUTENZIONE DEL VERDE	67
10.9.7.	METANO PER RISCALDAMENTO	67
11.	ASPETTI E MONITORAGGI AMBIENTALI DI CARATTERE GENERALE	69
11.1.	RIFIUTI PRODOTTI	69
11.2.	PREVENZIONE INCENDIO	70
11.2.1.	MANUTENZIONE PRESIDIO ANTINCENDIO	70
11.2.2.	PRATICHE ANTINCENDIO – CIGRU	70
11.2.3.	PRATICHE ANTINCENDIO – SERVIZI AMBIENTALI	71
11.3.	GESTIONE EMERGENZE – VERIFICA IMPIANTO DI TERRA – CIGRU.....	71
11.4.	GESTIONE EMERGENZE – VERIFICA IMPIANTO DI TERRA – SERVIZI AMBIENTALI	71
12.	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI ASPETTI AMBIENTALI	72
12.1.	PREMESSA	72
12.2.	CIGRU – ASPETTI GENERALI E CONDIVISI IN TUTTO IL SITO	72
12.3.	IMPIANTO DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI NON PERICOLOSI E IMPIANTO BIOGAS	73

12.4.	IMPIANTO DI SELEZIONE E BIOSTABILIZZAZIONE DI RU	73
12.5.	IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI COMPOST DA RIFIUTI ORGANICI	74
12.6.	IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEL PERCOLATO	74
12.7.	COSTRUZIONE DEGLI IMPIANTI.....	74
12.8.	OFFICINA.....	75
12.9.	SERVIZI AMBIENTALI	75
13.	PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO	76
13.1.	PROGRAMMA DI GESTIONE AMBIENTALE 2021/2024.....	76
13.1.1.	PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA	76
13.1.2.	RIDUZIONE EMISSIONI ODORIGENE – EFFICIENTAMENTO IMPIANTO TRATTAMENTO PERCOLATO.....	76
13.1.3.	RIDUZIONE EMISSIONI ODORIGENE – EFFICIENTAMENTO IMPIANTO TMB	77
13.1.4.	CONSUMO DI ENERGIA DA FONTI PRIMARIA	77
13.1.5.	RACCOLTA DIFFERENZIATA.....	77
13.1.6.	AZIONI DI SUPPORTO AL PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO 2021/2024	78
13.2.	PROGRAMMA DI GESTIONE AMBIENTALE 2024/2027.....	82
13.2.1.	PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA	82
14.	INDICATORI CHIAVE.....	85
14.1.1.	EFFICIENZA ENERGETICA.....	85
14.1.2.	EFFICIENZA DEI MATERIALI	86
14.1.3.	ACQUA	87
14.1.4.	RIFIUTI	87
14.1.5.	BIODIVERSITÀ	87
14.1.6.	EMISSIONI TOTALI DI GAS SERRA	87
15.	NORMATIVA APPLICABILE	89
16.	CONVALIDA DELLA DICHIARAZIONE	90

1. INTRODUZIONE

1.1. GENERALITÀ

La **VII^a edizione della Dichiarazione Ambientale 2024-2027** è stata predisposta nel rispetto delle disposizioni riportate nel Regolamento UE 25 novembre 2009, nr. 1221/2009 relativo “*all’adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), che abroga il regolamento (CE) n. 761/2001 e le decisioni della Commissione 2001/681/CE e 2006/193/CE*”, nel Regolamento UE del 28 agosto 2017, nr.1505 che “*modifica gli allegati I, II e III del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio sull’adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS)*” e nel Regolamento UE del 19 dicembre 2018, nr.2026 che “*modifica l’allegato IV del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio sull’adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS)*”.

La Decisione UE nr. 2020/519 della Commissione del 3 aprile 2020 ⁽¹⁾, costituisce il documento di riferimento settoriale per il settore dei rifiuti (BEMPs), che le organizzazioni dovrebbero tener conto durante la predisposizione della Dichiarazione Ambientale. In questo contesto, la FERMO A.S.I.T.E. S.r.l. sta effettuando una approfondita analisi delle proprie attività per valutare e ponderare quali aspetti della suddetta decisione siano più pertinenti per la propria organizzazione, ritenendo di poter procedere ad una armonizzazione del presente documento con le previsioni della Decisione UE nr. 2020/519 entro la fine del 2024.

La Dichiarazione Ambientale 2024-2027 costituisce lo strumento cardine di comunicazione e sensibilizzazione, attraverso il quale la FERMO A.S.I.T.E. S.r.l. unipersonale (in seguito FERMO ASITE) informa le parti interessate, siano essi soggetti pubblici che privati, in merito agli obiettivi che intende perseguire attraverso la politica ambientale, ai risultati raggiunti, alle responsabilità e impegni per perseguire il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali.

La Dichiarazione Ambientale 2024-2027 è riferita a:

- **COSTRUZIONE E GESTIONE DELL’IMPIANTO DI DISCARICA PER RIFIUTI URBANI ATTRAVERSO LE FASI DI COSTRUZIONE, SELEZIONE DEI RIFIUTI E PRODUZIONE COMPOST, GESTIONE DELL’IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEL PERCOLATO E GESTIONE INSIEME A TERZI DELL’IMPIANTO DI VALORIZZAZIONE ENERGETICA DEL BIOGAS.**

Sito di riferimento: FERMO (FM), Contrada San Biagio snc

- **EROGAZIONE DI SERVIZI DI RACCOLTA E TRASPORTO RIFIUTI URBANI.**
- **GESTIONE ECOCENTRO.**
- **SERVIZI DI IGIENE URBANA MEDIANTE SPAZZAMENTO MANUALE E MECCANIZZATO, MANUTENZIONE DEL VERDE PUBBLICO E SPIAGGIA.**

Sito di riferimento: FERMO (FM), Contrada San Martino snc

1.2. FONTE DEI DATI

Tutti i dati e le informazioni raccolti e citati nel presente documento sono riferiti al termine temporale del **31 marzo 2024**. I dati e le informazioni riferiti ad impianti e siti (esempio autorizzazioni, ecc.) sono desunti da documenti presenti negli archivi aziendali. I dati e le informazioni riferite ai monitoraggi ambientali sono desunti dai Rapporti di prova dei laboratori qualificati presenti negli archivi aziendali. Tutti i dati e le informazioni riferite ai rifiuti sono desunti dal gestionale dei rifiuti (Enterprise Waste di Greenext Technologies S.p.A.). I dati e le informazioni relativi ai consumi di risorse naturali, chemicals ed energetici sono stati accertati dalla lettura dei contatori (inserita in specifici Data Base), riscontrati se necessario dai documenti contabili presenti negli archivi aziendali. I documenti contabili sono conservati presso la sede amministrativa di FERMO ASITE in Via Alberto Mario n. 42 a Fermo (FM).

⁽¹⁾ Documento di riferimento settoriale sulle migliori pratiche di gestione ambientale, sugli indicatori di prestazione ambientale settoriale e sugli esempi di eccellenza per il settore della gestione dei rifiuti a norma del Regolamento 1221/2009 (EMAS),

2. COMUNICAZIONE DELL'AMMINISTRATORE UNICO

La **FERMO ASITE S.r.l.** gestisce sul territorio del comune di Fermo i servizi legati all'igiene ambientale ed in generale al ciclo dei rifiuti attraverso il C.I.G.R.U. – Centro Integrato Gestione Rifiuti Urbani.

Le attività svolte rivestono un importante ruolo per i cittadini di Fermo e per l'intero territorio comunale e provinciale.

Fin dai primi anni della sua nascita la **FERMO ASITE S.r.l.** ha incentrato le proprie attività lavorative ponendo al centro della propria azione il **rispetto dell'ambiente** e la **trasparenza nei confronti dei portatori di interesse**, siano stati essi cittadini, istituzioni, clienti oppure fornitori.

Questo approccio alla gestione ambientale responsabile ci ha portato a scegliere di implementare un Sistema di Gestione Ambientale attraverso la registrazione EMAS sia per il **Centro Integrato per la Gestione dei Rifiuti Urbani** (C.I.G.R.U.), che per i **Servizi Ambientali** (raccolta e trasporto rifiuti speciali non pericolosi, gestione del centro di raccolta comunale, servizi di igiene urbana, pulizia spiaggia e manutenzione del verde) fin dal 2007.

La scelta di allora è oggi divenuta una esigenza irrinunciabile, per questo desideriamo riaffermare **il nostro impegno quotidiano** ad ogni livello della nostra organizzazione.

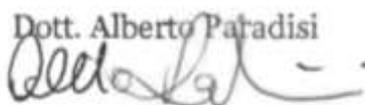
La *settima edizione* della DICHIARAZIONE AMBIENTALE è oggi, un naturale gesto di **trasparenza ambientale**, è una buona prassi per rendicontare in modo tangibile e oggettivo la nostra concreta tutela verso l'ambiente ed il modo per mostrare a tutti quali azioni cerchiamo di introdurre per migliorare le prestazioni ambientali della FERMO ASITE S.r.l.

Siamo convinti che questo modo di operare che è il divenuto il nostro **stile di vita**, possa convincere altri ad intraprendere scelte virtuose per il territorio, per i cittadini che qui vivono, lavorano e studiano e per tutti quelli che in futuro frequenteranno la nostra madre terra.

La nuova edizione della Dichiarazione Ambientale 2024/2027, riporta i dati e le informazioni aggiornate al 31 marzo 2024, ed impegna la FERMO ASITE a tutelare l'ambiente nel cui ambito le attività, oggetto della registrazione EMAS trovano il loro principale e quotidiano sviluppo.

Fermo lì 30 aprile 2024

Amministratore Unico
FERMO ASITE S.r.l. - Unipersonale

Dott. Alberto Paradisi


3. ACCESSO PUBBLICO ALLE INFORMAZIONI

La presente Dichiarazione Ambientale 2024/2027 - dati aggiornati al 31 marzo 2024, è stata redatta dal Gruppo di Lavoro Qualità/Ambiente, costituito da:

- Alberto Paradisi, Amministratore Unico - FERMO ASITE
- Emilio Cuomo, Direttore – FERMO ASITE
- Giorgio Gigli, direttore tecnico CIGRU - FERMO ASITE
- Valerio Vitali, ufficio tecnico CIGRU - FERMO ASITE
- Pamela Marconi, ufficio tecnico CIGRU - FERMO ASITE
- Sara Niccolini, ufficio tecnico CIGRU - FERMO ASITE
- Marco Amati, responsabile tecnico Servizi Ambientali - FERMO ASITE
- Gionni Renzi, responsabile Servizi Ambientali - FERMO ASITE
- Elisa Fortuna, staff tecnico Servizi Ambientali – FERMO ASITE
- Valentina Poli, supporto tecnico Servizi Ambientali - FERMO ASITE
- Luca Agostini, referente manutenzione mezzi/attrezzature Servizi Ambientali - FERMO ASITE
- staff di consulenti e tecnici della EIDON S.r.l.

sono stati coinvolti, inoltre, altre funzioni aziendali della FERMO ASITE che a vario livello hanno fornito il loro contributo alla redazione dei contenuti del presente documento.

In base a quanto previsto dal Regolamento EMAS, la Dichiarazione Ambientale è stata approvata dall'Amministratore Unico della FERMO ASITE, Dr. Alberto Paradisi. Ogni informazione, chiarimento, dettaglio o richiesta di copia della Dichiarazione Ambientale 2021/2027, può essere richiesta ai seguenti indirizzi:

FERMO ASITE S.r.l - Sede Amministrativa Via A. Mario, 42
63900 FERMO
Telefono +39 0734 223495 - Fax +39 0734 216769

FERMO ASITE S.r.l - C.I.G.R.U. Contrada San Biagio
63900 FERMO
Telefono e Fax +39 0734 622095

FERMO ASITE S.r.l - SERVIZI AMBIENTALI Contrada San Martino
63900 FERMO
Telefono +39.0734.611117 e Fax +39 0734 229226

website: www.asiteonline.it

PEO: info@asiteonline.it

4. DESCRIZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE

4.1. ANAGRAFICA DELLA FERMO ASITE

Ragione sociale	FERMO A.S.I.T.E. s.r.l.
Sede Legale	Via Mazzini n. 4 - 63900FERMO
Sede Amministrativa	Via A. Mario, 42 - 63900 FERMO Telefono e Fax +39.0734 223495 - +39.0734.216769
Iscrizione CC.I.AA. di Fermo	01746510443
Organo di governo ⁽²⁾	Alberto Paradisi alberto.paradisi@asiteonline.it - Presidente Emilio Cuomo emilio.cuomo@asiteonline.it - Direttore Generale
Numero addetti ⁽³⁾	<u>Area AMMINISTRAZIONE:</u> 1 Direttore Generale - 4 Impiegati Amministrativi
AREA C.I.G.R.U.	
Sede Operativa	Contrada San Biagio - 63900 FERMO Telefono e Fax : +39.0734.621996 (ufficio accettazione e pesa) Telefono e Fax: +39.0734.622095 (ufficio direzione CIGRU)
Direttore tecnico	Giorgio Gigli - giorgio.gigli@asiteonline.it
Addetti	6 Impiegati tecnici ⁽⁴⁾ - 2 impiegati ufficio pesa - 22 Addetti ⁽⁵⁾
AREA SERVIZI AMBIENTALI	
Sede Operativa	Contrada San Martino - 63900 FERMO Telefono e Fax +39.0734.620851 (Eco Centro) Telefono +39.0734.611117 e Fax +39.0734. 229226 (ufficio)
Responsabile Servizi Ambientali	Gionni Renzi - gionni.renzi@asiteonline.it
Responsabile tecnico trasporti	Marco Amati - marco.amati@asiteonline.it
Addetti	5 Impiegati tecnici - 89 Addetti ⁽⁶⁾
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE	
Sistema di Gestione Ambientale	Pamela Marconi - pamela-marconi@asiteonline.it Sara Niccolini - sara.niccolini@asiteonline.it Massimo Del Gatto (C.E.) - m.delgatto@eidon-sqa.com
Codice NACE ⁽⁷⁾	38.21: Trattamento e smaltimento di rifiuti non pericolosi 35.11: Produzione di energia elettrica 38.11: Raccolta e trasporto di rifiuti non pericolosi
Attività esercitata e oggetto di Registrazione EMAS	Costruzione e gestione dell'impianto di discarica per rifiuti urbani attraverso le fasi di costruzione, selezione dei rifiuti e produzione compost, gestione dell'impianto di trattamento del percolato e gestione insieme a terzi dell'impianto di valorizzazione energetica del biogas. Erogazione di servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti. Gestione ecocentro. Erogazione di servizi di igiene urbana: spazzamento manuale e meccanizzato, manutenzione del verde pubblico.

TABELLA 1: ANAGRAFICA DELLA FERMO ASITE

⁽²⁾ L'assemblea dei soci della FERMO ASITE nella seduta del 10 aprile 2024 ha nominato Alberto Paradisi in qualità di Amministratore Unico della Società, giusto decreto del Sindaco n.2 del 10 aprile 2024. Il direttore generale è stato nominato in data 9 agosto 2019.

⁽³⁾ Per il numero degli addetti si fa riferimento anche al personale impiegato coinvolto a vario titolo nella gestione ambientale

⁽⁴⁾ 4 addetti al controllo/gestione dati ambientali e ufficio tecnico e Responsabile Tecnico

⁽⁵⁾ Di cui 2 autisti, 4 manutentori, 16 operatori ecologici

⁽⁶⁾ Di cui 32 autisti, 29 operatori alla raccolta rifiuti, 19 operatori allo spazzamento, 2 operatori alla pulizia spiaggia, 2 operatori alla manutenzione del verde e 5 operatori all'entro di raccolta rifiuti

⁽⁷⁾ NACE Rev.2 (fonte sito web: www.apat.it)

4.2. RUOLI E RESPONSABILITÀ

L'organigramma della FERMO ASITE (revisione 17_2024) include l'Area_1 CIGRU di colore arancione e l'Area_2 SERVIZI AMBIENTALI di colore verde. Per semplificare la lettura sono riportate le sole aree di business ricomprese nella registrazione EMAS.

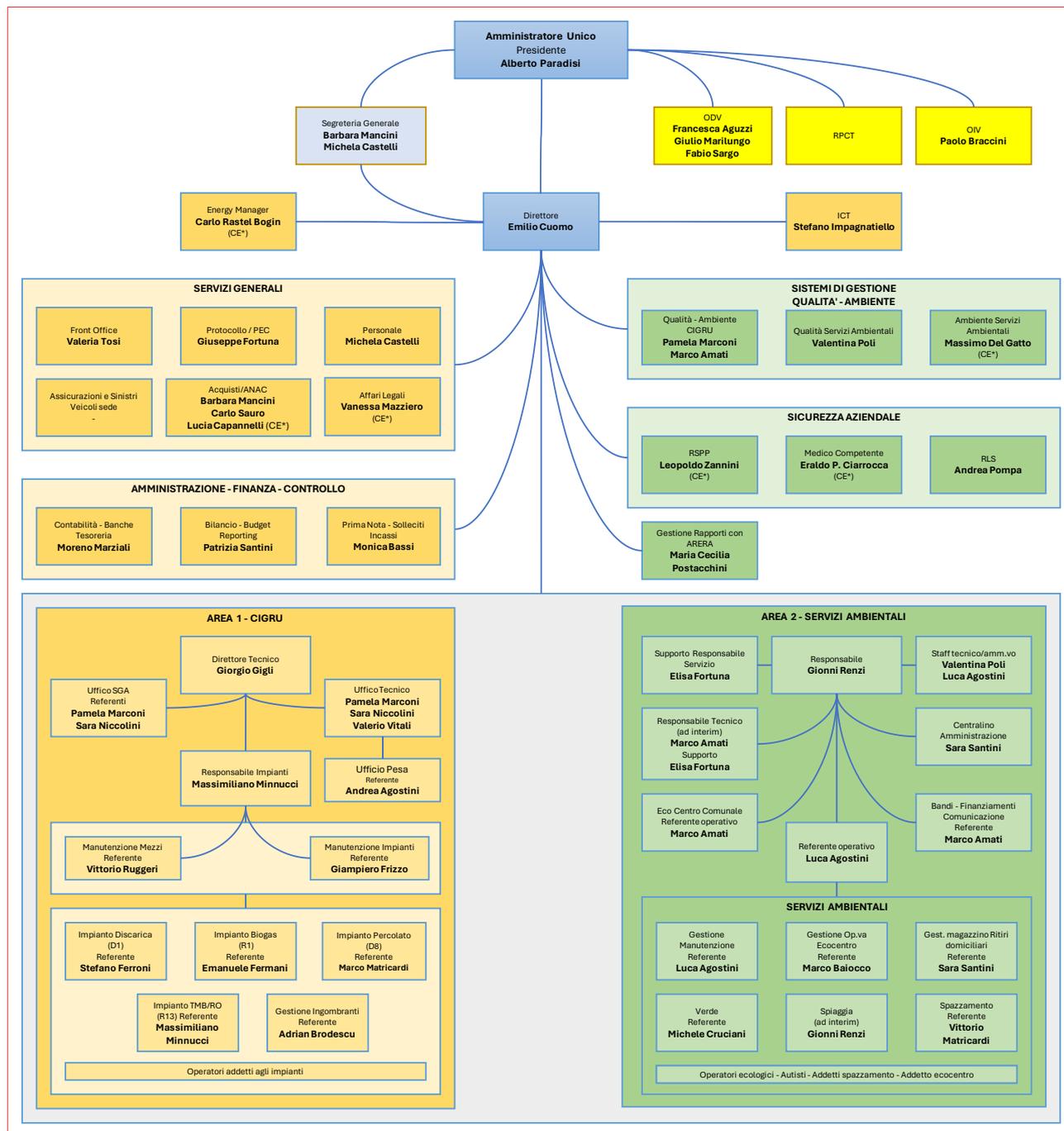


FIGURA 1: ORGANIGRAMMA GENERALE FERMO ASITE – ANNO 2024

4.3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

La sede amministrativa della FERMO ASITE si trova nel quartiere di Santa Caterina a circa 1,5 km dal centro città. La sede dei SERVIZI AMBIENTALI è situata in Contrada San Martino sulla Strada Provinciale 56 in adiacenza all'Istituto Zooprofilattico. Il CIGRU si trova alle coordinate geografiche dell'area sono 43.1581 di latitudine e

13.7098 di longitudine, in Contrada San Biagio nel comune di Fermo, in prossimità dei confini amministrativi del comune di Ponzano dal quale dista 1.050 mt e del comune di Monterubbiano dal quale dista 1.500 mt.

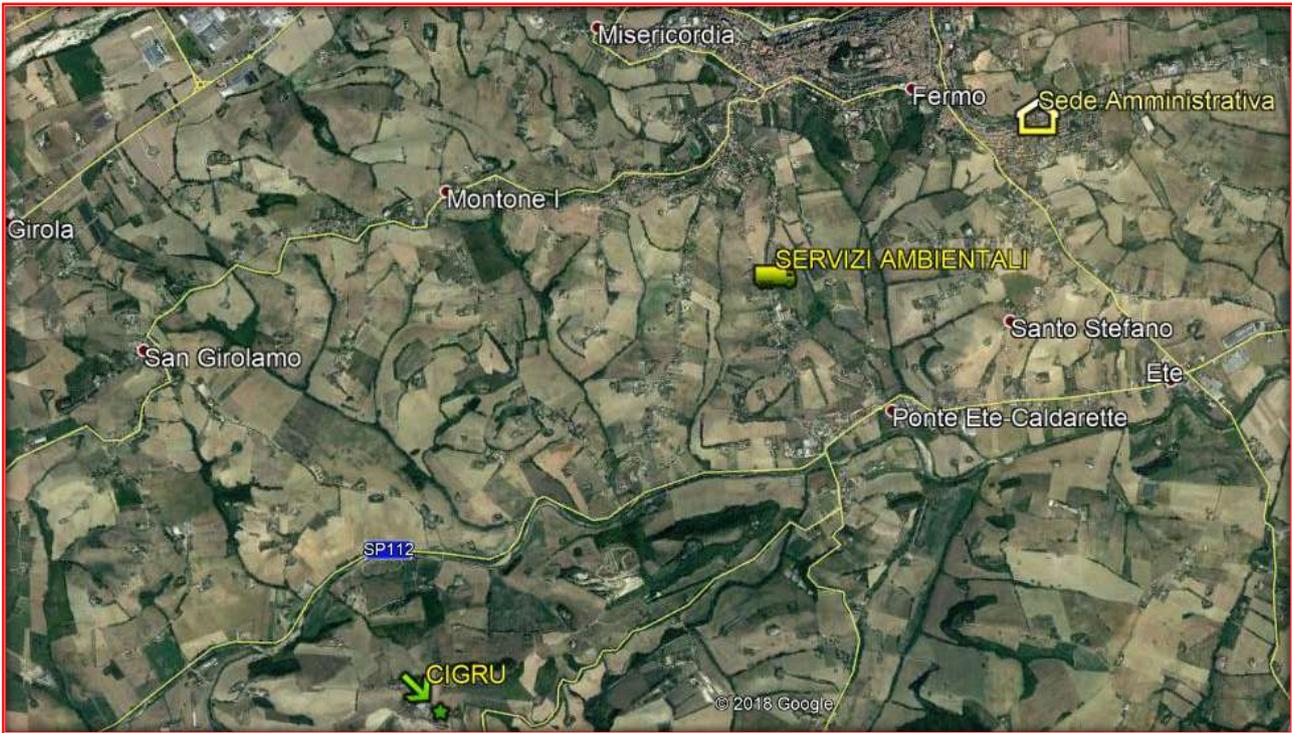


FIGURA 2: UBICAZIONE C.I.G.R.U.

5. IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

5.1. SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE E REGISTRAZIONE EMAS

Il Sistema di Gestione Ambientale risponde ai nuovi requisiti del Regolamento EMAS ed è coerente con requisiti della norma UNI EN ISO 14001:2015. È stata aggiornata la struttura organizzativa (vedi § 4.2 RUOLI E RESPONSABILITÀ) e riesaminata e rivalutata annualmente l'analisi del contesto e la valutazione dei rischi e della opportunità per verificarne l'adeguatezza alle attuali esigenze di gestione delle problematiche ambientali. Il ciclo di funzionamento del SGA è strutturato nella figura di seguito riportata.



FIGURA 3: CICLO PDCA DEL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

5.2. SOPRALLUOGHI E ISPEZIONI DEGLI ORGANI DI CONTROLLO

La FERMO ASITE è stata sottoposta a controllo e verifica da parte degli enti regolatori nel periodo in esame; si riportano di seguito gli estremi di tali ispezioni:

- ARPAM – Dipartimento Provinciale di Fermo, ispezione in data 24 novembre 2021, con Verbale di sopralluogo e campionamento n.2411/CL01/2021, prelevamento di campioni di acqua di scarico all'uscita dell'impianto di trattamento biologico D8, nessun provvedimento è stato emesso (di fatto con tale campionamento è stata dato concreto avvio alla Visita Ispettiva AIA previsto con Decreto del P.F.VAA n.253 del 1 ottobre 2021);
- ARPAM – Dipartimento Provinciale di Fermo, ispezione in data 1 dicembre 2021, con Verbale di sopralluogo e campionamento n.0112/BL01/2021, prelevamento di campioni di acqua di falda, nessun provvedimento è stato emesso;
- ARPAM – Dipartimento di Ascoli Piceno, ispezione in data 15 dicembre 2021, con Verbale di sopralluogo e campionamento n.1512/ACDSFMP/2021, verifica e controllo dell'attività di raccolta RSU tramite analisi merceologica della frazione indifferenziata in ingresso al TMB, in data 7 febbraio 2022 pervenuto giudizio sostanzialmente positivo;

- ARPAM – Dipartimento A.V. Sud – Servizio Territoriale di Fermo, ispezione in data 19 settembre 2022, con Verbale di Sopralluogo e campionamento n.1909/CL01/2022, verifica e controllo del sito CIGRU;
- ARPAM - Dipartimento A.V. Sud – Servizio Territoriale di Fermo, Rapporto di ispezione ambientale – Attività IPPC ex 5.4, ex 5.3 a) ed ex 5.3 b), del 29 settembre 2022 – in relazione agli obiettivi della visita si sostanzia che non vi sia nulla da segnalare.
- ARPAM - Dipartimento A.V. Sud – Servizio Territoriale di Fermo, ispezione del 8 febbraio 2024, con Verbale di sopralluogo e campionamento nr.0802/CL01/2024 – nessun provvedimento emesso;
- ARPAM - Dipartimento A.V. Sud – Servizio Territoriale di Fermo, ispezione del 19 febbraio 2024, con Verbale di ispezione ordinaria condotta ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. nr.1902/CL01/2024 – nessun provvedimento emesso;
- ARPAM - Dipartimento A.V. Sud – Servizio Territoriale di Fermo, ispezione del 26 febbraio 2024, con Verbale di ispezione ordinaria condotta ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. nr.2602/CL01/2024 – nessun provvedimento emesso;
- ARPAM - Dipartimento A.V. Sud – Servizio Territoriale di Fermo, ispezione del 11 marzo 2024, con Verbale di ispezione ordinaria condotta ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. nr.1103/CL01/2024 – nessun provvedimento emesso;
- ARPAM - Dipartimento A.V. Sud – Servizio Territoriale di Fermo, ispezione del 20 marzo 2024, con Verbale di sopralluogo e campionamento nr.203/BL01/2024 – nessun provvedimento emesso;
- ARPAM - Dipartimento A.V. Sud – Servizio Territoriale di Fermo, ispezione del 25 marzo 2024, con Verbale di ispezione ordinaria condotta ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. nr.2503/CL01/2024 – nessun provvedimento emesso.

5.3. POLITICA AMBIENTALE

La **FERMO ASITE**, con la presente Politica Ambientale Integrata individua i **principali obiettivi** declinati nel Sistema di Gestione Ambientale e negli altri ambiti di gestione aziendale, coerentemente con le prescrizioni contrattuali, nel rispetto della normativa in vigore e delle prescrizioni del Regolamento EMAS.

La **FERMO ASITE** riconosce la necessità di operare nel settore della gestione del ciclo dei rifiuti e dei servizi ambientali con una **impronta sostenibile, affidabile e ambientalmente responsabile**, al fine di ottenere la soddisfazione di tutti i portatori di interesse (clienti/utenti, enti pubblici e privati, lavoratori, fornitori e più in generale la comunità del territorio).

La **FERMO ASITE** desidera sensibilizzare ulteriormente i propri collaboratori per un accrescimento dell'**etica ambientale** e per fare ciò intende:

- 1) Identificare e rispettare tutti gli obblighi di conformità connessi alle normative applicabili, ai regolamenti volontari cui intende aderire, in materia salvaguardia dell'ambiente e tutela della salute e della sicurezza dei propri collaboratori, naturalmente questo è considerato solo il punto di partenza del nostro agire verso il miglioramento graduale delle prestazioni;
- 2) migliorare la competenza tecnico/operativa dei propri collaboratori, con un approccio al **saper fare bene le cose che devo fare** ma anche considerando gli errori e le non conformità una grande opportunità di miglioramento professionale;
- 3) operare con lungimiranza scelte operative ed investimenti orientati al recupero e al riciclaggio dei rifiuti, con una attenzione sempre maggiore alle **best practices**, adottando soluzioni tecnicamente ed economicamente attuabili;
- 4) sviluppare un proficuo dialogo con i portatori di interesse, cercando di considerare laddove possibile le loro necessità.

La **FERMO ASITE** attraverso il Sistema di Gestione Ambientale si prefigge di:

- (a) assicurare che le attività svolte siano conformi alle vigenti disposizioni di norme e leggi applicabili;
- (b) perseguire il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali tenendo sempre presente la soddisfazione dei portatori di interesse;
- (c) ridurre al minimo il rischio di possibili danni all'ambiente mediante una gestione efficace ed efficiente delle attività, intraprendendo azioni e comportamenti organizzativi, gestionali/operativi e uso di tecnologie che facilitino la prevenzione;
- (d) individuare obiettivi e traguardi di miglioramento delle prestazioni ambientali, definendo adeguati programmi e azioni per il loro perseguimento, valutando annualmente nel coso del Riesame della Direzione il loro stato di avanzamento;
- (e) valutare e individuare idonee metodologie di monitoraggio, misurazione e miglioramento dei processi che possono avere ricadute positive sull'ambiente;
- (f) motivare, stimolare e accrescere le competenze del personale interno attraverso azioni formative orientate a far crescere la consapevolezza che ognuno può dare un proprio fondamentale contributo alla salvaguardia dell'ambiente;
- (g) contenere il consumo delle risorse naturali ed energetiche e laddove questo non sia possibile promuovere azioni che portino ad un efficientamento dei processi, migliorando pertanto le performance degli stessi;
- (h) aumentare la percentuale di raccolta differenziata ed in generale la differenziazione dei rifiuti a livello comunale, impiegando soluzioni tecniche e sensibilizzando il cittadino sull'importanza di tale azione;

Per dare concretezza all'etica ambientale per perseguire gli obiettivi risulta:

- indispensabile la collaborazione di tutti i **dipendenti, collaboratori e fornitori**;
- fondamentale la collaborazione degli **utenti (cittadini e imprese)** ad un corretto conferimento dei rifiuti e alla segnalazione di episodi di abbandono degli stessi sul territorio;
- strategica la sensibilità dei **giovani**;
- opportuna la sinergia fra enti del **territorio e possono influenzarne il suo sviluppo armonico**.

La **FERMO ASITE** si impegna, anche attraverso i referenti del Sistema di Gestione Ambientale, a gestire adeguatamente e correttamente le relazioni con gli enti esterni e la cittadinanza in merito alle informazioni contenute nella Dichiarazione Ambientale 2024/2027.

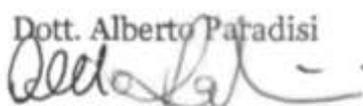
La Dichiarazione Ambientale 2024/2027 è diffusa a tutto il personale interno affinché ognuno possano agire, nel suo operato quotidiano, coerentemente ai contenuti della stessa ed in accordo alle prescrizioni del Sistema di Gestione Ambientale.

Il documento di Politica Ambientale, gli obiettivi, i traguardi ed il programma di gestione ambientale fanno parte integrante della Dichiarazione Ambientale 2024/2027 ed attraverso la stessa sono diffusi pubblicamente.

Siamo certi questo approccio ed enunciazione di principi vada nella giusta direzione ed è per questo che auguro a tutti, personale interno e portatori di interesse, di poter godere dei benefici che questo percorso di porterà, ringraziando tutti per il loro personale e necessario contributo.

Fermo 30 aprile 2024

Amministratore Unico
FERMO ASITE S.r.l. - Unipersonale

Dott. Alberto Paradisi


- 5) gestione impianto di captazione e valorizzazione energetica del biogas ⁽⁸⁾,
- 6) gestione impianto di trattamento dei rifiuti ingombranti.

Il responsabile tecnico è l'ing. Giorgio Gigli che si avvale del supporto tecnico del dott. Massimiliano Minnucci, dello staff dell'ufficio tecnico (dott.ssa Sara Niccolini, dott.ssa Pamela Marconi e ing. Valerio Vitali), dei capi impianto e di circa 22 operatori qualificati.

Il responsabile del Sistema di Gestione Ambientale per l'area CIGRU è la Dott.ssa Pamela Marconi che condivide questa funzione con la Dott.ssa Sara Niccolini, tali funzioni sono anche impegnate nelle attività tecnico operative degli impianti del sito, come riportato nel Mansionario Aziendale.

6.2. SERVIZI AMBIENTALI

Le attività connesse ai SERVIZI AMBIENTALI sono svolte sull'intero territorio del comune di Fermo, città che conta 35.789 residenti ⁽⁹⁾, con un'estensione territoriale di circa 124 kmq. Le attività poste in essere dai Servizi Ambientali sono di seguito schematizzate:



FIGURA 5: PROCESSI ATTIVI – SERVIZI AMBIENTALI

La responsabilità del servizio è stata affidata al sig. Gianni Renzi, che si avvale del supporto della dott.ssa Elisa Fortuna mentre il Responsabile Tecnico presso l'Albo Nazionale Gestori Ambientali è il dott. Marco Amati (ad interim), che viene supportato dalla dott.ssa Elisa Fortuna

Il ruolo di Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale, trattandosi di un momento di transizione organizzativa è stato affidato ad interim al consulente esterno Massimo Del Gatto.

Lo staff tecnico / amministrativo è costituito dalla dott.ssa Valentina Poli, dal sig. Luca Agostini, la dott.ssa Poli ricopre anche il ruolo di Responsabile del Sistema di Gestione per la Qualità.

La gestione amministrativa ed il front office (anche centralino) è gestito dalla sig.ra Sara Santini.

⁽⁸⁾ L'impianto è condotto dalla ASJA AMBIENTE ITALIA SpA

⁽⁹⁾ Dato ricavato dal sito dell'ISTAT (sezione demo – demografia in cifre <https://demo.istat.it/app/?i=POS>).

Il referente operativo dei Servizi Ambientali è il sig. Luca Agostini (che si occupa anche della gestione del parco automezzi e della manutenzione degli stessi), il referente del Verde è il sig. Michele Cruciani, il referente della Spiaggia è ad interim il sig. Gianni Renzi, il referente dello Spazzamento è il sig. Vittorio Matricardi, il referente della gestione operativa del Centro di Raccolta comunale è il sig. Marco Baiocco, mentre la gestione del magazzino e il ritiro degli ingombranti è affidato alla sig.ra Sara Santini.

I Servizi Ambientali sono erogati con l'ausilio di 32 autisti, 29 operatori raccolta rifiuti, 19 operatori spazzamento, 2 operatori spiaggia, 2 operatori verde, 5 operatori ecocentro comunale e il supporto di 7 addetti segnalati dai servizi sociali del comune di Fermo.

7. CENTRO INTEGRATO GESTIONE RIFIUTI URBANI - CIGRU

7.1. PLANIMETRIA GENERALE



FIGURA 6: C.I.G.R.U. VISTA AEREA DEL SITO CON PLANIMETRIA IMPIANTI PRESENTI

7.2. AUTORIZZAZIONI RELATIVE ALLE ATTIVITÀ DEL CIGRU

Le attività del CIGRU sono autorizzate in forza del Decreto del Dirigente della posizione funzionale valutazioni ed autorizzazioni ambientali, della Regione Marche, n. 97/VAA del 21 ottobre 2011 (AIA), avente ad oggetto: “D. Lgs. 152/06, Parte II, Titolo III bis. Discarica per rifiuti non pericolosi in C.tr San Biagio (FM) – Centro Integrato Gestione dei Rifiuti Urbani (C.I.G.R.U.) – Ditta FERMO ASITE S.u.r.l. Rilascio Autorizzazione Integrata Ambientale”.

In data 21 novembre 2014, la Provincia di Fermo, con Determinazione n. 1709 (n.488 Registro Settore) avente ad oggetto: “Disciplina in materia di prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento (IPPC) Applicazione decreto legislativo 4 marzo 2014, n.46 – Attuazione procedimenti di riesame AIA. Determina la nuova scadenza dell’AIA che è stabilita al **21 ottobre 2026**”.

L’AIA è stata inoltre modificata/aggiornata da ulteriori provvedimenti emanati di cui riporta la cronologia dal 2021 ad oggi:

- Provincia di Fermo, D.D. del 24 febbraio 2021, nr.117/RG (nr. 24/RS), avente ad oggetto: *“Impresa FERMO ASITE S.r.l.u. Applicazione DPR 7 settembre 2010, n.160 – Subprocedimento art.29-nonies, D.Lgs. n.152/2006 di modifica del PAUR (Determinazione n. 14/2019 e n. 19/2019). Variazione cronoprogramma – Installazione CIGRU in località San Biagio di Fermo.”*
- Provincia di Fermo, D.D. del 31 gennaio 2022, nr.61/RG (nr. 12/RS), avente ad oggetto: *“Impresa FERMO ASITE S.r.l. Rilascio del Provvedimento autorizzatorio unico regionale, PAUR, ai sensi dell'art. 27-bis del D.lgs. n. 152/2006 relativo al progetto di "Impianto di trattamento anaerobico-aerobico della F.O.R. S. U. per la produzione di ammendante compostato misto e produzione di Biometano - Realizzazione di una discarica per rifiuti urbani e speciali non pericolosi presso l'area ex Camacci”.*
- Provincia di Fermo, D.D. del 28 dicembre 2022, nr. 1007/RG (nr. 112/RS), recante *“Procedimenti di cui agli art. 29-nonies e 208 del D.L.g. n. 152/2006 di modifica dell'AIA (Decreto 97/VAA/2011) e dei PAUR (Determinazioni n. 14/2019, n. 19/2019 e n. 12/2022) Progetto per la realizzazione di una tettoia. Modifiche varie – Installazione CIGRU in località San Biagio di Fermo”.*
- Provincia di Fermo, D.D. del 18 gennaio 2023, nr. 42/RG (nr. 7/RS), avente ad oggetto: *“FERMO ASITE S.u.r.l. – D.Lgs. n. 36/2003, art. 14, comma 2 – Garanzia finanziati post chiusura discarica per rifiuti non pericolosi situata in località San Biagio nel comune di Fermo – Adempimenti relativi”.*
- Provincia di Fermo, D.D. del 9 febbraio 2023, nr. 106/RG (nr. 12/RS), recante *“Modifica sostanziale AIA. Progetto di riprofilatura con aumento di volume e adeguamento capping di una porzione di discarica per rifiuti non pericolosi – Installazione CIGRU in località San Biagio di Fermo”.*
- Provincia di Fermo, D.D. del 19 febbraio 2024, nr. 94/RG (nr. 12/RS), recante *“Impresa Fermo A.S.I.T.E. S.r.l. - Rilascio del "Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale" ai sensi dell'art. 27-bis del D.lgs. n. 152/2006 di Valutazione di Impatto Ambientale e di modifica sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale. Progetto denominato Raccordo morfologico con aumento di volume (128.500 mc) e adeguamento capping porzione di discarica (corpo C) per rifiuti non pericolosi, all'interno del Centro Integrato dei Rifiuti (CIGRU). Installazione CIGRU in località San Biagio di Fermo”.*
- Provincia di Fermo, D.D. del 5 marzo 2023, nr. 127/RG (nr. 20/RS), recante *“Impresa FERMO ASITE S.r.l.u. Procedimenti di cui agli art. 29-nonies e 208 del D.Lgs. n. 152/2006 di modifica dell'A.I.A. (Decreto 97/VAA/2011) e dei PAUR (Determinazioni n. 14/2019, n. 19/2019 e n. 12/2022) Progetto di modifica del capping del Corpo A e modifiche varie. - Installazione CIGRU in località San Biagio di Fermo”.*

Infine, si riportano i provvedimenti emanati dagli enti regolatori a carattere generale, sempre dal 2021 ad oggi:

- Regione Marche, D.D. 24 giugno 2021, nr. 134, avente ad oggetto: *“Art. 12 DLgs 387/2003 - DDPF n. 111 del 08/11/2012, DDPF n. 117 del 03/12/2012 e DDPF n. 218 del 02/12/2020 (modifica non sostanziale) – Impianto di valorizzazione energetica del biogas prodotto dalla discarica di rifiuti solidi urbani in loc. San Biagio di Fermo – Soc. Fermo Asite – Autorizzazione modifica non sostanziale”.*
- ATA4 - Rifiuti, Prot. n.11988 del 30 luglio 2021, avente ad oggetto: *“Determinazione della quota di rifiuti speciali ammissibili presso la discarica in loc. S. Biagio del Comune di Fermo.*
- Regione Marche, D.D. Settore Genio Civile Marche Sud 14 marzo 2022, nr. 81, avente ad oggetto: *“CONCESSIONE IDRAULICA ai sensi dell'art.30 della L.R. 05/2006, relativa a n.3 scarichi e n. 1 attraversamento sul fosso Catalini sull'area della Discarica di rifiuti non pericolosi in loc.tà San Biagio del Comune di Fermo (FM) – Ditta: ASITE S.r.l. (P.I. 01746510443)”.*
- Provincia di Fermo, D.D. del 31 marzo 2022, nr.175/RG (nr. 35/RS), avente ad oggetto: *“Impresa FERMO ASITE S.r.l. Valutazione preliminare ai sensi dell'art. 6, comma 9, del D.lgs. n. 152/2006 relativa al progetto di "Riprofilatura con aumento di volume e adeguamento capping di una porzione di discarica per rifiuti non pericolosi" situata in località San Biagio nel comune di Fermo”.*

7.3. PROGETTI E MODIFICHE DEL CIGRU

7.3.1. PROGETTI E MODIFICHE CHIUSI

Il progetto approvato con D.D. 26 febbraio 2019, n. 14 (n. 145 registro generale) – rettificata con Determinazione n. 19 del 7 marzo 2019 (n. 174 registro generale), si componeva di 4 sezioni:

- Sezione A - progetto di ampliamento della discarica;
- Sezione B - interventi sulla gestione delle acque reflue;
- Sezione C - interventi sulla gestione dei rifiuti e dei processi produttivi del CIGRU;
- Sezione D - indagini ed interventi per la mitigazione delle emissioni diffuse e fuggitive.

Le ultime tre sezioni sono inquadrabili come miglioramenti, ottimizzazioni e misure compensative degli impatti e delle problematiche presenti presso l'installazione.

Nel dettaglio, l'intervento principale (Sezione A) è rappresentato da un "sormonto della discarica" che interessa la porzione centrale dell'attuale corpo di abbancamento, di proprietà ditta Fermo Asite S.r.l. u., per una superficie complessiva di circa 66.600 mq, al fine di ottenere un incremento di volumetria netta di rifiuto abbancabile di 240.500 mc, rispetto a quella autorizzata.

Si tratta quindi di un intervento su una porzione di un impianto di discarica già esistente e realizzato, per la totalità della sua estensione, secondo criteri volti a garantire la massima protezione ambientale in quanto lo stesso risulta adeguato al D.Lgs. 36/2003, seguendo le indicazioni più recenti in termini di tecnologia e progettazione delle discariche.

Con Determina Settore Ambiente Provincia di Fermo n. 12 del 09/02/2023 (RG n. 106/2023) è stato approvato il progetto di "Riprofilatura con aumento di volume e adeguamento capping di una porzione di discarica per rifiuti non pericolosi". Il progetto di modifica consisteva nella riprofilatura di una porzione della discarica esistente ai fini del raccordo con le quote finali della scarpata posta a sud della stessa. L'area interessata dall'intervento, di estensione complessiva pari a 67.000 mq, ha interessato la porzione centro-occidentale dell'attuale corpo di discarica, precedentemente oggetto di sormonto (Determinazione n. 14/2019 così come rettificata con Determinazione n. 19/2019), con un incremento medio delle quote dell'ordine di circa 2,0 - 2,5 m, fino a raggiungere, nella porzione meridionale, un incremento massimo di circa 4 metri. Sempre sulla stessa area di intervento è stato previsto anche la variante del capping già approvato: in sostituzione dello strato granulare drenante dello spessore $\geq 0,5$ m è stato proposto l'utilizzo di un geocomposito sintetico avente caratteristiche conformi a quanto riportato al comma 2 del punto 2.4.3 del D.Lgs. 36/2003 e ss.mm.ii. che porterà lo spessore della copertura finale pari a 2,0 m.

Le nuove volumetrie disponibili (94.452 mc) avrebbero assicurato, in conformità e in continuità delle previsioni del Piano d'Ambito il soddisfacimento dei fabbisogni dell'ATO di riferimento fino a tutto il 2024 (breve periodo). Tali previsioni non hanno tuttavia potuto tener conto dei successivi accordi interprovinciali per il conferimento dei rifiuti urbani pretrattati negli impianti di smaltimento della Provincia di Fermo sottoscritti, ai sensi dell'art. 3 lett. d) della L.R. n. 24/2009, sulla base delle politiche di collaborazione tra le province limitrofe e coerentemente con quanto previsto dal Piano Regionale.

7.3.2. PROGETTI E MODIFICHE IN CORSO

Considerando le stime di conferimento per il 2023 e il conseguente esaurimento delle volumetrie disponibili entro i primi mesi del 2024, è stata temporaneamente accantonata, l'ipotesi di realizzare il nuovo corpo D, sebbene il progetto avesse già ottenuto giudizio positivo di compatibilità ambientale rilasciato con R.G. n. 61 del 31.01.2022, per le tempistiche di realizzazione (tempo di espletamento della gara, affidamento dei lavori, tempi di realizzazione e collaudo finale). Per ottenere nell'immediato volumetrie subito disponibili, senza interventi particolarmente gravosi in termini di tempo e costi (con una tariffa analoga a quella prevista dal precedente progetto di riprofilatura da 94.452 mc), il 12/05/2023 l'ASITE ha quindi presentato l'istanza per il rilascio del Provvedimento Unico Regionale (PAUR) relativa al "Progetto di raccordo morfologico con aumento di volume

(128.500 mc) e adeguamento capping porzione di discarica (corpo C) per rifiuti non pericolosi, sita in Comune di Fermo, Località San Biagio, all'interno del Centro Integrato di Gestione dei Rifiuti Urbani (CIGRU)", che interessa quasi totalmente il corpo C dell'attuale delle aree di discarica attualmente in corso di abbancamento (vedi area gialla di attuale coltivazione in Figura 14), con la conseguente revisione dei profili finali netti e lordi dell'area interessata.

Si tratta quindi di un intervento su una porzione di un impianto di discarica già esistente e realizzato, per la totalità della sua estensione, secondo criteri volti a garantire la massima protezione ambientale in quanto lo stesso risulta adeguato al D.Lgs. 36/2003, mediante una riprofilatura con aumento di volume e modifica del capping già approvato, seguendo le indicazioni più recenti in termini di tecnologia e progettazione delle discariche. In allegato la planimetria relativa al progetto.

L'adeguamento della copertura finale della porzione di discarica oggetto dell'intervento prevede una serie di adeguamenti che in sintesi sono:

- ❖ adeguamento della copertura finale superficiale della porzione di discarica oggetto di intervento modificata ai sensi del decreto legislativo 3 settembre 2020, n. 121;
- ❖ adeguamento della rete di raccolta delle acque correnti superficiali;
- ❖ adeguamento attraverso la sopraelevazione dei pozzi di percolato esistenti contemporaneamente alla coltivazione della discarica;
- ❖ adeguamento del sistema di raccolta del biogas esistente attraverso il prolungamento dei pozzi verticali di captazione esistenti contemporaneamente alla coltivazione della discarica e realizzazione del sistema di collegamento delle teste dei pozzi di captazione alle sottostazioni di aspirazione, con collegamento di queste alla centrale di aspirazione (in fase di coltivazione).

L'intervento nel suo complesso dovrebbe garantire il prolungamento delle attività della discarica fino a marzo 2026 tenendo conto delle stime effettuate sugli abbancamenti in divenire che sono:

Anno	Rifiuti Urbani	Rifiuti Speciali	Totale
2022	41.333,63 t	17.759,43 t	59.093,06 t
2023 (stime)	57.638,28 t	25.000 t	82.638,28 t
2024 (proiezione)	49.500 t	24.750 t	74.250 t
2025 (proiezione)	37.500 t	18.750 t	56.250 t

TABELLA 2: STIME ABBANCAMENTI PROGETTO

Con la D.D. del 19 febbraio 2024 n. 12/RS – n. 94/RG), oltre ad approvare l'aumento delle volumetrie nette di abbancamento pari a 128.500 metri cubi e a specificare il prolungamento della durata della discarica sino al mese di marzo 2026, viene:

- espresso giudizio positivo di compatibilità ambientale ai sensi dell'art. 6 della Legge Regionale 26 marzo 2012, n. 3, ed in conformità all'articolo 25, commi 1, 3, 4, 5 e 6, del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, relativamente al progetto di ampliamento sulla discarica esistente da 128.500 mc, oltre alla volumetria, pari a 94.452 metri cubi, già approvata in ampliamento con la precedente Determinazione Dirigenziale n. 12 del 09/02/2023 (R.G. n. 106);
- posticipato al 31/12/2025, il termine per la costruzione dell'opera di contenimento al piede dell'area di intervento, composta da un sistema di gabbionate in pietrame, ancorato su pali trivellati intestati all'interno del corpo di discarica esistente, avente la funzione di argine, approvata D.D. n. 14 del 26/02/2019 (R. G. n. 145).

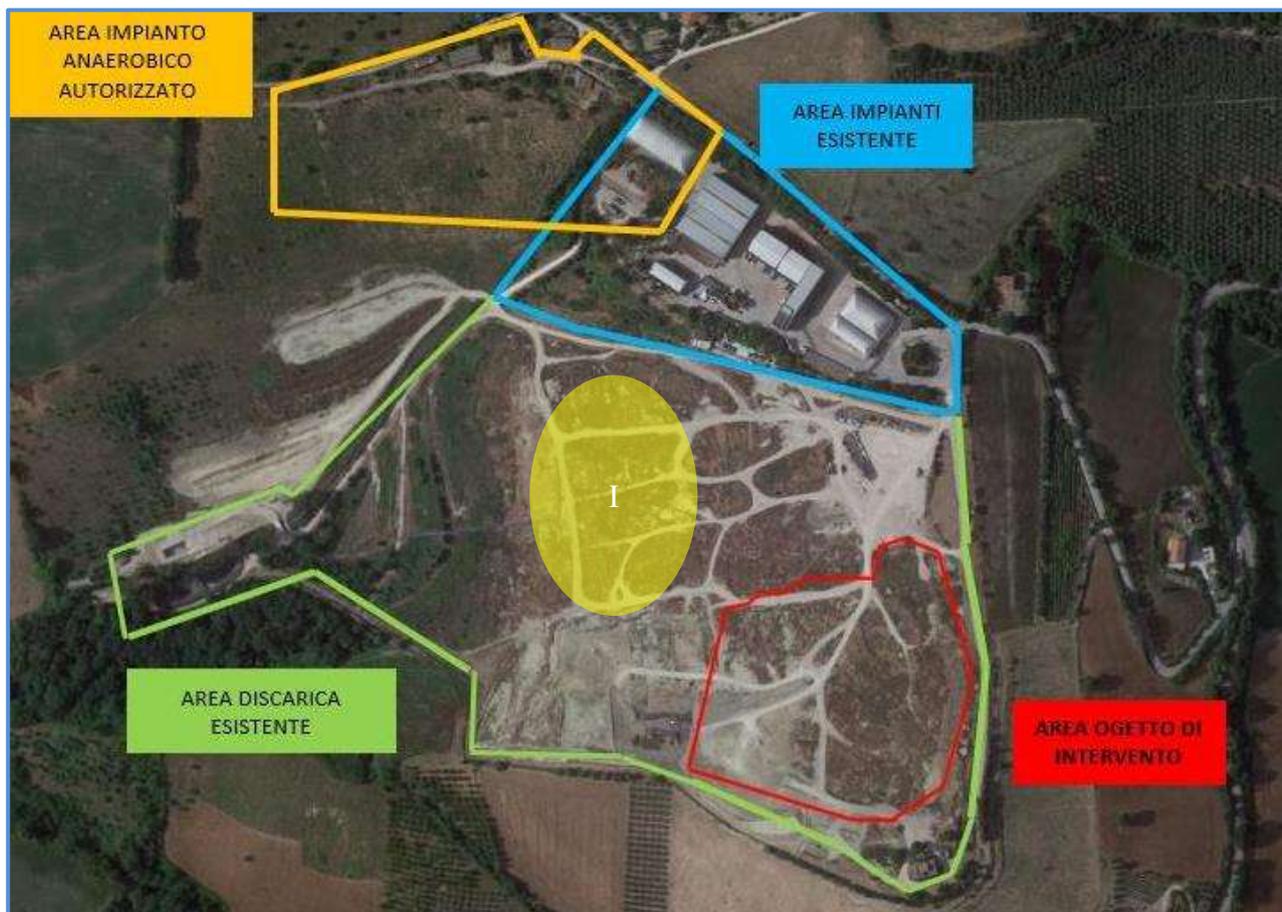


FIGURA 7: AREA OGGETTO DELL'INTERVENTO

In data 16 gennaio 2024 la FERMO ASITE ha inviato alla Provincia di Fermo una comunicazione di modifica non sostanziale per l'AIA e i PAUR (D.D. 26 febbraio 2019 n. 14/RS, D.D. 7 marzo 2019 n.19/RS e D.D. 31 gennaio 2022 n.12/RS) per consentire modifiche al capping del Corpo A ed altre modifiche varie.

L'opportunità di utilizzare materia prima seconda in alternativa all'impiego di materiale vergine proveniente dalle cave, oltre a conseguire l'obiettivo di ridurre i costi dell'intervento, risulta in linea con i principi fondamentali dell'economia circolare e comporta un notevole beneficio in termini ambientali.

Per lo scopo si propone di utilizzare materiale di idonea trasmissività e permeabilità, in grado di drenare nel suo piano la portata di gas prodotta dai rifiuti, per la cui caratterizzazione si rimanda alle relazioni tecniche prodotte dal professionista esterno incaricato Dott. G. Corvatta.

Con Determina Settore Ambiente Provincia di Fermo n. 20 del 05/03/2024 (RG n. 127/2024), vengono autorizzati:

- 📄 il progetto di modifica del pacchetto di copertura superficiale finale del corpo A della discarica consistente nella sostituzione dello strato n. 4 "Strato di drenaggio del gas e di rottura capillare", utilizzando in sostituzione materiali che hanno cessato la qualifica di rifiuto (End of Waste) ai sensi dell'art. 184-ter del D. Lgs. 152/2006, prodotti da operazioni di recupero di materiali derivanti dall'attività di demolizione;
- 📄 la proroga sino al 30/06/2024 del termine, fissato dal "Permesso a costruire", per l'avvio dei lavori per la realizzazione e messa in esercizio del biodigestore per la produzione di ammendante compostato misto e produzione di Biometano di cui all'Allegato A - Sez. B "Autorizzazione Integrata Ambientale, punto 2.14, e Sez. C "Permesso a costruire" della D.D. n. 12 del 31/01/2022 (R.G. n. 61);
- 📄 la proroga sino al 30/06/2026 (ossia alla stessa data prevista per la conclusione dei lavori del biodigestore) della validità dell'Autorizzazione idraulica di cui all'Allegato A - Sez. D della D.D. n. 12 del 31/01/2022 (R.G. n. 61);

l'utilizzo temporaneo del capannone C11, a partire dall'inizio delle operazioni di demolizione della tensostruttura e limitatamente al tempo strettamente necessario alla realizzazione della nuova tettoia, per lo stoccaggio del compost raffinato nell'area attualmente destinata alla seconda maturazione.

Attualmente, a seguito della stabilizzazione aerobica accelerata nelle vasche dedicate dell'impianto TB, il materiale, miscela costituita dalla FORSU e dagli sfalci/potature, subisce una fase di ulteriore maturazione all'interno del capannone C11 per poi passare alla fase di raffinazione nel capannone C12. A seguito della raffinazione la frazione di scarto è indirizzata allo smaltimento, mentre la frazione fine costituisce il compost di qualità da inviare allo stoccaggio e poi al riutilizzo esterno.

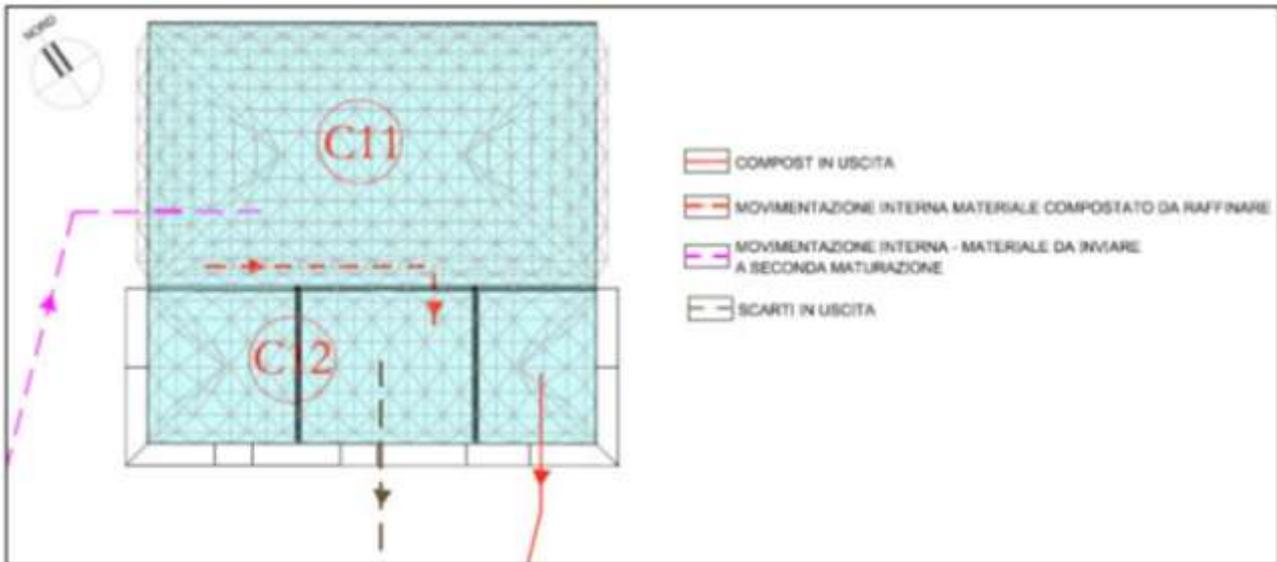


FIGURA 8: PLANIMETRIA CAPANNONE C11 E C12 – CON INDICAZIONE DELLE LINEE DI FLUSSO - STATO ATTUALE

La modifica autorizzata prevede di realizzare temporaneamente, all'interno del capannone attualmente dedicato alla seconda maturazione, un'area delimitata per lo stoccaggio del compost. Tale soluzione risulta essere la più performante dal punto di vista ambientale in quanto la struttura risulta dotata di tutti i presidi necessari a contenere le emissioni odorogene ed eventuali contaminazioni delle acque meteoriche poiché chiusa, aspirata (con emissioni convogliate al biofiltro) e dotata di sistema di raccolta delle acque.

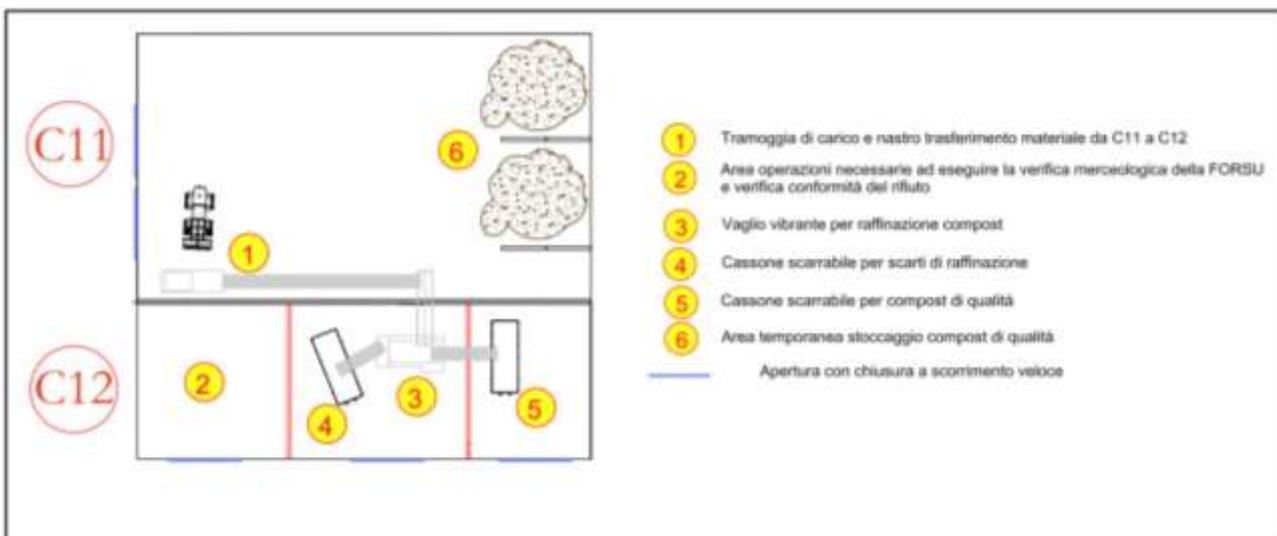


FIGURA 9: PLANIMETRIA CAPANNONE C11 E C12 – LAYOUT MODIFICATO

Il 30 gennaio 2024 viene pubblicato sul sito della Stazione Unica Appaltante il bando di gara: procedura aperta per l'affidamento dei lavori di nuova costruzione di un'area per lo stoccaggio del compost, di cui al progetto esecutivo, eseguito dall'Ing. Franco Trebbiani (importo per lavori di € 289.700,00), approvato con Delibera n. 8 del 18/07/2023 del Consiglio di Amministrazione della Società.

Con nota del 22 febbraio 2024 l'impresa FERMO A.S.I.T.E. S.r.l. ha trasmesso l'istanza per l'avvio del procedimento ai sensi dell'articolo 27-bis, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, finalizzato al rilascio del Provvedimento autorizzatorio unico, per l'approvazione del progetto denominato "Ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi: nuova vasca presso l'area ex Camacci" situato in località San Biagio nel comune di Fermo. L'intervento in progetto è ubicato in adiacenza alle esistenti vasche di discarica, favorendo l'ottimizzazione dell'accesso e delle infrastrutture di servizio. Sebbene la potenzialità del sito possa prevedere un ampliamento complessivo pari a 810.000 mc, l'aumento proposto, pari a 450.000 mc, è stato definito sulla base dei fabbisogni del territorio per il periodo 2024-2030, tenendo conto di eventuali criticità e scostamenti di obiettivi di recupero e di riciclaggio e il conferimento dei rifiuti provenienti da altri territori sulla base di accordi di sussidiarietà (Rif: OIKOS Progetti s.r.l., marzo 2024. "Relazione tecnica della, in risposta a quesito formulato in merito ai fabbisogno di discarica sino all'anno 2023").

In data 13 marzo 2024, l'Università politecnica delle Marche, su specifica richiesta da parte della Fermo A.S.I.T.E. s.r.l., ha trasmesso il proprio parere in merito all'opportunità di realizzazione dell'opera di stabilizzazione prevista nel "Progetto di ampliamento (240.500 mc)", consistente in gabbioni al di sopra del corpo rifiuti, con fondazione su pali trivellati all'interno dei rifiuti stessi. Sulla base di detto parere, l'ASITE ha intenzione di avviare la progettazione di un intervento di riprofilatura della superficie del corpo B in modo da ottenere una geometria del corpo rifiuti e del capping che possa garantire la stabilità locale e globale, senza il ricorso ad opere di sostegno.

7.4. IMPIANTO DI SMALTIMENTO RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI (D1)

7.4.1. DESCRIZIONE GENERALE

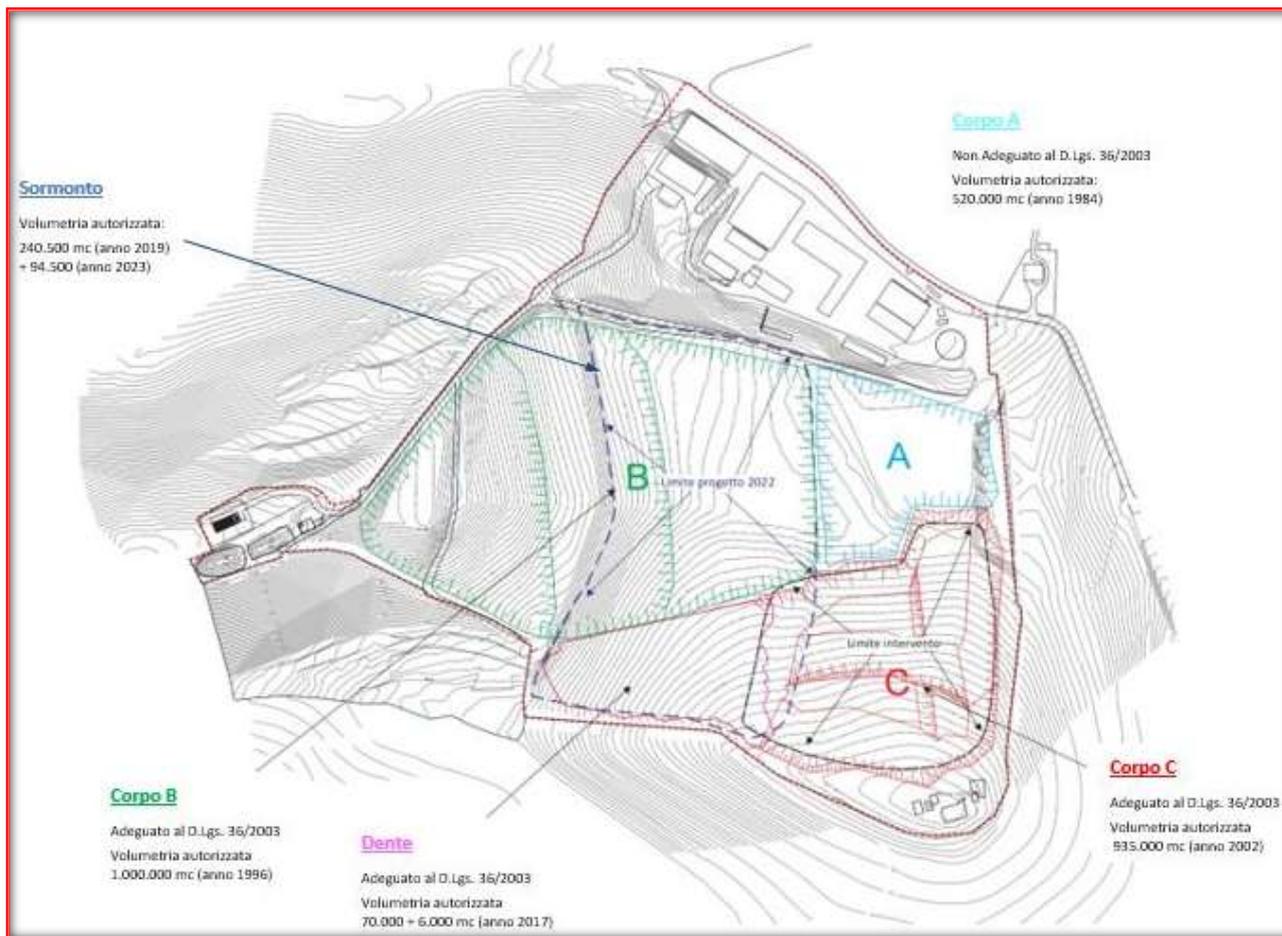


FIGURA 10: PLANIMETRIA INDICANTE I CORPI DI DISCARICA E LA VARIANTE E SORMONTO (BLU)

Il controllo degli abbancamenti è stato effettuato con cadenza semestrale, al fine di verificare e controllare i consumi volumetrici e le quote di abbancamento dei rifiuti in conformità agli elaborati progettuali autorizzati.

A tal proposito, sono stati realizzati nel 2022/2023 accurati rilievi topografici delle aree di abbancamento, il cui andamento plano-altimetrico degli abbancamenti è documentato nelle tavole elaborate in data 1 luglio 2022 (1° semestre 2022), in data 2 gennaio 2023 (2° semestre 2022), in data 11 luglio 2023 (1° semestre 2023) e in data 10 gennaio 2024 (2° semestre 2023).

Sulla base degli abbancamenti effettuati al 31 dicembre 2023, la volumetria residua è stimata pari a **38.248,71** m³, esclusa la copertura finale (dato in fase di accertamento strumentale).

L'abbancamento dei rifiuti viene effettuato, tenendo conto che sulla superficie di coltivazione è presente un'area attrezzata al deposito giornaliero di rifiuti, un'area predisposta in caso di condizioni atmosferiche difficili ed una ulteriore area predisposta per il controllo dei rifiuti conferiti "area di quarantena".

Nell'impianto di smaltimento sono stati conferiti rifiuti urbani pretrattati dell'ATA n. 5 di Ascoli Piceno a partire dal 10 ottobre 2022 fino al 07 dicembre 2022, in riferimento all'Accordo interprovinciale sottoscritto in data 7 ottobre 2022 dalle province di Fermo e Ascoli Piceno così come modificato in data 8 novembre 2022, e in seguito a partire dal 18 febbraio fino al 10 maggio 2023 in riferimento agli Accordi interprovinciali del 17 febbraio 2023 e del 9 marzo 2023 che si è chiuso a maggio 2023. Successivamente in data 4 agosto 2023, in seguito all'accordo tra la Provincia di Macerata e la Provincia di Fermo, è stato avviato lo smaltimento dei rifiuti urbani pretrattati dell'ATA n. 3 di

Macerata (codici EER 191212, 190501 e 190503) conferiti dal COSMARI per un quantitativo complessivo di circa 25.000 t, (indicativamente fino a metà aprile 2024).

In data 30 maggio 2023 sono stati trasmessi, a mezzo PEC, gli esiti del Piano di Monitoraggio e Controllo anno 2022 a: Provincia di Fermo, ARPAM Dip.to Prov.le di Fermo, Comune di Fermo, ARPAM Direzione Tecnico Scientifica, Comune di Monterubbiano e Comune di Ponzano di Fermo (Protocollo nr. 1790/2023). Il PMC 2023 è in fase di predisposizione e verrà trasmesso entro il termine previsto.

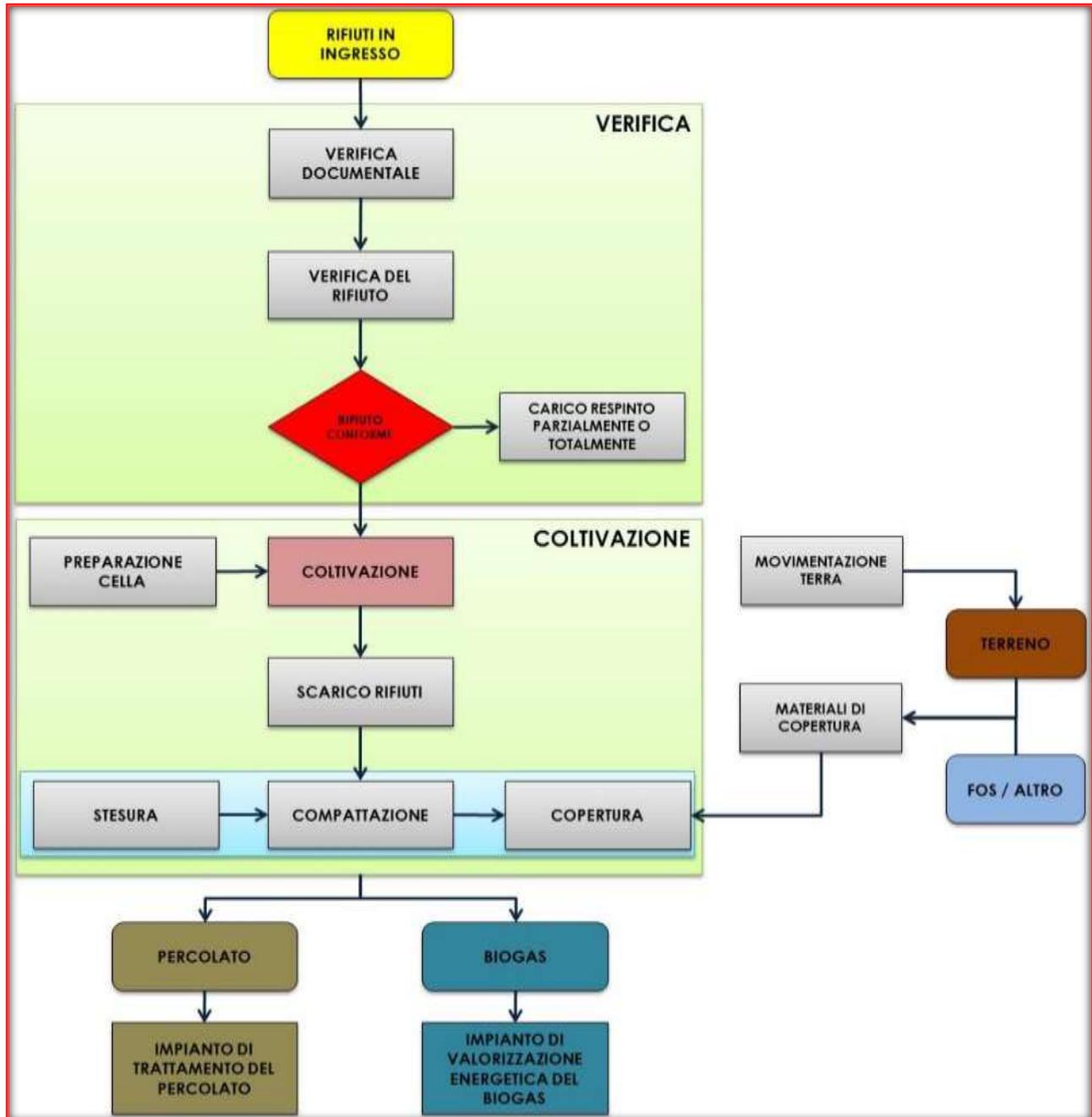


FIGURA 11: LE FASI DI GESTIONE DELL'IMPIANTO DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

7.4.2. GESTIONE DEGLI ABBANCAMENTI

Le quantità dei rifiuti smaltiti sono riportate nella tabella e nel grafico che seguono, i dati fanno riferimento alle movimentazioni dei registri e tengono conto delle quantità di rifiuti smaltite in impianto.

Nel periodo in esame i rifiuti abbancati sono tendenzialmente in diminuzione rispetto al periodo 2015/2019 (93.800 t circa) con un valore medio del periodo inferiore del 26%. Nel biennio 2021 / 2022 i rifiuti abbancati sono pressoché stabili con un lieve incremento del 2% circa nel 2022, nel 2023 si assiste ad un forte incremento del 40% circa dovuto agli accordi interprovinciali intercorsi tra la Provincia di Fermo e quella di Macerata per il trasferimento presso la discarica dei rifiuti del COSMARI. Il dato tendenziale del 2024, tenuto conto i valori di rifiuti abbancato del primo trimestre, mostra un ulteriore incremento del 13% circa.

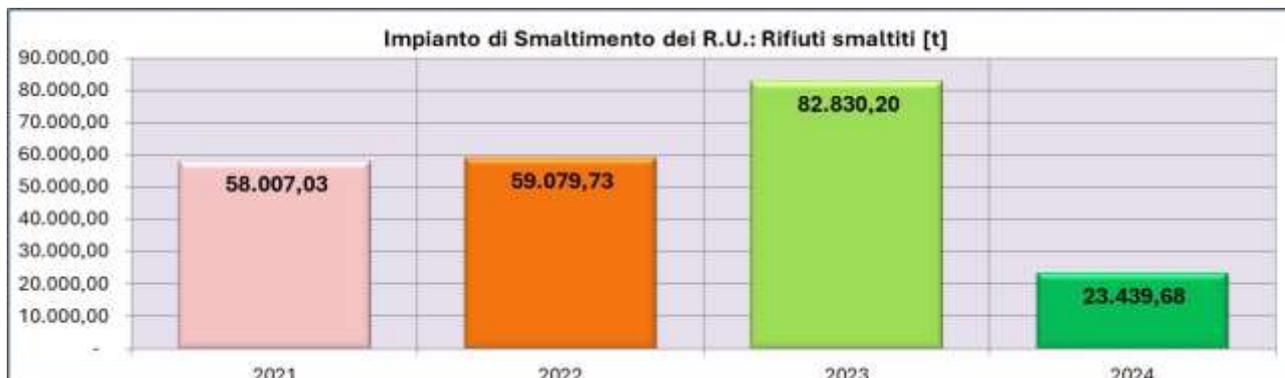


FIGURA 12: ANDAMENTO DEI RIFIUTI SMALTITI NELL'IMPIANTO

7.5. IMPIANTO DI SELEZIONE E COMPOSTAGGIO

7.5.1. GENERALITÀ

L'impianto prevede sia per la FORSU che per i RSU una unica sezione di scarico (unica fossa) suddivisa per tipologia di rifiuto (Codice EER 200301 e 200108); una sezione di Trattamento Meccanico (TM) nel quale il rifiuto viene vagliato per separare le diverse frazioni e raggiungere gli obiettivi di processo o le performances di prodotto e una sezione di Trattamento Biologico (TB), che consta di un processo biologico volto a conseguire la mineralizzazione delle componenti organiche maggiormente degradabili (stabilizzazione) e la igienizzazione per pastorizzazione del rifiuto. La separazione delle due tipologie di rifiuto è garantita:

- dalla presenza di una parete divisoria nella fossa di scarico, nella fase di ricevimento;
- da turni distinti nella fase di lavorazione, durante il trattamento meccanico;
- dall'utilizzo di n. 1 vasca per la stabilizzazione della frazione organica dei RSU e n. 3 vasche per la frazione organica dei RO.



FIGURA 13: PLANIMETRIA LAYOUT GENERALE IMPIANTO CON INDICAZIONE PUNTI DIAGRAMMA DI FLUSSO

7.5.2. IMPIANTO TMB

POTENZIALITÀ IMPIANTO TMB	
Potenzialità di trattamento meccanico TM (R13 -R12 – D15 – D13) annuale	25.000 t /anno
Potenzialità di stabilizzazione TB (D8) annuale	7.452 t/anno
Quantità massima stoccabile per le operazioni di R13 e D15	250 t
Tipologia dei rifiuti in ingresso al trattamento meccanico TM	<i>EER 191212: Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211 – EER 200301: Rifiuti urbani non differenziati – EER 200303: Residui della pulizia stradale - Flusso interno: sovrallo dalla cernita degli ingombranti</i>
Tipologia dei rifiuti in ingresso al trattamento meccanico TB	<i>Flusso interno TM: parte dei rifiuti urbani e simili da stabilizzare (frazione umida RSU) – EER 191212: Parte di rifiuti urbani e simili da stabilizzare – EER 190805: fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane – EER 190812: fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190811 (provenienti esclusivamente dal depuratore interno CIGRU)</i>

TABELLA 3: DATI TECNICI IMPIANTO DI TRATTAMENTO MECCANICO BIOLOGICO RU

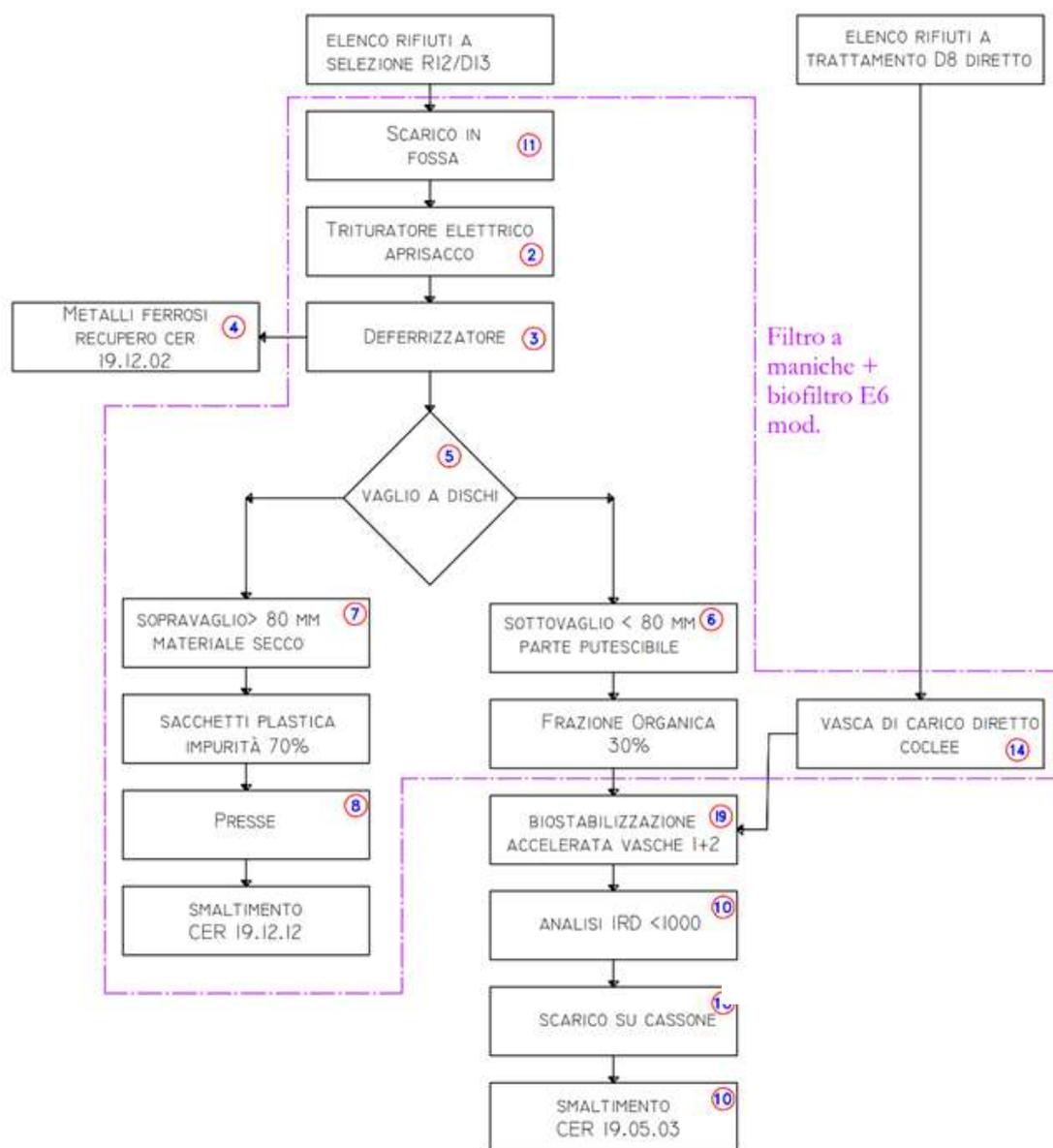


FIGURA 14: IMPIANTO TMB – DIAGRAMMA DI FLUSSO

In data 17 ottobre 2022, con Prot. 3963/22, è stato comunicato l'avvio dei lavori di sostituzione del letto filtrante asservito all'emissione E3, terminati in data 8 novembre 2022 (rif. Prot. 4272/2022). Il piano di manutenzione programmata dei biofiltri prevista dal PMC_Rev.1 del 25/10/2023, approvato con D.D. n. 12 del 19/02/2024, prevede la rimozione e la sostituzione parziale del letto filtrante: ciascun biofiltro è suddiviso in tre settori, per ognuno dei quali deve essere effettuata la sostituzione del materiale a cadenza biennale. Prossima sostituzione parziale prevista entro il IV trimestre 2024.

7.5.3. RIFIUTI TRATTATI NELL'IMPIANTO TMB

Nel periodo in esame i rifiuti trattati sono tendenzialmente in diminuzione rispetto al periodo 2015/2019 (33.500 t circa) con un valore medio del periodo inferiore del 44%. Nel 2022 i rifiuti trattati sono incrementati del 37% circa rispetto al 2021, anche perché nel 1° semestre 2022 sono stati trattati i rifiuti dell'ATA 3 per un quantitativo pari a 5.028,74 t, in riferimento all'accordo interprovinciale del 22 aprile 2022 per il conferimento di rifiuti urbani indifferenziati dell'ATO 3 di Macerata nell'impianto di trattamento TMB ubicato nella Provincia di Fermo". Nel 2023 si assiste riduzione del 18% circa dovuto al termine degli accordi di cui sopra. Il dato tendenziale del 2024, tenuto conto i valori di rifiuti abbancato del primo trimestre, mostra un'ulteriore riduzione del 6% circa.

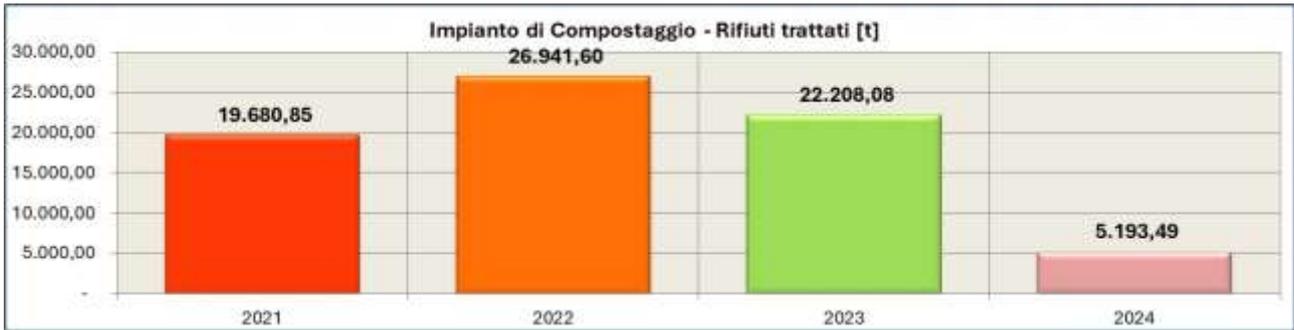


FIGURA 15: ANDAMENTO DEI RIFIUTI TRATTATI NELL'IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO DEI RU

7.5.4. IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI COMPOST DA RIFIUTI ORGANICI

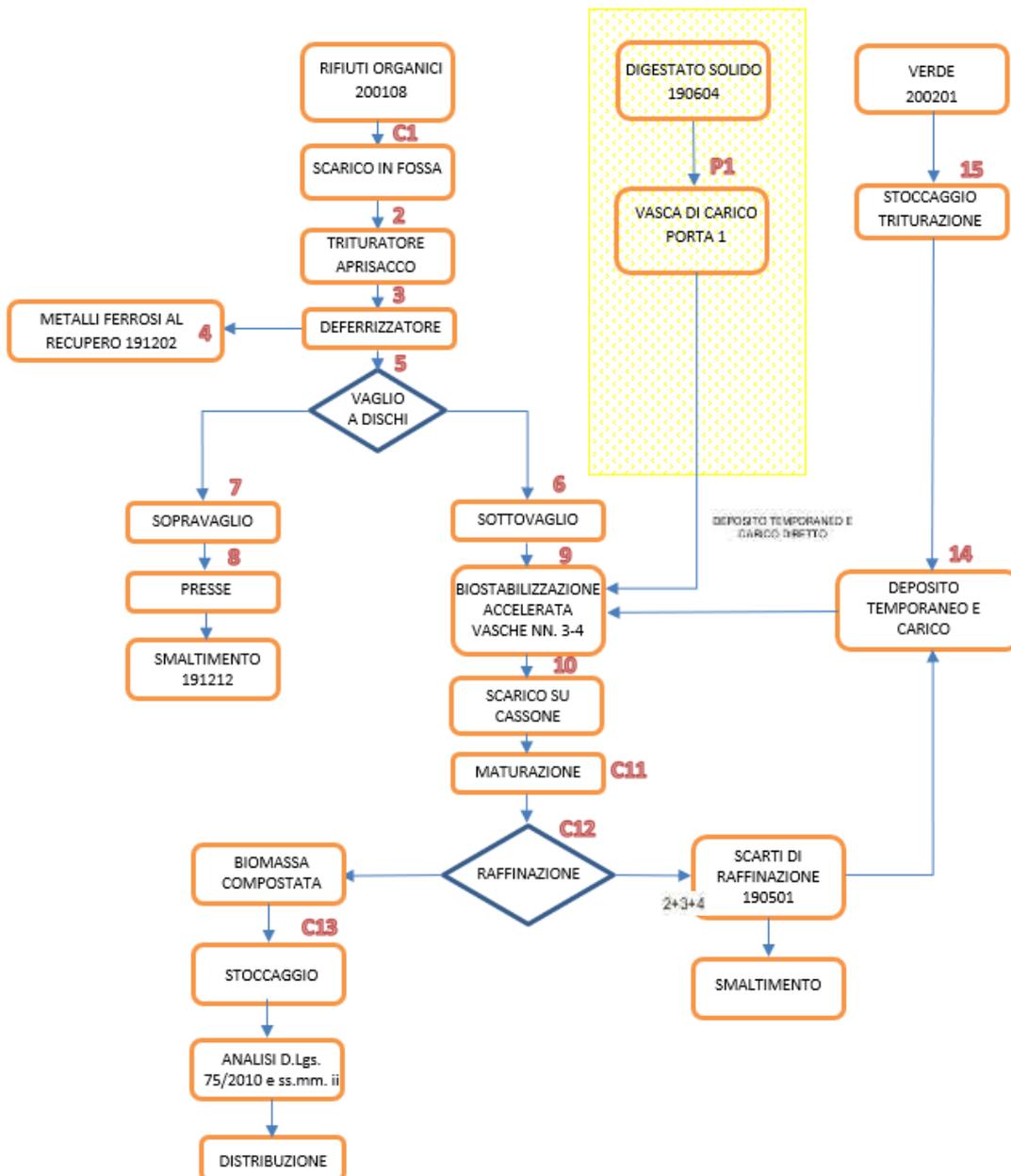


FIGURA 16: IMPIANTO TRATTAMENTO RO – DIAGRAMMA DI FLUSSO

L'impianto per la produzione di compost da rifiuti organici (RO) finalizzata poi alla produzione di ammendante compostato misto (operazioni R13-R12-R3) ha le seguenti caratteristiche:

- la potenzialità di trattamento (R3) giornaliera media di 80 t./giorno e massima di 90 t./giorno, per una potenzialità annua complessiva di circa 27.000 t./anno;
- la quantità massima stoccabile per la nuova attività di messa in riserva (R13) è pari a 250 t.

Il flusso dei rifiuti in ingresso, riportato a pagina precedente nella quale il riquadro in giallo riporta una fase di ingresso autorizzata ma non ancora attiva, è stato modificato in forza della D.D. Provincia di Fermo nr. 19 del 7 marzo 2019, con la quale sono state autorizzate le seguenti modifiche:

- ↪ diagramma di flusso del trattamento dei rifiuti organici.
- ↪ codici EER delle operazioni di recupero e smaltimento autorizzate;
- ↪ sostituzione delle porte scorrevoli con porte ad apertura rapida;
- ↪ dismissione dell'impianto di miscelazione all'aperto;
- ↪ eliminazione stoccaggio e scarico dei rifiuti organici nella parte di tensostruttura autorizzata;
- ↪ realizzazione di una parete in c.a. nella fossa di stoccaggio per la separazione tra RSU e RO;
- ↪ eliminazione dell'emissione E1 e convogliamento in E6 (biofiltro);
- ↪ interventi di adeguamento dimensionale del biofiltro (E6).

Il 10 novembre 2022, con Prot. 4298/2022, è stato comunicato l'avvio dei lavori di sostituzione del letto filtrante asservito all'emissione E6, terminati in data 24 novembre 2022 (rif. Prot. 4502/2022). Il piano di manutenzione programmata dei biofiltri prevista dal PMC_Rev.1 del 25/10/2023, approvato con D.D. n. 12 del 19/02/2024, prevede la rimozione e la sostituzione parziale del letto filtrante: ciascun biofiltro è suddiviso in tre settori, per ognuno dei quali deve essere effettuata la sostituzione del materiale a cadenza biennale. Prossima sostituzione parziale prevista entro il IV trimestre 2024.

7.5.5. RIFIUTI TRATTATI NELL'IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI COMPOST DA RIFIUTI ORGANICI

L'impianto è in grado di produrre ammendante compostato misto e ammendante compostato verde, è principalmente dedicato al trattamento della frazione umida della raccolta differenziata. I dati di seguito riportati sono ricavati dalle denunce MUD e dalle movimentazioni dei registri interni, in funzione della quantità di rifiuto in ingresso.

Nel periodo in esame i rifiuti trattati sono tendenzialmente in incremento rispetto al periodo 2015/2019 (23.400 t circa) con un valore medio del periodo del 10%. Nel 2022 i rifiuti trattati sono diminuiti del 13% circa rispetto al 2021, nel 2023 si assiste ad un incremento del 11% circa che riporta i valori trattati ai livelli del 2021. Il dato tendenziale del 2024, tenuto conto i valori di rifiuti trattati del primo trimestre, mostra un ulteriore incremento del 8% circa.

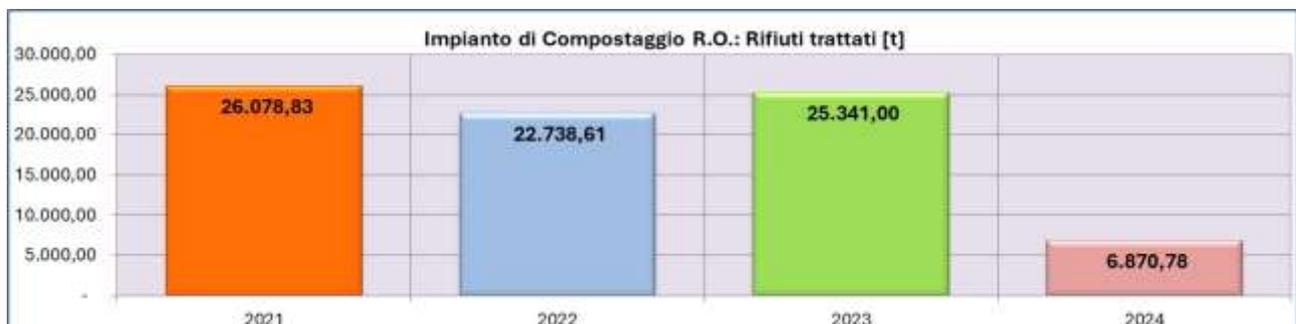


FIGURA 17: ANDAMENTO DEI RIFIUTI TRATTATI NELL'IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO DEI RO

7.6. IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEL PERCOLATO



FIGURA 18: IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEL PERCOLATO

L'attuale configurazione della rete di raccolta del percolato consta del fatto che lo stesso viene espulso per gravità e raccolto su una prima vasca chiusa costruita in cemento armato della capacità di 350 m³ (denominata "vasca di sollevamento") dove è installato un sistema di pompe che avvia il percolato all'impianto di trattamento.

In caso di periodi prolungati di piovosità e qualora la produzione di percolato dovesse essere superiore alla capacità della vasca di sollevamento, il percolato in eccesso è avviato mediante sistema di pompe automatico ad una seconda vasca chiusa in cemento armato (denominata "vasca di accumulo") della capacità di 825 mc.

Qualora anche la seconda vasca dovesse riempirsi, il percolato in eccesso viene fatto tracimare in un laghetto in terra impermeabilizzato costruito a valle della stessa di 900 m³ e da questo, per tracimazione, può confluire in un secondo laghetto di ulteriori 850 m³. Pertanto, la capacità totale di stoccaggio è in totale di 2925 m³.

Il percolato, dalla zona di stoccaggio, viene convogliato mediante una condotta al depuratore posizionato ad una quota circa 100 m più in alto.

La tabella sotto riporta alcuni dati di sintesi dell'impianto nei vari stadi di funzionamento:

Capacità di trattamento		Capacità di trattamento dopo evaporazione	
<i>Consumo di reagenti [U.M./mc percolato]</i>			
Acido Solforico - H ₂ SO ₄	43,1 kg/mc	COD medio condense	1250 mg/l
Soda caustica - NaOH	1,7 kg/mc	BOD ₅	600 mg/l
Ipcloclorito - NaClO	0,08 kg/mc	NH ₄	25 mg/l
Sale - NaCl	0,09 kg/mc	Rapporti di concentrazione	1:20 - 1:25
Acido fosforico - H ₃ PO ₄	0,13 kg/mc	Parametri di scarico	
Flocculante	0,02 kg/mc	COD	160 mg/l
Antischiuma	1,66 kg/mc	BOD ₅	40 mg/l
Acido paracetico - C ₂ H ₄ O ₃	0,08 kg/mc	NH ₄	15 mg/l
Consumo energia elettrica	30 kWh/mc 2900 kWh/giorno	N-NO ₃	20 mg/l
Consumo di acqua	56 mc/giorno		

TABELLA 4: DATI TECNICI DI SINTESI DELL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEL PERCOLATO

7.6.1. RIFIUTI TRATTATI NELL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEL PERCOLATO

In relazione al percolato prodotto nel periodo in esame lo stesso è tendenzialmente in diminuzione rispetto al periodo 2015/2019 (28.400 t circa) con un valore medio del periodo del 17%. Nel 2022 il percolato prodotto è diminuito del 14% circa rispetto al 2021, nel 2023 si assiste, invece, ad un incremento del 18% circa rispetto al 2022. Il dato tendenziale del 2024, tenuto conto i valori di rifiuti trattati del primo trimestre, mostra una flessione del 8% circa. In relazione al percolato trattato, invece, nel periodo in esame i rifiuti trattati sono tendenzialmente in diminuzione rispetto al periodo 2015/2019 (27.200 t circa) con un valore medio del periodo del 16%. Nel 2022 il percolato trattato è sceso del 13% circa rispetto al 2021, nel 2023 si assiste ad un incremento del 17% circa rispetto al 2022. Il dato tendenziale del 2024, tenuto conto i valori di rifiuti trattati del primo trimestre, mostra un'ulteriore diminuzione del 10% circa.

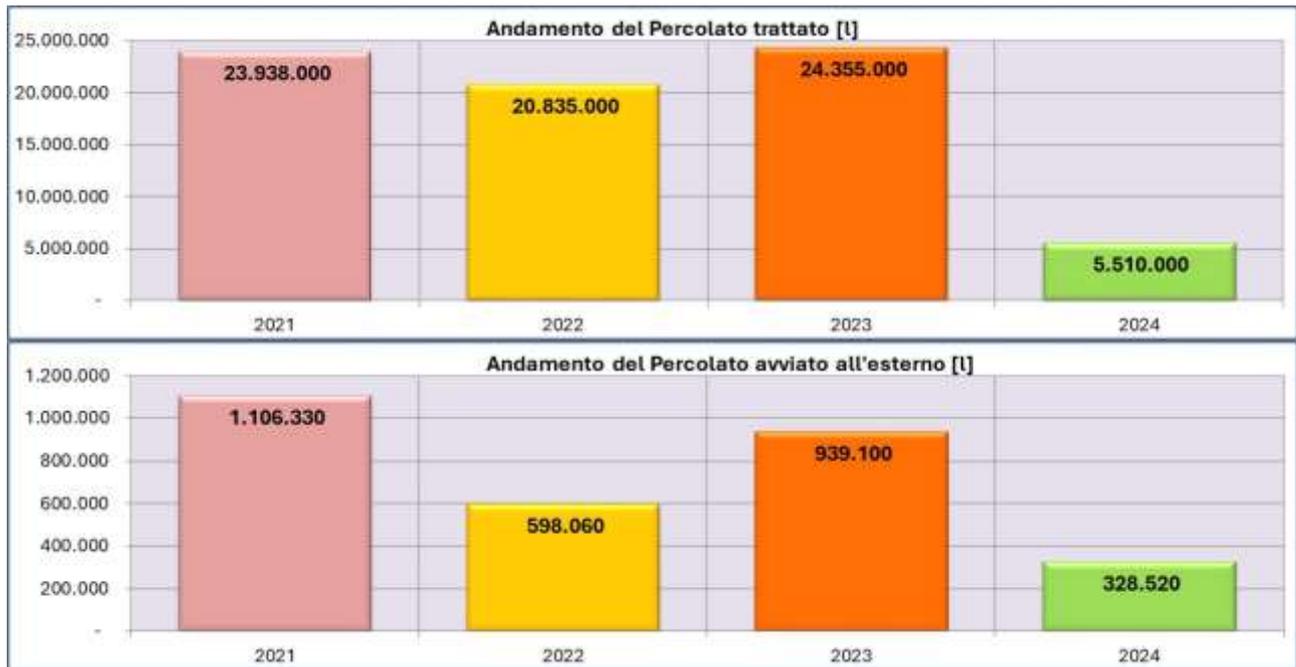


FIGURA 19: ANDAMENTO DEL PERCOLATO TRATTATO IN IMPIANTO

Il concentrato prodotto viene valorizzato con misuratore di portata dedicato (dal 2017), così come prescritto: "Installazione di uno specifico misuratore in uscita dall'impianto di depurazione per poter effettuare il monitoraggio del quantitativo del "concentrato" reimpresso in discarica, i cui risultati, unitamente a quelli del percolato in entrata, dovranno essere registrati mensilmente e riportati nella relazione annuale del PMC". Nel periodo in esame il percolato concentrato è tendenzialmente in aumento del 12% circa rispetto al periodo 2015/2019 (3.600 t circa); nel 2021 si registra un incremento del 6% rispetto all'anno precedente, nel 2022 si è verificata una riduzione del 33%, mentre nel 2023 si registra un incremento del 6%. Il dato tendenziale del 2024, tenuto conto dei valori del primo trimestre, riporta un incremento del 28% circa sul 2023.

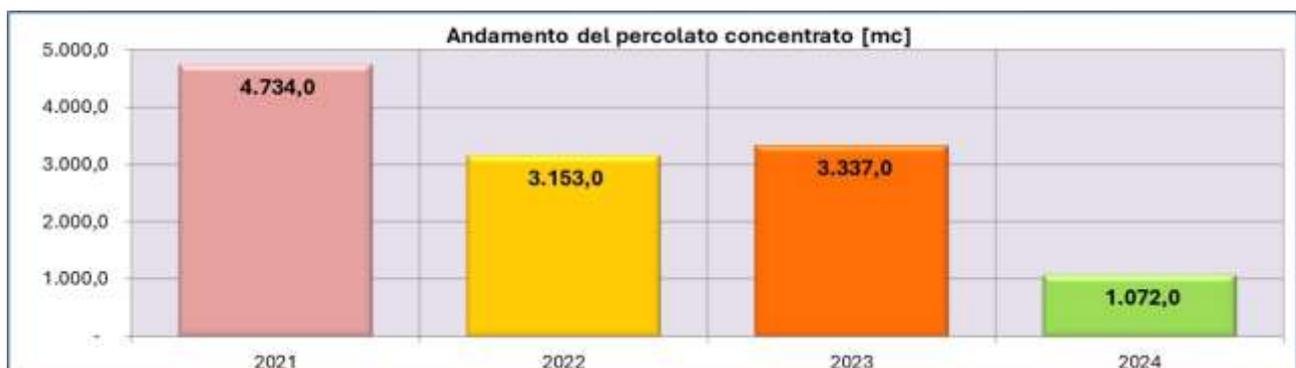


FIGURA 20: ANDAMENTO DEL PERCOLATO CONCENTRATO IN IMPIANTO

7.7. IMPIANTO DI RECUPERO E VALORIZZAZIONE ENERGETICA DI BIOGAS

7.7.1. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ

L'impianto ha caratteristiche tecniche riportate nella tabella che segue:

Numero pozzi di captazione	<i>n. 185 in funzione</i>
Sistema di controllo Biogas in ingresso ai gruppi	<i>Monitor continuo CH4 e O2 in vari punti della linea</i>
N° sottostazioni	<i>20</i>
Numero di linee di raggruppamento	<i>4</i>
Sistema di condizionamento Biogas	<i>Deumidificazione e filtrazione</i>
Numero di aspiratori – compressori	<i>2</i>
Numero di Gruppi Elettrogeni	<i>2</i>
Modello e potenza nominale Gruppo Elettrogeno 1	<i>Jenbacher JGS 320, 941kWe (Gruppo Y1)</i>
Modello e potenza nominale Gruppo Elettrogeno 2	<i>Jenbacher JGS 320, 940kWe (Gruppo Y2)</i>
Emissioni generate	<i>E4 (gruppo 2), E5 (gruppo 1)</i>
Sistema di depurazione fumi per ogni gruppo	<i>n.2 Jenbacher termoreattori CL.Air</i>
Trasformazione ed elevazione di energia	<i>N. 2 trasformatori da 1.600 kVA</i>

TABELLA 5: DATI TECNICI DELL'IMPIANTO DI RECUPERO E VALORIZZAZIONE ENERGETICA DEL BIOGAS

7.7.2. AUTORIZZAZIONI E RESPONSABILITÀ

In data 9 luglio 2020, il GSE emette parere autorizzativo favorevole in relazione a: *IAFR_8391-GE00001 – IGO2871 / Gestione esercizio impianto di generazione di energia elettrica da fonte Gas da discarica con potenza nominale pari a 1,881 MW sito nel comune di Fermo – Accoglimento dell'istanza a preventivo di Modifica della configurazione di impianto, ai sensi delle "Procedure Operative – Gestione esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili diversi dai fotovoltaici ammessi agli incentivi" pubblicate sul sito del GSE in data 20 dicembre 2017.*

Dal 4 febbraio al 1 luglio 2021 è stata effettuata la realizzazione dell'ampliamento della cabina elettrica come da autorizzazione della Regione Marche DDPF 2 dicembre 2020, n.218; l'intervento ha consentito di poter realizzare una impiantistica che consenta di alimentare mediante l'energia elettrica prodotta dall'impianto anche le utenze elettriche della discarica (la derivazione avrà luogo a valle dei contatori dell'energia elettrica prodotta lorda). Dal 1 luglio 2021 è stato di fatto avviato l'utilizzo di parte dell'energia elettrica prodotta per le utenze del CIGRU, come risulta dalla comunicazione inviata in data 1 luglio 2021 all'Ufficio delle dogane di Civitanova Marche S.O.T. di San Benedetto del Tronto, a Terna SpA ed e-distruzione SpA.

7.7.3. BIOGAS RECUPERATO. ENERGIA PRODOTTA E CO2 EVITATA

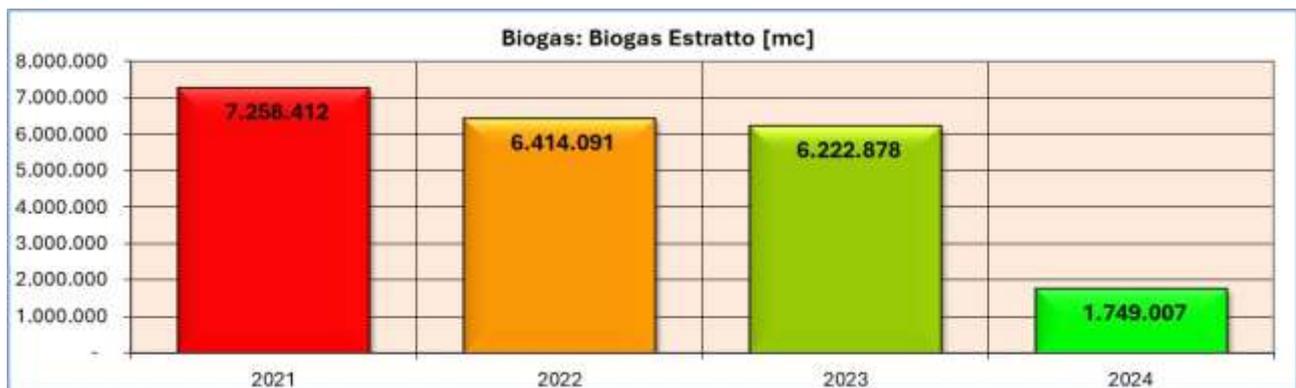


FIGURA 21: ANDAMENTO DEL BIOGAS ESTRATTO

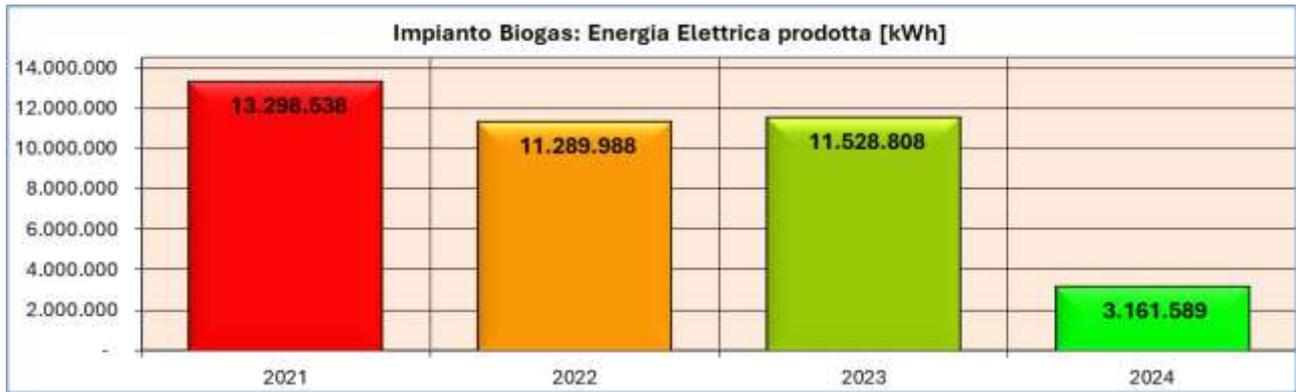


FIGURA 22: ANDAMENTO DELL'ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA

Il biogas recuperato nel periodo esaminato mostra un incremento medio del 4% rispetto al periodo 2015/2019 (6.400.000 mc circa). Nel 2021 si registra un incremento del 12% circa rispetto al 2020, che risulta controbilanciato da una riduzione in percentuale pressoché identica nel 2022, nel 2023 si registra una ulteriore lieve flessione del 3% circa, mentre il dato tendenziale del 2024, tenuto conto delle valorizzazioni al primo trimestre, mostra un incremento del 12% circa, rispetto al 2023.

La produzione di energia elettrica nel periodo esaminato mostra una flessione medio del 11% rispetto al periodo 2015/2019 (13.600 MWh). Nel 2021 si registra un incremento del 14% circa rispetto al 2020, controbilanciata da una riduzione nel 2022 del 15% circa, nel 2023 si registra un lieve incremento del 2% circa, e il dato tendenziale del 2024, tenuto conto dei dati valorizzati al primo trimestre, mostra un ulteriore incremento del 10% circa, rispetto al 2023.

L'andamento della CO₂ evitata è rapportato all'energia elettrica prodotta pertanto per tale dato valgono le medesime considerazioni effettuate per l'andamento della produzione di energia elettrica.

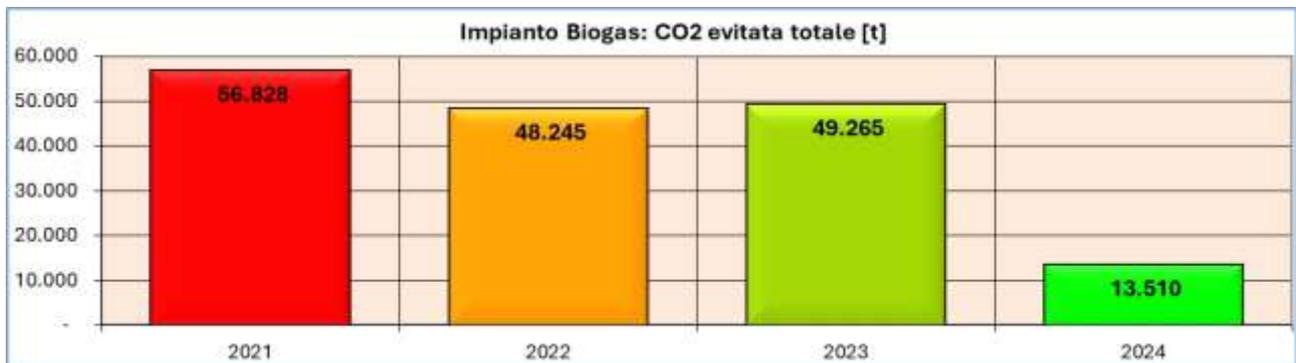


FIGURA 23: ANDAMENTO DELLA CO2 EVITATA (10)

⁽¹⁰⁾ Le tonnellate di "CO₂ evitata per displacement energia da fossili" sono state calcolate secondo il protocollo Clean Planet. Il protocollo Clean Planet prevede che le tonnellate di "CO₂ evitata per displacement energia da fossili" vengano calcolate dividendo l'energia netta prodotta (in MWh) per un coefficiente medio pari a 0,2340152.

8. DATI E PRESTAZIONI AMBIENTALI DEL CIGRU

8.1. REGIMAZIONE DELLE ACQUE

La rete di monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee è stata rivista nel tempo; nello specifico a causa di eventi eccezionali, il pozzo denominato 5P97 e il piezometro PZ397 non risultando più campionabili in quanto occlusi, sono stati sostituiti con n. 2 nuovi piezometri; di seguito riportiamo l'elenco dei punti monitoraggio delle acque sotterranee così come riportato nel PMC (le variazioni del calendario dei controlli è stato inoltrato agli enti di competenza a mezzo PEC in data 5 giugno 2023):

- **3P90** (piezometro a monte della discarica, versante est);
- **PZ6** (piezometro a valle della discarica, versante ovest - *in sostituzione del precedente 6P*);
- **PZ97** (piezometro a valle della discarica, versante ovest - *in sostituzione del precedente 5P97*);
- **PZ597** (piezometro a monte della discarica, versante nord);
- **PZ7** (piezometro a monte della discarica, versante sud - *in sostituzione del precedente PZ 397*);
- **02-1AQP** (pozzo a valle discarica, prima della confluenza del torrente Ete Vivo);
- **MM** (punto di controllo acque profonde, a monte della discarica, versante est);
- **NN** (punto di controllo acque profonde, a monte della discarica versante sud).

Per la regimazione delle acque meteoriche e di prima pioggia, con Determinazione Settore III Ambiente e Trasporti della Provincia di Fermo n. 19 del 07 marzo 2019 (Reg. Gen. n. 174) è stato approvato il progetto e tutte le opere previste sono state realizzate, con ultimazione dei lavori nel primo semestre 2022, e in data 26 settembre 2022, con Prot. 3601/2022, è stata effettuata la comunicazione di fine lavori e la verifica della messa in esercizio delle parti modificate dell'installazione (Sez. B del progetto approvato con D.D. 14/2019); contestualmente sono stati trasmessi la relazione sulle varianti non sostanziali agli interventi di progetto, il Piano di Manutenzione, come previsto al punto 15 della Sez. B della D.D. n. 14/2019 e l'aggiornamento del piano dei monitoraggi previsti per l'anno in corso. Tutte le opere alla data di redazione del documento risultano funzionanti.



FIGURA 24: PLANIMETRIA - PARTICOLARE DEL PROGETTO REGIMAZIONE DELLA ACQUE METEORICHE

Nelle zone esterne al perimetro dell'area occupata dai rifiuti sono installati i punti di controllo delle acque profonde: essi sono rappresentati da pozzi e piezometri individuati nella rappresentazione grafica di seguito riportata:

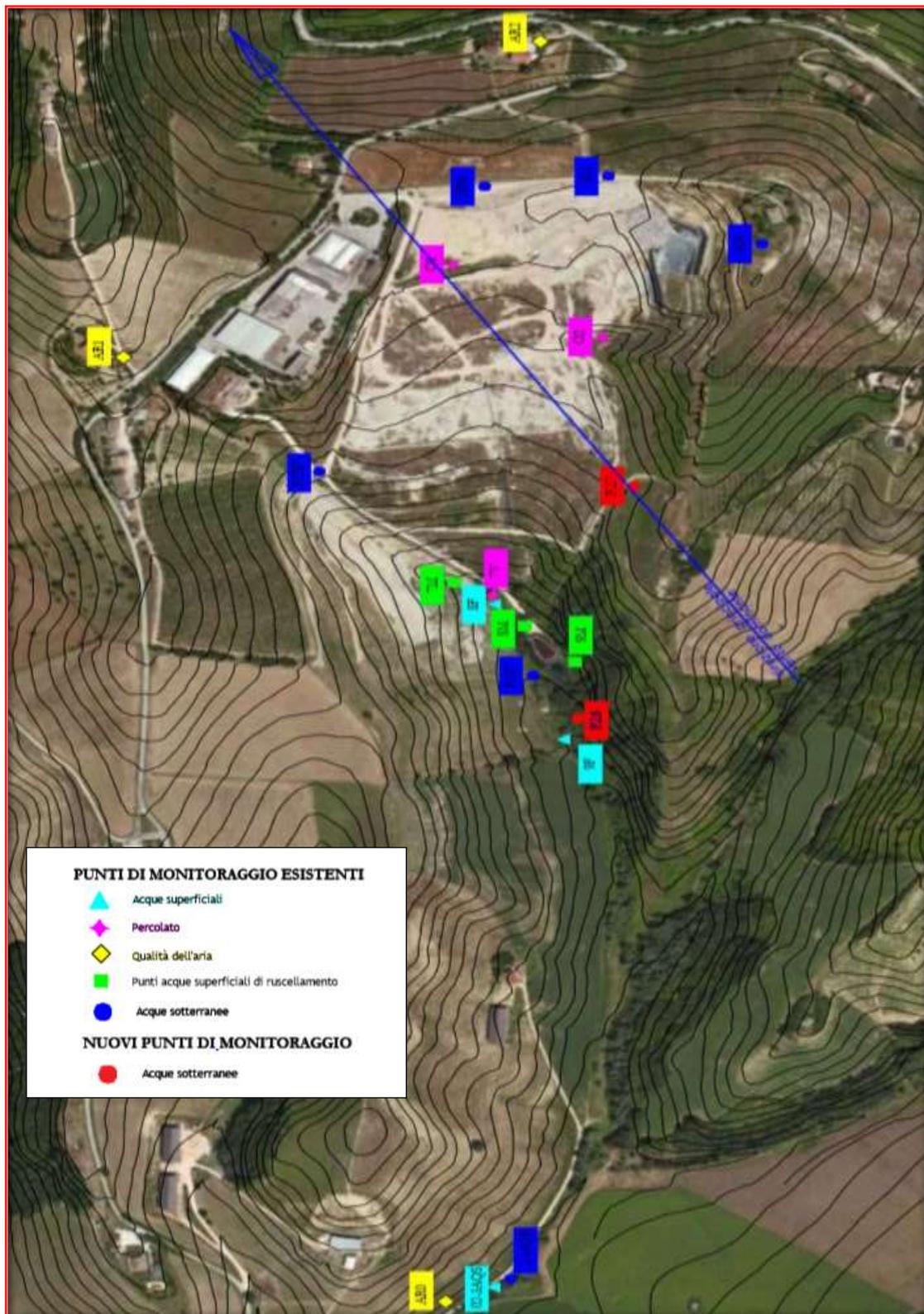


FIGURA 25: PLANIMETRIA DEI PUNTI DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

8.1.1. ACQUE SUPERFICIALI DI RUSCELLAMENTO

Il monitoraggio previsto dal PMC, adottato nel 2019 per le acque meteoriche superficiali, prevede campionamenti con frequenza annuale; l'ultimo campionamento è stato effettuato in data 22 novembre 2023. **Prossimo campionamento novembre 2024.**

Parametri	Simbolo	U.M.	Limiti	7M			8M			9M		
				17/11/21	30/11/22	22/11/23	30/11/22	02/12/22	22/11/23	17/11/21	30/11/22	22/11/23
Azoto Ammoniacale	NH ₄	mg/l	15	2,8	0,025	0,35	0,049	0,038	1,3	25	0,02	0,02
COD	O ₂	mg/l	700	91	49	46	44	66	73	180	17	29
Zinco	Zn	mg/l	0,5	0,13	0,011	0,093	0,005	0,03	0,005	0,026	0,014	0,02
Nichel	Ni	mg/l	2	0,0054	0,005	0,005	0,005	0,0011	0,019	0,037	0,0054	29
Cromo totale	Cr	mg/l	2	0,005	0,005	0,005	0,005	0,0096	0,0096	0,031	0,005	0,005
Rame	Cu	mg/l	0,1	0,0054	0,005	0,01	0,005	0,0011	0,013	0,030	0,0076	0,005

TABELLA 6: ANALISI ACQUE METEORICHE SUPERFICIALI

8.2. ACQUE SUPERFICIALI

La regimazione delle acque meteoriche che non insistono sul corpo discarica, viene garantita in parte dalle canalizzazioni esistenti ed in parte da una rete di canali adeguatamente progettata, che convoglia le acque nel fosso Catalini che è l'attuale corpo recettore. Al fine di conoscere se vi è in atto il degrado della qualità delle acque oppure se esistono addirittura processi di inquinamento sono stati istituiti, nelle zone esterne all'impianto, tre punti di controllo **8F** (punto più vicino al corpo rifiuti, a valle della discarica in esercizio), **9F** (punto a valle della discarica in esercizio) e **02-3.AQS** (punto a valle della discarica, sull'alveo fosso Catalini, prima della confluenza con il torrente Ete Vivo). Nelle tabelle seguenti sono riportati gli andamenti dei parametri delle acque superficiali del punto di controllo 8F e del punto di controllo 02-3-AQS).

8F		Valore di guardia	Anno							
Parametri	U.M.		Media 2021	08/02/22	08/11/22	21/02/23	17/05/23	02/08/23	13/11/23	06/02/24
Ossidabilità	O ₂ [mg/l]	-	n.r.	n.r.	n.r.	-	-	-	-	-
pH		-	13,00	8,00	8,8	8,8	8,8	7,7		
Temperatura	t [C°]	-	8,00	14,00	17	17	17	19		
Conducibilità	μS [μS/cm]	-	850,00	730,00	1200	550	550	660		
COD	O ₂ [mg/l]	999	58,00	160,00	95	S	42	S	96	S
BOD5	O ₂ [mg/l]	-	35,00	95,00	57	E	23	E	58	E
Cloruri	Cl ⁻ [mg/l]	1080	67,00	27,00	39	C	22	C	25	C
Nitrati	N [mg/l]	-	67,00	36,00	69	C	5,9	C	95	C
Nitriti	N [mg/l]	-	-	0,18	-	O	0,16	O	-	O
Solfati	SO ₄ [mg/l]	-	130,00	47,00	45	48	48	81		
Ammoniaca	NH ₄ [mg/l]	-	4,30	1,00	0,36	0,13	0,13	5,0		
Ferro	Fe [mg/l]	-	0,034	0,029	0,014	0,043	0,043	29		
Manganese	Mn [mg/l]	-	0,0071	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<5		
Zinco	Zn [mg/l]	-	0,015	0,027	0,015	0,028	0,028	43		

TABELLA 7: DATI STORICI ANALISI DELLE ACQUE SUPERFICIALI PUNTO DI CONTROLLO 8F

02-3-AQS		Valore di guardia	Anno							
Parametri	U.M.		Media 2021	08/02/22	10/05/22	01/03/23	15/05/23	02/08/23	07/11/23	14/02/24
Ossidabilità	O ₂ [mg/l]	-	n.r.	n.r.	n.r.	-	-	-	-	-
pH		-	7,80	7,80	8,00	7,9	7,9			8,1
Temperatura	t [C°]	-	14,00	8,60	16,00	8,3	18			8,7
Conducibilità	μS [μS/cm]	-	1.666,67	1.100,00	910,00	1200	960			930
COD	O ₂ [mg/l]	999	67,00	40,00	61,00	71	13	S	S	70
BOD5	O ₂ [mg/l]	-	39,33	24,00	32,00	40	<10	E	E	42
Cloruri	Cl ⁻ [mg/l]	1080	114,67	59,00	58,00	120	51	C	C	46
Solfati	SO ₄ [mg/l]	-	142,00	63,00	52,00	100	44	C	C	110

Nitrati	N	[mg/l]	-	52,19	13,00	5,80	3	6	O	O	80
Nitriti	N	[mg/l]	-	0,16	-	-	0,11	-			0,37
Ammoniaca	NH ₄	[mg/l]	-	4,36	0,70	0,070	1,6	0,046			0,19
Ferro	Fe	[mg/l]	-	0,14	0,13	0,15	0,130	0,100			0,030
Manganese	Mn	[mg/l]	-	0,08	0,21	0,027	0,110	0,024			0,0072
Zinco	Zn	[mg/l]	-	0,01	0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005			< 0,005

TABELLA 8: DATI STORICI ANALISI DELLE ACQUE SUPERFICIALI PUNTO DI CONTROLLO 02-3-AQS

Sono presi come riferimento ai limiti previsti dalla tabella in questione per i parametri Cloruri e COD in quanto questi ultimi sono riconducibili ad eventuali ad eventuali contaminazioni da parte del percolato. La gestione delle emergenze prevede l'effettuazione di una nuova indagine qualora si ravvisi il superamento del valore di guardia, come sistematicamente effettuato.

8.3. ACQUE SOTTERRANEE

I punti di controllo delle acque profonde sono installati nelle zone esterne al perimetro dell'area occupata dai rifiuti. Nelle tabelle che seguono sono riportati gli andamenti dei parametri del punto di controllo **3P90** (piezometro a monte della discarica, versante est) e del punto di controllo **02-1AQP** (pozzo a valle discarica, prima della confluenza del torrente Ete Vivo), ritenuti i più significativi ai fini del monitoraggio di tale matrice ambientale.

3P90			Valore di guardia	Anno							
Parametri		U.M.		Media 2021	08/06/22	16/12/22	24/03/23	09/06/23	15/09/23	22/12/23	29/03/24
Temperatura	t	C°	-	-	-	-	-	-	-	-	
pH			8,1	7,14	7,1	7,0	7,1	7,0	7,1	7,0	7,08
Conducibilità	µS	µS/cm	2.250	1.686	1.864	1.893	1.954	1.764	1.927	1.712	1.632
Ossidabilità	O2	mg/l	18	5,13	0,5	3,3	< 0,5	3,01	4,36	7,27	0,76
BOD5	O2	mg/l	45	5	-	41	-	-	-	14	6
Cloruri	Cl-	mg/l	225	73,14	93	67,2	71,9	53,5	49	59	58
Solfati	SO4	mg/l	225	171,38	206	205,7	209	168,9	174	123	192,2
Nitrati	NO3	mg/l	135	2,01	1	< 5	1,55	< 1	< 1	< 5	< 5
Nitriti	NO2	mg/l	0,45	0,03	0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Ammoniaca	NH4	mg/l	2,7	0,75	0,84	0,90	< 0,10	< 0,10	0,46	1,97	0,76
Cianuri totali	CN	µg/l	45	5	-	< 5	-	-	-	< 5	< 5
Fluoruri	F	mg/l	1,35	0,31	-	0,48	-	-	-	0,51	0,50
Fenoli totali		µg/l	450	260	-	135	-	-	-	140	320
TOC	C	mg/l	180	10,50	-	11,7	-	-	-	12,7	14,3
Ferro	Fe	µg/l	2700	451,14	20	916	62	27	< 20	< 20	< 20
Manganese	Mn	µg/l	2700	232,86	181	200	316	173	424	412	493

TABELLA 9: DATI STORICI DELLE ACQUE SOTTERRANEE PER IL POZZO 3P90

02-1.AQP			Valore di guardia	Anno							
Parametri		U.M.		Media 2021	08/06/22	16/12/22	24/03/23	09/06/23	15/09/23	22/12/23	29/03/24
Temperatura	t	C°	-	-	-	-	-	-	-	-	
pH			8,1	7,13	7,2	7,2	7,3	7,1	7,0	7,2	6,9
Conducibilità	µS	µS/cm	2.250	1.376,38	1506	1.508	1.566	1.599	1.600	1.574	1.849
Ossidabilità	O2	mg/l	18	2,16	0,89	1,8	< 0,5	1,29	< 0,5	2,3	1,28
BOD5	O2	mg/l	45	3,00	-	11	-	-	-	7	7
Cloruri	Cl-	mg/l	225	65,19	73	96,2	70,0	49,9	65	52	91,8
Solfati	SO4	mg/l	225	63,71	59	102,6	68,3	41,7	66	68	81,7
Nitrati	NO3	mg/l	135	18,14	1	< 5	10,93	7,53	< 1	< 5	< 5

02-1.AQP			Valore di guardia	Anno							
Parametri		U.M.		Media 2021	08/06/22	16/12/22	24/03/23	09/06/03	15/09/23	22/12/23	29/03/24
Nitriti	NO2	mg/l	0,45	0,07	0,03	0,08	0,05	< 0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Ammoniaca	NH4	mg/l	2,7	0,68	0,27	0,37	< 0,10	< 0,10	1,35	0,26	<0,10
Cianuri totali	CN	µg/l	45	5,00	-	< 5	-	-	-	<5	<5
Fluoruri	F	mg/l	1,35	0,37	-	0,66	-	-	-	0,54	0,41
Fenoli totali		µg/l	450	26,42	-	122	-	-	-	85	<50
TOC	C	mg/l	180	72,90	-	6,94	-	-	-	<1	6,65
Ferro	Fe	µg/l	2700	70,63	157	87	389	< 20	<20	<20	<20
Manganese	Mn	µg/l	2700	619,25	20	807	8	28	333	222	110

TABELLA 10: DATI STORICI DELLE ACQUE SOTTERRANEE PER IL POZZO 02-1.AQP

8.4. ANALISI DELLE ACQUE DI SCARICO DELL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEL PERCOLATO

La sequenza storica della analisi effettuate mostra che i valori misurati sono inferiori ai limiti previsti nella Tabella 3 "Scarichi in acque superficiali" del D.Lgs. n. 152/99 e D.Lgs. n. 152/06. In riferimento alla Det. 53/2017 le prescrizioni sulle acque di scarico sono state modificate nel modo seguente: "lo scarico finale nel corpo idrico superficiale, nel pozzetto di ispezione ubicato immediatamente a valle dell'ultimo trattamento depurativo, deve essere conformi ai limiti di emissione in acque superficiali contenuti nella Tab.3 dell'All. V (Parte terza) al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., e specificati nella tabella seguente... omissis".

Il monitoraggio dello scarico è a cadenza mensile per alcuni parametri e semestrale per tutti i parametri (di norma a giugno e a dicembre di ogni anno). Lo storico della analisi conferma i valori dei parametri conformi ai limiti; le analisi sono condotte dalla ARGO GROUP, nella tabella che segue sono riportate le medie dei parametri per gli anni 2021, 2022 e 2023, mentre per il 2024 sono riportati i parametri delle analisi effettuate in data 10 gennaio 2024 e 8 febbraio 2024. I parametri dell'analisi di marzo 2024, al momento della redazione del documento non sono ancora disponibili.

	Simbolo	U.M.	limiti	Media 2021	Media 2022	Media 2023	10/01/2024	08/02/2024
Temperatura	t	C°		16	22,5	15	10	13,5
pH			5,5-9,5	7,6	7,6	7	-	7,4
Conducibilità	µS	µS/cm		1.125	650	655	-	320
Solidi sospesi tot.		mg/l	60	8,5	12,38	15,17	10	5
Azoto totale come N	P	mg/l	25	4,15	5,05	5,78	19	5
Durezza	°F	°F		-	-	-	-	-
COD	O2	mg/l	160	64,5	61	55,2	110	10
BOD5	O2	mg/l	40	33,5	25	31,5	-	10
Cloruri	Cl-	mg/l	1200	20,5	22	75	-	6
Solfati	SO4	mg/l	1000	33	15,5	39,5	-	26
Nitrati	N	mg/l	20	2,75	1,6	2,1	-	2,8
Nitriti	N	mg/l	0,6	0,3215	0,035	0,022	-	0,07
Ammoniaca	NH4	mg/l	15	0,345	0,020	0,22	-	0,28
Fosforo totale	P	mg/l	2	0,66	0,672	0,783	0,5	0,5
Alluminio	Al	mg/l	1	0,02	0,087	0,115	-	0,02
Ferro	Fe	mg/l	2	0,03	0,200	0,107	-	0,039
Manganese	Mn	mg/l	2	0,075	0,020	0,02	-	0,02
Rame	Cu	mg/l	0,1	0,01	0,018	0,015	0,014	0,01
Fenoli totali	Ac fenico	mg/l	0,5	0,18	0,140	0,225	-	0,1
Cianuri	CN	mg/l	0,5	0,1	0,1	0,1	-	0,1
Arsenico	As	mg/l	0,5	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Mercurio	Hg	mg/l	0,005	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Cadmio	Cd	mg/l	0,02	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005

	Simbolo	U.M.	limiti	Media 2021	Media 2022	Media 2023	10/01/2024	08/02/2024
Nichel	Ni	mg/l	0,5	0,02	0,024	0,02	0,02	0,02
Piombo	Pb	mg/l	0,1	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Cromo totale	Cr	mg/l	0,15	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Zinco	Zn	mg/l	0,5	0,02	0,06	0,096	0,19	0,041
Fluoruri		mg/l	6	-	-	-	-	-
Tensioattivi totali		mg/l	2	0,195	0,420	0,615	-	0,5
Idrocarburi totali		mg/l	5	1	2,1	2,25	-	1
Oli e grassi an/veg		mg/l	20	-	-	-	-	-
Escherichia coli		UFC/100ml	5.000	1.370	273,5	258	-	0
Solv. Org azotati		mg/l	0,1	0,04369	0,005	0,04	-	0,0002
Solv. Org. Clorurati		mg/l	1	0,043755	0,049	0,0002	-	0,0087
Solv. Org. Aromatici		mg/l	0,2	0,000365	0,003	0,0005	-	0,000084

TABELLA 11: ANALISI ACQUE IN USCITA AL DEPURATORE

8.5. QUALITÀ DELL'ARIA – ANALISI MENSILE

Per il PMC in vigore dal 2020 le analisi mensili sono state effettuate sui punti AR0, AR1 e AR2 mediante prelievo dei campioni dalla ANALISI CONTROL S.r.l., gli esiti sono dettagliati nei Rapporti di Prova e per tutti i punti esaminati risultano inferiori al “limite di quantificazione”, pertanto conformi.

Riportiamo la tabella riepilogativa dei dati del periodo, derivante dai Rapporti di Prova del primo trimestre 2024;

- N. 20240179 -001 (AR0) -002 (AR1) -003 (AR3) del 12 gennaio 2024.
- N. 20240973 -001 (AR0) -002 (AR1) -003 (AR3) del 9 febbraio 2024.
- N. 20241654 -001 (AR0) -002 (AR1) -003 (AR3) del 5 marzo 2024.

Parametri	U.M.	LQ	AR0			
			Media 2021	Media 2022	Media 2023	1° Trim. 2024
Anidride carbonica (CO2)	ppm	0,1	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Metano (CH4)	ppm	1	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Parametri	U.M.	LQ	AR1			
			Media 2021	Media 2022	Media 2023	1° Trim. 2024
Anidride carbonica (CO2)	ppm	0,1	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Metano (CH4)	ppm	1	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Parametri	U.M.	LQ	AR2			
			Media 2021	Media 2022	Media 2023	2° Trim. 2023
Anidride carbonica (CO2)	ppm	0,1	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Metano (CH4)	ppm	1	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ

TABELLA 12: DATI ANALISI ARIA DISCARICA AR0 – AR1 – AR2 MONITORAGGIO MENSILE

8.6. QUALITÀ DELL'ARIA – ANALISI ANNUALE

La campagna di indagine per l'anno 2023 è stata condotta dal Gruppo C.S.A., mediante campionamenti effettuati in data 27 giugno / 7 luglio nel punto AR0, 7 luglio / 17 luglio nel punto AR1 e 17 luglio / 27 luglio nel punto AR2; vedasi documento “Relazione 2023 emesso in data 30 agosto 2023 N. 2314786 rev.0”.

L'attività di monitoraggio si è svolta in tre punti di misura denominati AR0, AR1 e AR2, in cui sono stati determinati con media di 10 giorni Aldeidi totali, Acido solfidrico (H₂S) e Ammoniaca (NH₃). Le polveri PM₁₀ sono state determinate con media giornaliera il 28, 29 e 30/06/2023.

Obiettivo del monitoraggio è di verificare il rispetto dei limiti legislativi volti alla tutela dell'ambiente per i parametri per cui sono previsti e lo stato della qualità dell'aria intorno alla discarica. Il campionamento e l'analisi delle immissioni di inquinanti sono stati effettuati attraverso il rilievo di dati di concentrazione di specie gassose e di

materiale particolato che caratterizzano lo stato di qualità dell'aria quali polveri PM10, Aldeidi totali, Acido solfidrico (H₂S) e Ammoniaca (NH₃).



FIGURA 26: PUNTI DI MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA - PMC 2020

Si riportano di seguito, in sintesi, le conclusioni del monitoraggio:

“I parametri monitorati presso le postazioni AR0, AR1 e AR2 mostrano valori di concentrazione modesti e assolutamente in linea con i dati di qualità dell’aria degli anni pregressi:

- *l’Acido solfidrico, determinato in media 10 giorni, è risultato sempre inferiore al limite di quantificazione;*
- *l’Ammoniaca, rilevata in media 10 giorni, risulta compresa fra $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e*
- *le Polveri PM₁₀, sono risultate sempre ampiamente inferiori rispetto al valore limite giornaliero di*
- *le Aldeidi totali, determinate in media 10 giorni, sono risultate sempre inferiori al limite di quantificazione ad eccezione del punto AR1 e AR2, in cui è stata rilevata la concentrazione di 2 e*

Complessivamente i risultati del monitoraggio della qualità dell’aria, effettuato durante il periodo dal 27/06/2023 al 27/07/2023 presso i punti di controllo AR0, AR1 e AR2, evidenziano un buono stato di qualità dell’aria escludendo fenomeni critici riconducibili alle attività svolte dalla FERMO ASITE”.

8.7. QUALITÀ DELL'ARIA – EMISSIONI ODORIGENE

Le emissioni odorigene per l’anno 2023 sono state campionate dai tecnici del Gruppo CSA S.p.A. in data 19 gennaio per il primo semestre e in data 17 luglio 2023 per il secondo semestre; gli esiti delle misurazioni sono riportate nella “Relazione Tecnica n. 2314911 emessa in data 31 agosto 2023”.

Le misure sono state effettuate in conformità alla norma UNI EN 13725:2004 che definisce un metodo per la determinazione oggettiva della concentrazione di odore di un campione gassoso, utilizzando l’olfattometria dinamica con valutazione attraverso Panel Test.

Si riportano in sintesi le conclusioni del monitoraggio: *“I campionamenti sono relativi ad entrambe le due campagne previste a cadenza semestrale, ad oggi non è presente alcun limite normativo per i parametri odorigeni, per cui gli unici riferimenti esistenti sono definiti dalle relative norme tecniche e dalle linee guida regionali. Dalle*

analisi olfattometriche si evince che i punti campionati durante le campagne relative all'anno 2023 non superano i 150 ou_E/m³. I risultati relativi alle campagne di misura estive degli anni 2021 e 2022 mostrano, in generale, un incremento rispetto alle campagne invernali, mentre nel 2023 si osserva una diminuzione....Alla luce delle considerazioni sopra riportate i risultati ottenuti sono da considerarsi accettabili.

Si riportano di seguito i valori emersi dalla campagna di misurazione raffrontati con quelli del 2021 e del 2022:

Denominazione punto	cod (ou _E /m ³) Campagna Invernale			cod (ou _E /m ³) Campagna Estiva		
	12/01/2021	21/01/2022	19/01/2023	16/08/2021	18/07/2022	17/07/2023
AR 0	52	65	101	214	123	78
AR 1	44	125	132	124	114	84
AR 2	47	76	154	76	143	86

TABELLA 13: RISULTATI ANALISI OLFATTOMETRICHE SEMESTRALI

8.8. GAS SERRA E TUTELA DELL'OZONO ATMOSFERICO

Presso l'impianto di valorizzazione energetica del biogas è presente un impianto di refrigerazione provvisto di due circuiti contenenti gas refrigerante tipo R407C per una quantità di 13 kg cadauno (23,06 tonnellate equivalenti di CO₂), tale unità è stata attivata in data 17 gennaio 2013. In data 18 maggio 2017 la società ASJA AMBIENTE ITALIA S.p.A. ha provveduto ad effettuare la denuncia annuale dell'impianto in questione, secondo le prescrizioni dell'art.16, comma 1, del D.P.R. del 27 gennaio 2012, n.43, all'ISPRa con n. fgas-2016-812552. È stato inoltre effettuato un intervento di riparazione, conseguente ad una perdita in data 13 marzo 2023 (Codice intervento n. 157759-50812) come risulta dal Rapporto di intervento redatto da CENTRO F dei F.lli Foglia S.n.c. (certificato n. FGI00863), effettuato dal tecnico Foglia Giovanni (N. Cert. FGP00296). Il controllo delle fughe, a cadenza semestrale, è stato effettuato in data 14 giugno 2023 (Codice intervento 907185-31194), come risulta dal Rapporto di intervento del 12 luglio 2023 – nessuna perdita rilevata. Prossimo intervento tra sei mesi. Il controllo è effettuato sempre dal tecnico qualificato della CENTRO F dei Fratelli Foglia S.n.c. (Iscrizione FGP00296 Foglia Giovanni). Successivamente è stato effettuato in data 14 dicembre 2023 (Codice intervento 095724-69471), come risulta dal Rapporto di intervento del 10 gennaio 2024 – nessuna perdita rilevata. Prossimo intervento tra sei mesi. Il controllo è effettuato per conto del fornitore qualificato CENTRO F dei Fratelli Foglia S.n.c. (Iscrizione FGI00863) dal tecnico qualificato Foglia Giovanni (Iscrizione FGP00296 Foglia Giovanni).

Il chiller installato, nel mese di aprile 2022, presso l'impianto di trattamento del percolato contiene gas refrigerante tipo R410A per una quantità di 17,5 kg (36,54 tonnellate equivalenti di CO₂), il controllo delle fughe, a cadenza annuale, è stato istituito il registro dell'apparecchiatura ed è stato effettuato la denuncia di installazione e primo avviamento della macchina MTA dall'installatore manutentore BERDINI REMO NEW CLIMA S.r.l., come risulta dal Rapporto di intervento F-GAS del 12 maggio 2020, n. 963857-66056. L'ultimo controllo delle perdite è stato effettuato dalla BEGAL S.r.l. (Certificato FGAS-A4601) con codice intervento 562862-58835 del 8 aprile 2024 – tecnico qualificato Benedetti Manuale (Certificato FGAS-P09182) – come risulta dal Rapporto di intervento del 9 aprile 2024 con esito positivo (nessuna perdita). Prossimo controllo delle fughe di gas ad aprile 2025.

8.9. EMISSIONI IN ATMOSFERA IMPIANTO SELEZIONE E COMPOSTAGGIO

Le emissioni puntuali in atmosfera sono aggiornate in forza della D.D. 7 marzo 2019, n. 19 che rivede i limiti e le prescrizioni precedentemente stabiliti nell'AIA n. 97/VAA del 21 ottobre 2011. In sostanza con riferimento all'impianto TMB rimane attivo il punto di emissione E3 e si aggiunge il punto di emissione E6 in forza dei lavori di ampliamento del biofiltro e del convogliamento aeridraulico del sistema di aspirazione della fossa di ricezione e stoccaggio dei rifiuti (ex emissione E1) al biofiltro oggetto dell'ampliamento. L'emissione E6 è stata messa in esercizio il 23 dicembre 2019 e a regime il 9 gennaio 2020; gli autocontrolli analitici sono stati effettuati il 17 e 21 gennaio. Per ciascun punto di emissione (ex E1), (E3) ed (E6) sono stati rispettati i valori limite.

Nella figura che segue sono evidenziati i punti delle emissioni puntuali riferiti all'AIA in vigore.

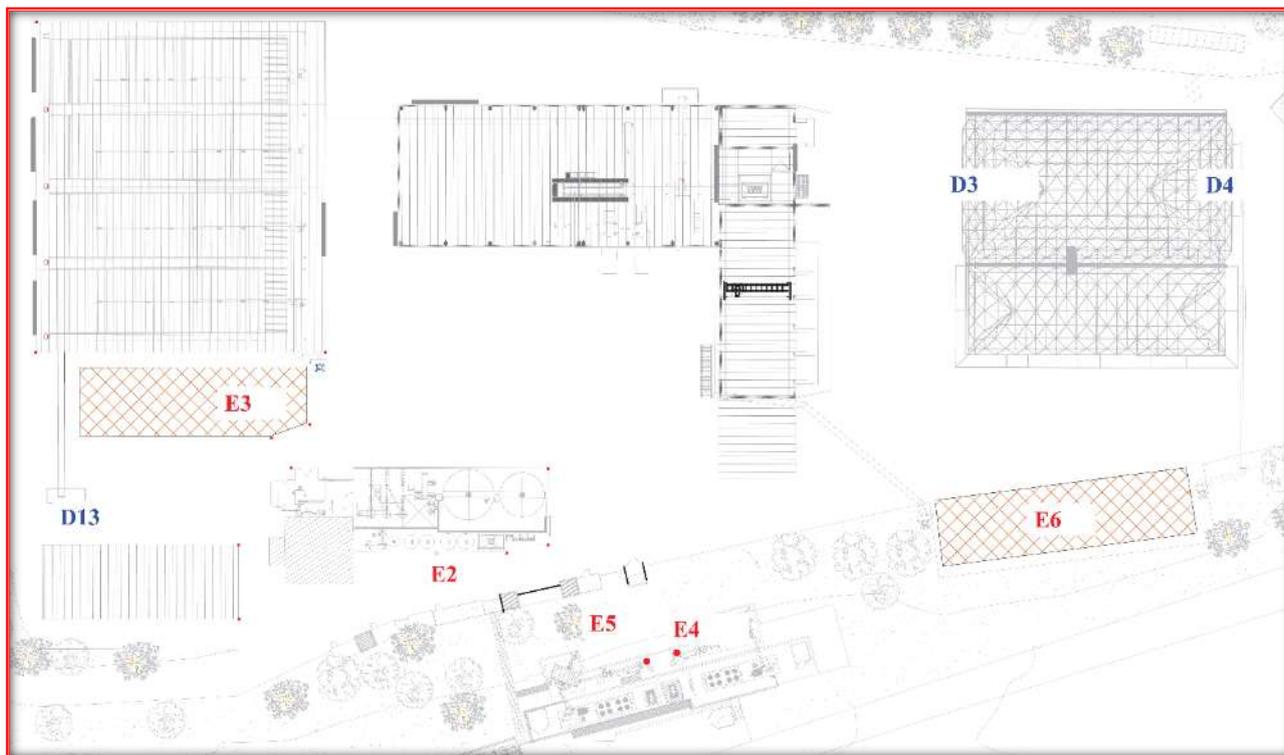


FIGURA 27: PARTICOLARE DEI PUNTI DI EMISSIONE IN ARIA

Il quadro delle emissioni, i cui esiti sono riportati nella tabella che segue, è riportato solamente nel presente paragrafo, e comprende anche le emissioni dell'impianto di trattamento "Rifiuti Organici".

Punto di emissione	Parametri	Limiti ⁽¹¹⁾	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021
		Conc. [mg/Nm ³]	Conc. [mg/Nm ³]	Conc. [mg/Nm ³]	
Ex E1	Polveri totali	10	0,093	(12)	(40)

Punto di emissione	Parametri	Limiti	Media 2021	1607/22 26/05/2022	3842/22 21/11/2022	1443/33 22/05/23	3582/23 21/11/23
E3 Condotta a monte del biofiltro	Portata normalizzata [Nm ³ /h]	-	-	48.766	49.070	50.225	49.645
	Velocità [m/s]	-	-	23,86	24,52	25,18	24,7
	Pressione [mm H2O]	-	-	48,65	52,68	54,52	48,72
	Temperatura media dei fumi [°C]	-	-	26,6	18,3	25,2	15,9
	Ammoniaca NH ₄ [mg/Nm ³]	-	-	12	10	6,3	4,7

Punto di emissione	Parametri	Limiti	Media 2021	1604/22 26/05/22	3841/22 25/11/2022	1442/23 23/05/23	3583/23 22/11/23
E3 Biossidaz. accelerata	Portata a monte del biofiltro [Nm ³ /h]	58.500	48.518,5	48.766	49.070	50.225	49.945
	Sostanza organica [%p/p ss]	>50%	68	58	54	62	55
	Umidità [%p/p]	50/65	58	51	62	58	58
	Acido Solfidrico H ₂ S [mg/Nm ³]	5	1,1	0,16	< 0,1	0,043	0,044
	Ammoniaca NH ₄ [mg/Nm ³]	5	2,72	0,81	0,28	1,4	0,91
	Materiale particolare [mg/Nm ³]	5	0,4	0,27	0,38	< 0,33	0,14
	TCOV [mg/Nm ³]	40	9,8	7,21	3,7	9,1	12,5

(11) La Determinazione Dirigenziale nr.174/GEN (nr.19/SAT) del 7 marzo 2019 ha stabilito nuovi limiti alle emissioni pertanto dalli monitoraggio 2019 sono applicati i nuovi parametri e limiti.

(12) In seguito ai lavori di ampliamento del biofiltro il punto di emissione E1 è stato unificato con il punto di emissione E6 e pertanto dal 2020 rimane un unico punto di emissione che è quello denominato E6.

Portata parziale	Parametri	Limiti	Media 2021	1605/22 26/05/2022	3839/22 21/11/2022	1455/23 22/05/23	3555/23 21/11/23
E6 Condotta fossa ricezione	Portata normalizzata [Nm ³ /h]	-	17.168	16.836	16.960	17.639	18.275
	Velocità [m/s]	-	13,52	13,84	14,04	14,63	15,18
	Pressione [mm H2O]	-	17,12	16,11	17,13	18,39	19,95
	Temperatura media dei fumi [°C]	-	17,1	25,7	14,6	22,8	15,2
	Ammoniaca NH ₄ [mg/Nm ³]	-	10	8,3	6,4	5,2	3,3

Portata parziale	Parametri	Limiti	Media 2021	1606/22 30/05/2022	3840/22 21/11/2022	1456/23 22/05/23	3556/23 21/11/23
E6 Condotta fossa maturaz.	Portata normalizzata [Nm ³ /h]	-	35.645	35.264	35.452	34.659	36.677
	Velocità [m/s]	-	17,04	17,23	17,82	17,65	17,98
	Pressione [mm H2O]	-	27,32	25,41	27,61	26,62	28,43
	Temperatura media dei fumi [°C]	-	19,9	26,4	21,4	17,65	18,7
	Ammoniaca NH ₄ [mg/Nm ³]	-	7,6	6,4	8,2	6,5	3,9

Punto di emissione	Parametri	Limiti	Media 2021	1603/22 26/05/2022	3838/22 25/11/2022	1454/23 22/05/23	3557/23 22/11/23
E6 Fossa ricezione e maturaz.	Portata a monte del biofiltro [Nm ³ /h]	-	52.823,0	52.100	52.412	52.298	54.952
	Sostanza organica [%p/p ss]	>50%	66,0	61	67	61	60
	Umidità [%p/p]	50/65	59	52	64	59	62
	Acido Solfidrico H ₂ S [mg/Nm ³]	5	0,66	0,14	0,10	0,050	0,034
	Ammoniaca NH ₄ [mg/Nm ³]	5	1,535	0,87	2,3	2,9	0,79
	Materiale particolare [mg/Nm ³]	10	0,4	0,25	0,09	< 0,33	0,18
	TCOV [mg/Nm ³]	40	8,3	9,13	10,4	10,5	9,1

TABELLA 14: EMISSIONI IN ATMOSFERA IMPIANTO TMB – PUNTI EX E1 – E3 – E6

Altre emissioni puntuali in atmosfera sono rappresentate dalle due caldaie a gas metano presenti presso l'edificio TMB: Immergas di potenza 32 kW (Catasto regionale impianto n. P-RFM00097493) e Chaffetaux di potenza 30,3 kW (Catasto regionale impianto n. PRFM00091325).

L'ultima manutenzione è stata effettuata dalla TERMOSERVICEGAS S.r.l. in data 19 marzo 2024 come risulta dal RCEE Tipo 1 che riporta anche gli esiti delle verifica dei fumi – conforme. Il fornitore ha anche redatto la Dichiarazione di avvenuta manutenzione (Allegato 8) e la Dichiarazione di frequenza e ha consegnato la documentazione attestante la taratura della strumentazione utilizzata. Prossima manutenzione entro 12 mesi (marzo 2025) e prossima analisi dei fumi entro 24 mesi (marzo 2026).

8.10. EMISSIONE IN ATMOSFERA DELL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEL PERCOLATO

Dal 2022 viene effettuato, con cadenza semestrale, il monitoraggio delle emissioni in atmosfera sulla vasca del percolato, punto di emissione denominato **E1**. Nel 2023 il monitoraggio è stato effettuato nel mese di maggio e novembre 2023, come rispettivamente riportato nei rapporti di prova ARGO GROUP Scarl n. 1444/23 del 22 maggio 2023 e n. 3554/23 del 21 novembre 2023. Il prossimo monitoraggio sarà effettuato entro giugno 2024.

Punto di emissione	Parametri	Limiti	2778/22 05/09/2022	2780/22 05/09/2022	3854/22 21/11/2022	1444/23 22/05/2023	3554/23 21/11/2023
E1 Vasca percolato Abbattitore ad adsorbim. con zeoliti	Temperatura media dei fumi [°C]	-	24,2	22,9	12,7	19,7	17,2
	Pressione differenz. media [mmH2O]	-	4,63	4,47	5,22	4,88	5,30
	Velocità dei fumi [m/s]	-	7,29	7,15	7,57	7,45	7,70
	Portata normalizzata secca [Nm ³ /h]	-	2.216	2.169	2.365	2.252	2.387

Punto di emissione	Parametri	Limiti	2778/22 05/09/2022	2780/22 05/09/2022	3854/22 21/11/2022	1444/23 22/05/2023	3554/23 21/11/2023
	Vapore acqueo dei fumi [%]	-	3,6	4	5,3	5,0	4,3
	Ammoniaca NH ₄ [mg/Nm ³]	20	1,6	1,8	3,4	17	16
	Acido Solfidrico H ₂ S [mg/Nm ³]	5	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,17

TABELLA 15: ANALISI EMISSIONE E1 - VASCA PERCOLATO

8.11. EMISSIONI IN ATMOSFERA IMPIANTO DI VALORIZZAZIONE ENERGETICA DEL BIOGAS

Le emissioni convogliate in atmosfera presso l'impianto di Fermo sono costituite dai gas di scarico dei due gruppi elettrogeni attualmente in funzione convogliate (vedi figura sotto), che hanno una portata di 5.000 (Nm³/h) ed un funzionamento di norma intorno alle 8.000 ore/anno.

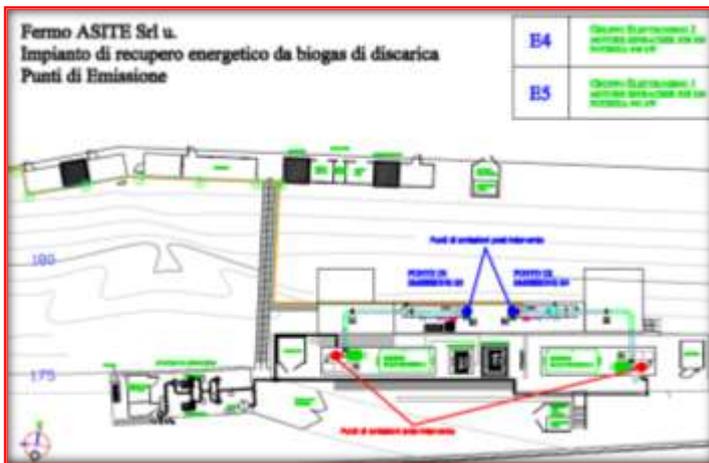


FIGURA 28: PUNTI DI EMISSIONE IMPIANTO BIOGAS

Le emissioni in atmosfera dei due gruppi elettrogeni sono identificate con **E4** ed **E5** e sono monitorate con cadenza annuale. Il monitoraggio del 2022 è stato effettuato il 21 settembre 2022 come risulta dai Rapporti di Prova n.3681 (punto di emissione E4) e n. 3682 (punto di emissione E5).

Il monitoraggio del 2023 è stato effettuato mediante campionamento in data 20 settembre 2023 ed i risultati delle misurazioni, effettuate dal laboratorio L.A.V. Srl, sono riportate nei Rapporti di Prova del 2 ottobre 2023, n. 23EM02787 per il punto E4 e n. 23EM02788 per il punto E5. Tutti i parametri sono conformi ai limiti stabiliti. Prossimo monitoraggio entro ottobre 2024. I valori indicati si riferiscono tutti ad un tenore dell'ossigeno nei fumi pari al 5%, come previsto dalla normativa vigente.

Gruppo elettrogeno	E4			E5			Limite	
	Anno	2021	2022	2023	2021	2022		2023
Materiale particolare [mg/Nm ³]		< 0,6	0,15	2,06	< 0,6	0,14	2,06	10
Acido Cloridrico HCl [mg/ Nm ³]		5,7	1,0	0,182	4,9	1,2	0,189	10
Carbonio Organico Totale COT [mg/ Nm ³]		37	41,5	28,7	31	18	29,7	150
Acido Fluoridrico HF [mg/ Nm ³]		< 0,1	< 0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,2	2
Ossidi di Azoto NO ₂ tot [mg/ Nm ³]		158	321,6	215	345	321,9	243	450
Monossido di Carbonio CO [mg/ Nm ³]		81,2	96,0	47,4	76,1	126,6	102	500
Ossidi di Zolfo SO ₂ [mg/ Nm ³]		30,7	< 1	< 0,6	32,2	1	< 0,6	50

TABELLA 16: VALORI DI CONCENTRAZIONE MEDIA DEI COMPOSTI

Viene inoltre effettuato il monitoraggio delle emissioni del punto di presa a monte dei filtri come da D.D. n.106 del 10 agosto 2016. Il campionamento è stato effettuato in data 20 settembre 2023, i risultati della misurazione sono riportati nel Rapporto di Prova n. 3218 del 22 settembre 2023 emesso dal laboratorio L.A.V. Srl e sono tutti conformi ai limiti.

Infine, è stata effettuata una campagna (cadenza annuale) per la misurazione delle emissioni diffuse di metano i cui risultati sono riportati nella relazione n. 20234048 del 1° settembre 2023, emesso dal laboratorio ANALISI CONTROL S.r.l. le misurazioni sono state effettuate dal 20 giugno e inizio agosto 2023, monitorando 66 punti come riportati in figura sotto.



FIGURA 29: PUNTI DI MISURA DELLE EMISSIONI DIFFUSE DI METANO

Per confrontare la quantità di metano immessa in aria come emissione diffuse dal corpo della discarica con la quantità di metano aspirato ed utilizzato nell'impianto di generazione si è utilizzata la media dei valori aspirati nei mesi di marzo, aprile, maggio e giugno 2023 forniti dal gestore dell'impianto ottenendo un recupero pari al 96,74%.

8.12. RECIPIENTI A PRESSIONE

8.12.1. RECIPIENTE A PRESSIONE IMPIANTO DI SELEZIONE E COMPOSTAGGIO

In data 29 luglio 2021 è stata inviata la documentazione propedeutica all'installazione del recipiente a pressione Sicctech numero di serie 2002629045 funzionante alla pressione massima di esercizio 11,5 bar della capacità di litri 1.000 come risulta dalla ricevuta della richiesta dell'INAIL del 30 luglio 2022, dotato di valvola di sicurezza marca Padovan Valerio nr. serie 313420, tarata a 11,5 bar ed in grado di scaricare l'intera portata di producibilità del compressore che è pari a 850 litri/minuto, manometro con fondo scala 16 bar con segno rosso su 11,5 bar. Serbatoio di categoria IV.

Il recipiente a pressione oggetto dell'installazione costituisce il serbatoio disoleatore di una macchina di compressione aria; detto recipiente è installato all'interno di un circuito per la produzione di aria compressa costituito da un compressore a vite. In data 6 settembre 2021 viene rilasciato dall'INAIL il certificato di omologazione di impianto degli apparecchi a pressione a seguito della verifica di messa in esercizio. Prossima verifica periodica del funzionamento entro il 5 settembre 2024 (richiesta a INAIL 45 gg prima), in anticipo rispetto

alla verifica periodica verrà effettuata la sostituzione della valvola di sicurezza. Verifica decennale da effettuarsi entro il 13 settembre 2030 a cura del soggetto abilitato.

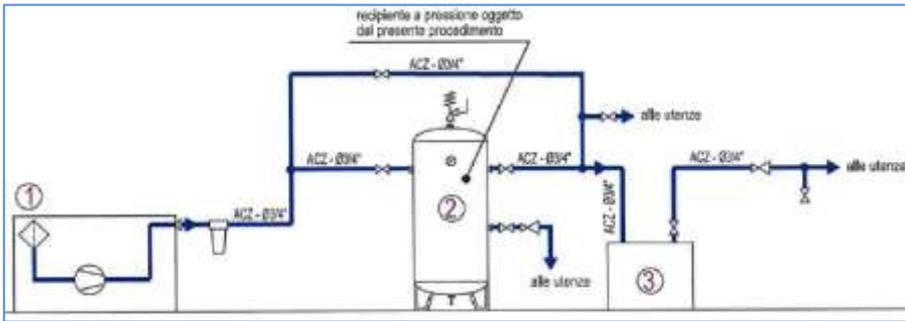


FIGURA 30: SCHEMA DI PRINCIPIO DELL'IMPIANTO SERVITO DAL SERBATOIO DA 1.000 LITRI

8.12.2. RECIPIENTI A PRESSIONE IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEL PERCOLATO

In data 29 luglio 2021 è stata inviata la documentazione propedeutica all'installazione del recipiente a pressione Sicctech numero di serie 2002827001 funzionante alla pressione massima di esercizio 8 bar della capacità di litri 1.500 come risulta dalla ricevuta della richiesta dell'INAIL del 30 luglio 2022, dotato di valvola di sicurezza marca Padovan Valerio nr. serie 294620, tarata a 8 bar in grado di scaricare l'intera portata di producibilità del compressore che è pari a 200 litri/minuto, manometro con fondo scala 12 bar e con segno rosso su 8 bar. Serbatoio di categoria IV.

Il recipiente a pressione oggetto dell'installazione costituisce il serbatoio montaliquidi di un impianto di distribuzione acqua; detto recipiente è installato a valle di un gruppo per la pressurizzazione di acqua. Per il mantenimento della pressione idrica ed evitare partenze delle elettropompe per piccoli prelievi di acqua, è installato un compressore che ha lo scopo di mantenere un cuscinetto gassoso di aria al di sopra del pelo del liquido contenuto all'interno del recipiente a pressione, fungendo quest'ultimo da autoclave per l'impianto di pressurizzazione idrica. In data 28 settembre 2021 viene rilasciato dall'INAIL il certificato di omologazione di impianto degli apparecchi a pressione a seguito della verifica di messa in esercizio. Prossima verifica periodica del funzionamento entro il 27 settembre 2024 (richiesta a INAIL 45 gg prima). Verifica decennale da effettuarsi entro il 27 settembre 2030 a cura del soggetto abilitato.

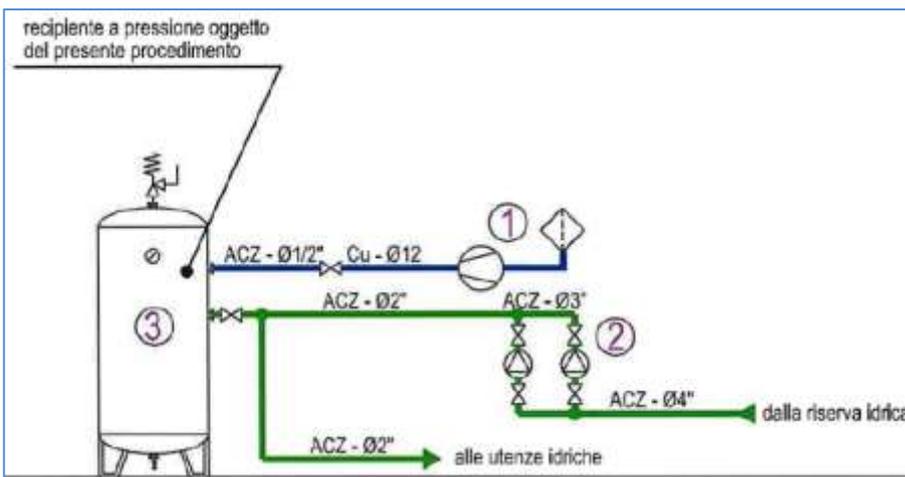


FIGURA 31: SCHEMA DI PRINCIPIO DELL'IMPIANTO SERVITO DAL SERBATOIO DA 1.500 LITRI

8.12.3. RECIPIENTI A PRESSIONE LOCALE OFFICINA

In data 29 luglio 2021 è stata inviata la documentazione propedeutica all'installazione del recipiente a pressione Sicctech numero di serie 2002720067 funzionante alla pressione massima di esercizio 11 bar della capacità di litri 500 come risulta dalla ricevuta della richiesta dell'INAIL del 30 luglio 2021, dotato di valvola di sicurezza marca Padovan Valerio nr. serie 398020, tarata a 10,8 bar in grado di scaricare l'intera portata di producibilità del compressore che è pari a 1.900 litri/minuto, manometro con fondo scala 16 bar e segno rosso su 11 bar. Serbatoio

di categoria IV. Il recipiente a pressione oggetto dell'installazione costituisce il serbatoio polmone di un impianto ad aria compressa a cui fa capo un compressore d'aria. In data 7 ottobre 2021 viene rilasciato dall'INAIL la dichiarazione di messa in servizio di cui all'articolo 5 del DM 01/12/2004 n. 329 comma b, c, d nr. identificativo richiesta 20210730.000810688. PDM2. Prossima verifica periodica del funzionamento entro il 29 luglio 2024 (richiesta a INAIL 45 gg prima), in anticipo rispetto alla verifica periodica verrà effettuata la sostituzione della valvola di sicurezza. Verifica decennale da effettuarsi entro il 23 settembre 2030 a cura del soggetto abilitato.

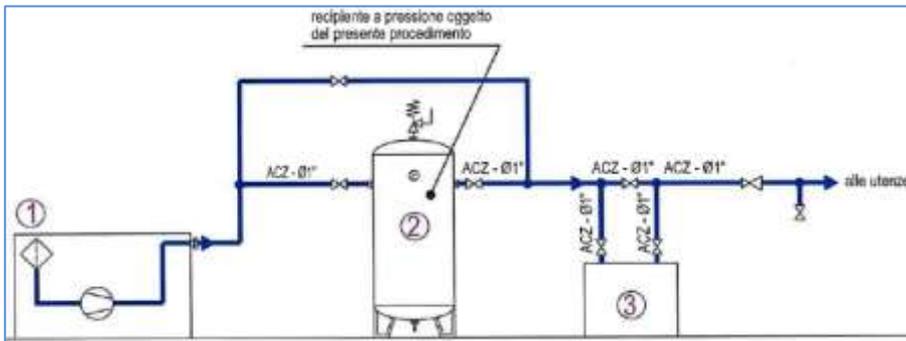


FIGURA 32: SCHEMA DI PRINCIPIO DELL'IMPIANTO SERVITO DAL SERBATOIO DA 500 LITRI

8.12.4. RUMORE AMBIENTALE

In data 31 gennaio 2023 e 2 febbraio 2023, è stata condotta dal tecnico competente in acustica ambientale p.i. Gianluca Pagliariccio, della Chemicontrol S.r.l., una valutazione di impatto acustico avente l'obiettivo di determinare l'inquinamento acustico prodotto della FERMO ASITE nel sito del CIGRU.

La lavorazione è attiva nel periodo diurno e nel periodo notturno e sono in funzione alcuni impianti di aspirazione.

La valutazione di impatto acustico è rivolta principalmente a tutelare la popolazione esposta da attività rumorose, imponendo preventivamente gli accorgimenti tecnici eventualmente necessari per ridurre le emissioni sonore entro i limiti imposti dalla normativa vigente.



FIGURA 33: QUADRO D'INSIEME DELLA VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

Il comune di Fermo ha provveduto ad adottare il Piano di zonizzazione acustica del territorio. La zona di interesse è stata classificata quale classe V – Aree prevalentemente industriali e presenta i seguenti limiti:

Valori limite assoluti emissione		Valori limite assoluti immissione	
Diurno (06.00 – 22.00)	Notturno (22.00 – 06.00)	Diurno (06.00 – 22.00)	Notturno (22.00 – 06.00)
65 Leq in dB(A)	55 Leq in dB(A)	70 Leq in dB(A)	60 Leq in dB(A)
Valori limite differenziale			
5 Leq in dB(A)		3 Leq in dB(A)	

Nella figura sotto riportata sono evidenziati i recettori della valutazione di impatto acustico che si trovano in Classe IV e in Classe III ed i cui limiti sono riportati nella tabella delle misurazioni.

I valori delle misurazioni di immissione ai recettori sono risultati:

Fasi	Recettore	Distanza	LAeq (dBA)	Classe	Limite (dBA)	Conformità
Periodo diurno	R1	170	38	Classe III	60	Conforme
	R2	50	46,6	Classe IV	65	Conforme
	R3	70	48,8	Classe III	60	Conforme
Periodo notturno	R1	170	36,8	Classe III	50	Conforme
	R2	50	37	Classe IV	55	Conforme
	R3	70	39,6	Classe III	50	Conforme

TABELLA 17: VALORI LIVELLO ASSOLUTO IN FASE DI IMMISSIONE ED IN FASE DI EMISSIONE

Alla luce di quanto considerato nella trattazione precedente si può concludere quanto segue:

- I valori di immissione vengono RISPETTATI presso tutti i recettori per la classe III e IV;
- I valori di differenziali vengono RISPETTATI presso tutti i recettori perché il valore di immissione è inferiore a 50 dB(A) per il periodo diurno e 40 dB(A) per il periodo notturno, quindi il limite differenziale non è applicabile.

8.13. CONSUMI DI RISORSE ED ENERGETICI DEL CIGRU

Al fine di individuare gli aspetti e impatti ambientali significativi relativi alle attività ed ai processi attivi presso il CIGRU, sono state raccolte le informazioni i dati, comprendenti le misurazioni fino al **31 marzo 2024**. La FERMO ASITE ha iniziato la sua attività dal giugno 2003, per coerenza di trattazione i dati riportati nel presente documento sono riferiti al periodo: **2021/2022/2023/1° trimestre 2024**.

8.13.1. ACQUA

Il Data Base interno dei monitoraggi ambientali riporta i dati delle letture mensili del contatore, nel periodo in esame i consumi sono tendenzialmente in diminuzione rispetto al periodo 2015/2019 (13.700 mc circa) con una flessione media del periodo del 15%. Nel 2023 i consumi sono aumentati del 21% circa rispetto al 2022, mentre il dato tendenziale del 2024, tenuto conto dei dati rilevati nel primo trimestre, mostra sostanzialmente consumi in linea con quelli del precedente anno (-1% circa). La graduale diminuzione dei consumi è coerente con la ricerca di soluzioni tecnico/gestionali che portino alla migliore ottimizzazione dei processi e con le modifiche impiantistiche effettuate nel tempo.

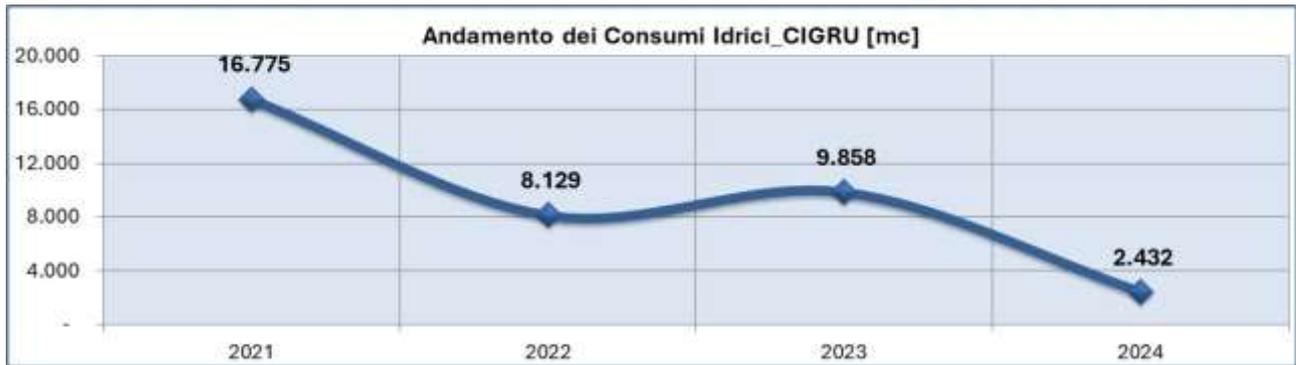


FIGURA 34: ANDAMENTO DEI CONSUMI IDRICI DEL CIGRU

8.13.2. PRODOTTI E SOSTANZE UTILIZZATI NEL PROCESSO

I prodotti chimici impiegati per il funzionamento dell'impianto di trattamento del percolato le quantità utilizzate nell'ultimo triennio sono di seguito riportate. Nel periodo in esame i consumi sono tendenzialmente in diminuzione rispetto al periodo 2015/2019 (1.200 t circa) con una flessione media del periodo del 8%. Nel 2023 i consumi sono aumentati del 5% circa rispetto al 2022, anche il dato tendenziale del 2024, tenuto conto dei dati rilevati nel primo trimestre, mostra sostanzialmente un incremento dei consumi rispetto al precedente anno (16% circa).

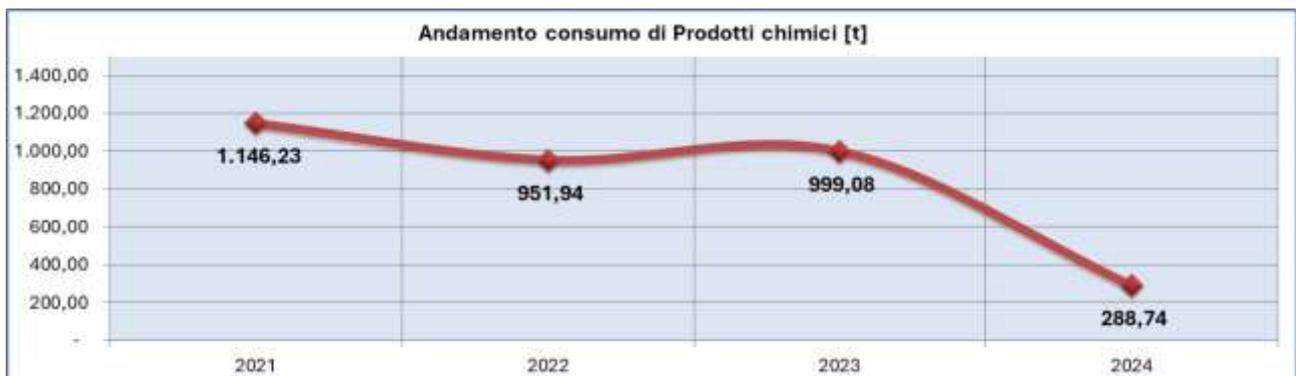


FIGURA 35: ANDAMENTO DEI PRODOTTI CHIMICI - IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEL PERCOLATO

8.13.3. ENERGIA ELETTRICA

L'andamento dei consumi di energia elettrica è tendenzialmente in incremento ed è fortemente legato alla natura dei processi condotti all'interno del CIGRU e all'utilizzo intensivo degli impianti interni. Nel periodo in esame i consumi sono tendenzialmente in incremento rispetto al periodo 2015/2019 (2.100 MWh circa) con un valore medio del periodo del 16%. Nel 2023 i consumi sono aumentati del 5% circa rispetto al 2022, anche il dato tendenziale del 2024, tenuto conto dei dati rilevati nel primo trimestre, mostra un lieve incremento dei consumi rispetto al precedente anno (2% circa).

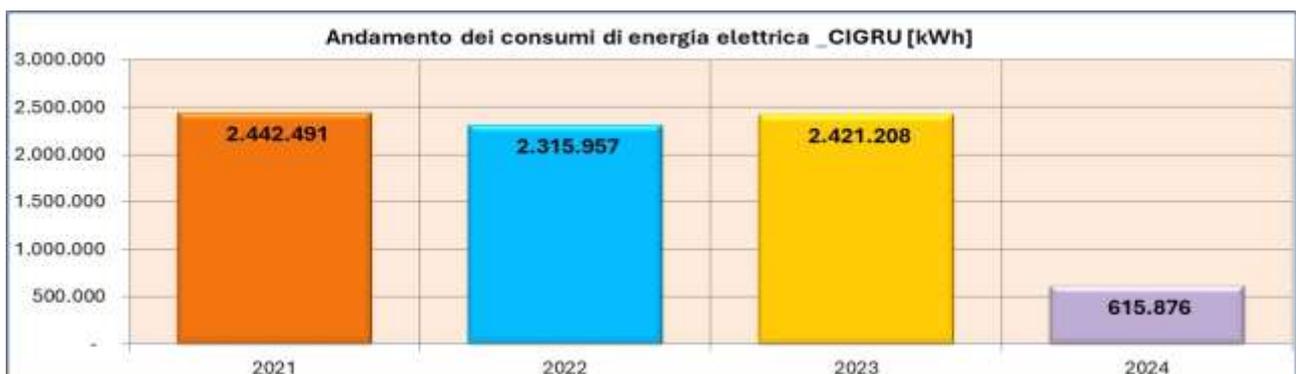


FIGURA 36: ANDAMENTO DEI CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA DEL CIGRU

8.13.4. GASOLIO AUTOTRAZIONE CIGRU

I consumi di carburanti utilizzati presso il CIGRU sono direttamente collegati al funzionamento degli impianti e dei mezzi d'opera interni. Esso si riferisce al carburante utilizzato per la gestione del complesso degli impianti tecnologici e delle attività svolte nel CIGRU. Nel periodo in esame i consumi sono tendenzialmente in diminuzione rispetto al periodo 2015/2019 (171.000 lt circa) con una flessione media del periodo del 21%. Nel 2023 i consumi sono aumentati del 23% circa rispetto al 2022, anche il dato tendenziale del 2024, tenuto conto dei dati rilevati nel primo trimestre, mostra un lieve incremento dei consumi rispetto al precedente anno (5% circa).

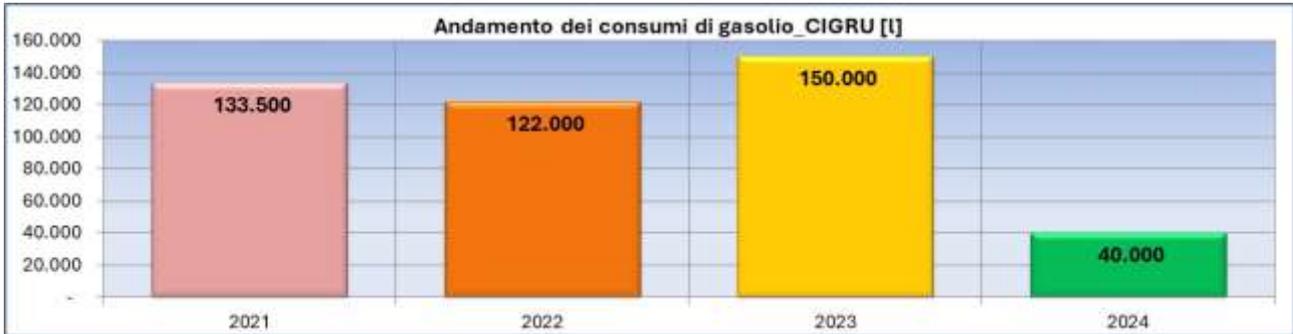


FIGURA 37: ANDAMENTO DEI CONSUMI DI GASOLIO PRESSO IL CIGRU

8.13.5. METANO IMPIANTI CIGRU

Nel periodo in esame i consumi sono tendenzialmente in incremento rispetto al periodo 2015/2019 (3.000 mc circa) con un valore medio del periodo del 11%. Nel 2023 i consumi sono diminuiti del 15% circa rispetto al 2022, mentre in dato tendenziale del 2024, tenuto conto dei dati rilevati nel primo trimestre, mostra un raddoppio dei consumi rispetto al precedente anno.

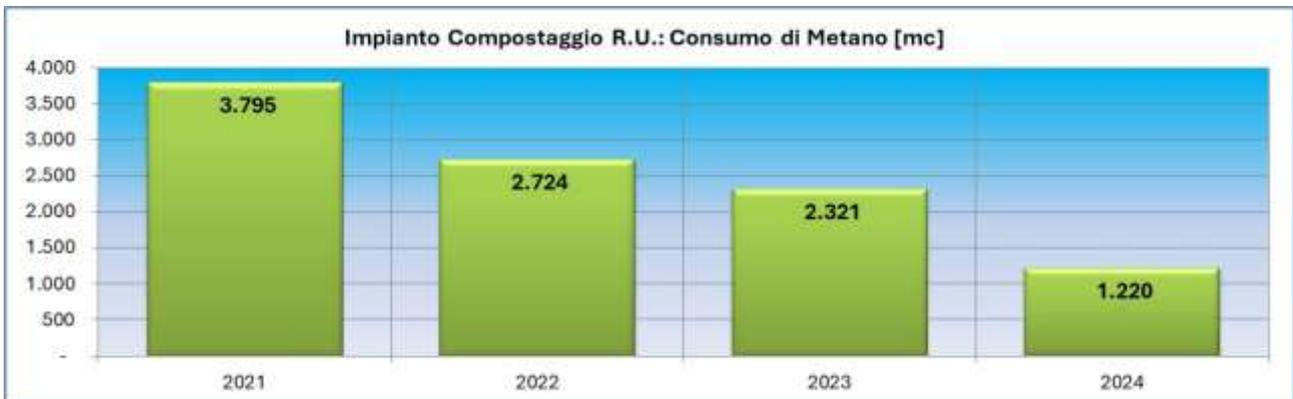


FIGURA 38: ANDAMENTO DEI CONSUMI DI METANO PER L'IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO R.U.

L'andamento dei consumi di metano a supporto dell'impianto di recupero energetico nel periodo in esame è tendenzialmente in diminuzione rispetto al periodo 2015/2019 (8.900 mc circa) con un valore medio del periodo del -47%. Il ricorso alla caldaia a metano è stato necessario nel 2023, a causa di interventi di manutenzione che hanno necessitato dell'accensione della caldaia a metano. Stessa situazione di è verificata nel mese di febbraio del 2024. Pertanto in corrispondenza di queste annualità sono presenti forti incrementi dei consumi di metano, ad esempio rispetto al 2022.

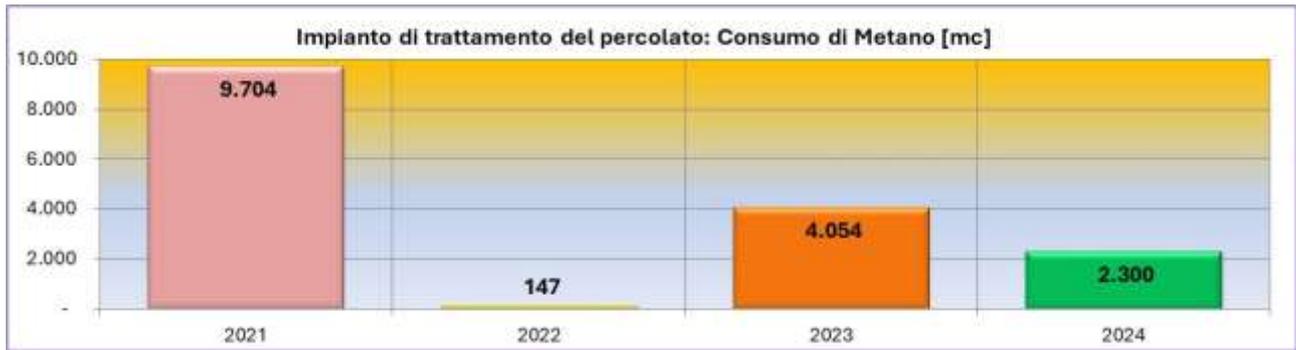


FIGURA 39: ANDAMENTO DEI CONSUMI DI METANO PER L'IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEL PERCOLATO

9. SERVIZI AMBIENTALI

9.1. AUTORIZZAZIONI

9.1.1. AUTORIZZAZIONI PER LA RACCOLTA E TRASPORTO

Le attività connesse ai SERVIZI AMBIENTALI sono svolte in forza dell'iscrizione all'Albo Nazionale Gestori Rifiuti nr. **AN/000732** (vedi tabella sotto). In data 21 febbraio 2023 è stato versato il diritto annuale per tutte le categorie di iscrizione (MAV elettronico 36042297200138683). In data 12 febbraio 2024 è stato versato il diritto annuale per l'iscrizione ANGA, come risulta dal versamento di Euro 2.650,00 effettuale con cbill Codice Identificativo 3970000000012800312.

Categoria	Tipo Iscrizione	Classe	Data inizio	Data scadenza	Sotto categorie
R.Met	Semplificata	D	26/10/2023	15/11/2028	
1	Ordinaria	D	27/05/2022	27/05/2027	
					e relativamente all'attività di raccolta e trasporto di rifiuti abbandonati sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua: (F) (fino a 3.000 t/a)
					Spazzamento meccanizzato (D)
					Centri di raccolta (D)
4	Ordinaria	D	15/11/2023	15/11/2028	
5	Ordinaria	F	22/06/2023	22/06/2028	
8	Ordinaria	C	21/07/2021	21/07/2026	

TABELLA 18: ESTREMI AUTORIZZAZIONE ALBO NAZIONALE GESTORI AMBIENTALI

9.1.2. AUTORIZZAZIONI PER PULIZIA DELLA SPIAGGIA

Per le attività di spiaggia è stata realizzata una stazione per il lavaggio della "pulisci spiaggia" per tale attività la Provincia di Fermo ha emesso in data 7 febbraio 2020 con D.D. n.60/GEN e n.8/SA una autorizzazione avente ad oggetto: "Autorizzazione Unica Ambientale DPR 13 marzo 2013 n.59 per lo scarico di acque reflue industriali in pubblica fognatura derivanti da un'attività di autolavaggio di mezzi pulisci spiaggia. Ditta "Fermo ASITE surl" (C.F. 01746510443), stabilimento ubicato in via Alcide De Gasperi snc di Fermo loc. Casabianca in posizione traslata rispetto a quella autorizzata con D.D. 695/GEN (79/SA) del 22 agosto 2019".

Con cadenza annuale saranno effettuati autocontrolli allo scarico dei parametri "SST, COD; Idrocarburi totali e Tensioattivi Totali".

Nel 2022 il prelievo è stato effettuato in data 29 luglio 2022 dalla ARGO Group S.r.l. che ha emesso il Rapporto di Prova nr. 2810/22 del 4 agosto 2022, valutando il rifiuto come Speciale Non Pericoloso e classificandolo con codice EER 07.06.12.

Nel 2023 è stato effettuato un prelievo in data 10 ottobre 2023 dalla ARGO Group S.r.l., il cui sito è riportato nel Rapporto di Prova nr. 3101/23 del 17 ottobre 2023, confermando la classificazione del rifiuto.

9.1.3. EMISSIONI PUNTUALI – SERVIZI AMBIENTALI

Le emissioni puntuali in atmosfera sono rappresentate dallo scarico in atmosfera della caldaia a gas metano presenti presso l'edificio "uffici/spogliatoio" di C.da San Martino a Fermo. Le due caldaie sono adibite al riscaldamento e alla produzione di acqua calda sanitaria, entrambe le caldaie sono Ariston System 32 FF della potenza di 32,5 KW, le attività di manutenzione ordinaria e analisi dei fumi sono state effettuate entrambe in data 30 settembre 2021, nel 2022 i controlli della manutenzione periodica sono stati effettuati in data 29 giugno 2022. La manutenzione è effettuata da S.G.A. di Ceci Simone & C. S.a.s. che in riferimento alle attività di analisi dei fumi ha provveduto a fornire il certificato di avvenuta taratura/calibrazione dell'analizzatore dei fumi utilizzato. Nel 2023 la manutenzione è stata effettuata in data 29 settembre 2023 come risulta dal RCEE Tipo 1, nel corso della manutenzione è stata effettuata anche l'analisi dei fumi – esito dei controlli positivo. Prossima manutenzione

entro 30 luglio 2024. Entrambe le caldaie sono state censite al catasto regionale CURMIT quella per la produzione di acqua calda sanitaria con codice PRFM00251534 e quella per il riscaldamento con codice PRFM00251538.

9.1.4. GAS SERRA E TUTELA DELL'OZONO ATMOSFERICO – SERVIZI AMBIENTALI

L'edificio "uffici/spogliatoio" è provvisto di 5 unità di condizionamento dell'aria collegati ad unità esterne, una unità impiega gas refrigerante R32 (che ha un GWP pari a 675), tutte le altre unità impiegano R410A (che ha un GWP pari 2.088). Le strutture dell'eco centro comunale sono provviste di 3 unità di condizionamento dell'aria collegate ad unità esterne, tutte impiegano gas refrigerante R410A (che ha un GWP pari 2.088). Non necessitano di procedure legate alla normativa F-Gas; pertanto, il controllo e la manutenzione periodica degli stessi sono affidati al fornitore qualificato S.G.A. di Ceci Simone & C. S.a.s. che di norma effettua tali controlli nel corso dei controlli periodici effettuati per le due caldaie a gas metano.

9.2. CONTESTO GENERALE

Il numero di abitanti residenti nel comune di Fermo al 1° gennaio 2024 è in lieve flessione rispetto al 2019 (- 3,1% circa) ⁽¹³⁾, essi rappresentano il 2,4% circa della popolazione regionale e il 21,4% circa di quella provinciale. Mentre se analizziamo il periodo preso come riferimento si osserva che il calo dei residenti all'interno del territorio comunale è inferiore a 1% (0,76%).

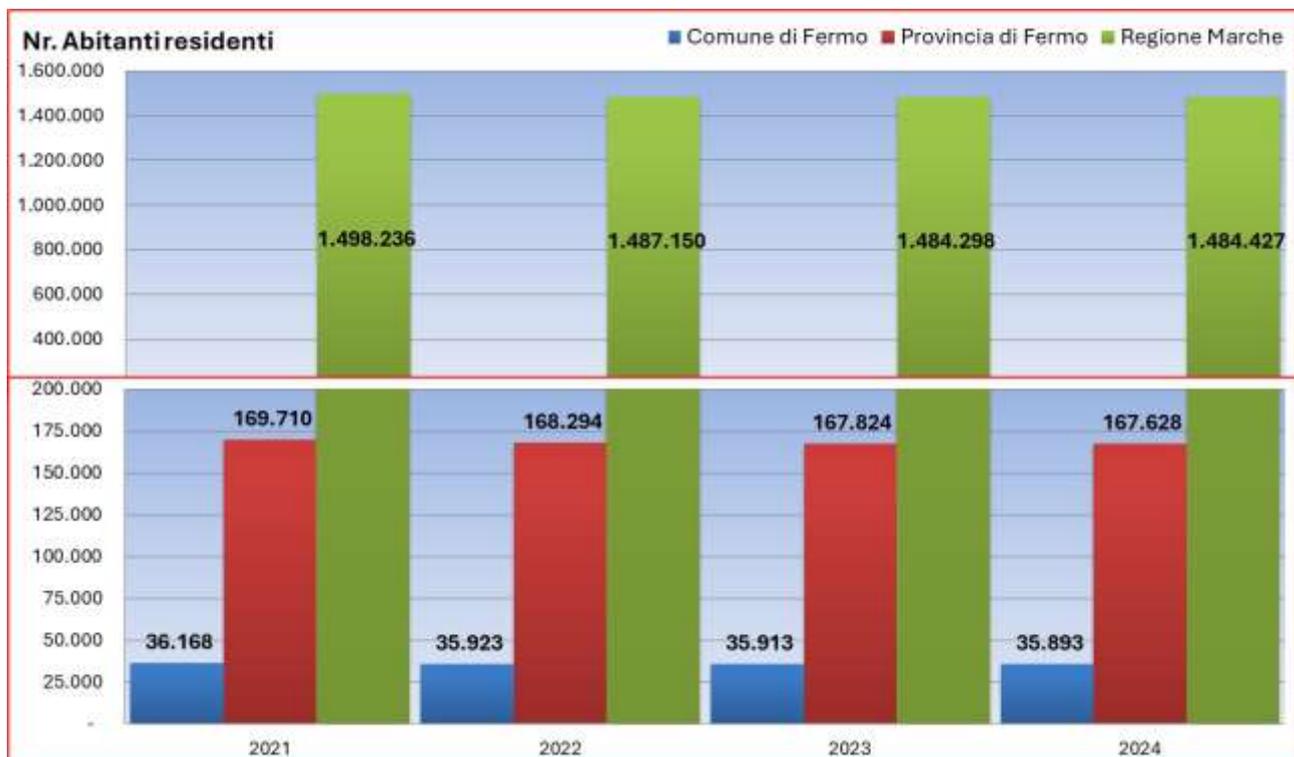


FIGURA 40: ANDAMENTO DEL NUMERO DI ABITANTI

Il grafico riportato mostra l'andamento dei rifiuti raccolti nel periodo 2021/2023 e primo trimestre 2024: il quantitativo dei rifiuti raccolti nel periodo in esame è sostanzialmente stabile rispetto al valore medio del periodo 2015/2019 (19.800 t/a circa); nel 2022 la raccolta ha fatto registrare un lievissimo incremento del 1%, mentre nel 2023 tale incremento è del 5% circa, tuttavia il dato tendenziale del 2024, tenuto conto dei rifiuti raccolti nel primo trimestre, mostra una flessione del 4% circa.

⁽¹³⁾ Dato ricavato dal sito dell'ISTAT (sezione demo – demografia in cifre <https://demo.istat.it/app/?i=POS>).

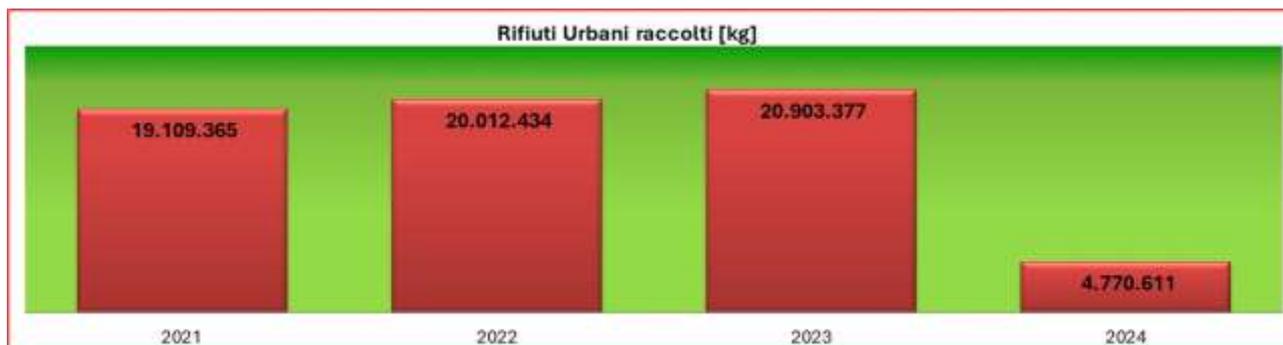


FIGURA 41: ANDAMENTO DELLA QUANTITÀ DI RIFIUTI URBANI RACCOLTI

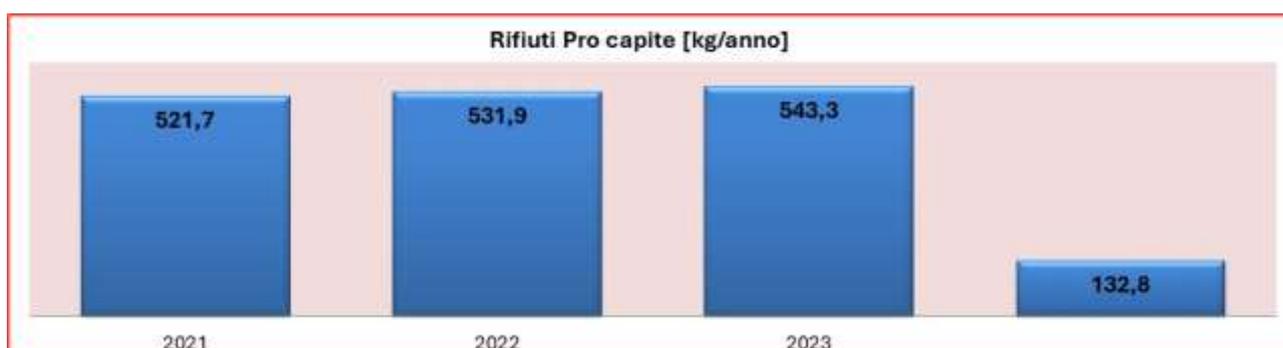


FIGURA 42: ANDAMENTO DEI RIFIUTI PRODOTTI PRO CAPITE NETTA

La produzione pro capite, al netto delle frazioni neutre, ha toccato il suo apice nel 2016 (593 kg/anno), nel triennio 2015/2019 la media pro capite è di 528 kg/anno per scendere gradualmente nel periodo legato all'emergenza Coronavirus, dal 2021 si registra un incremento della produzione pro capite che nel 2023 fa registrare il valore più alto del periodo esaminato, attestandosi su 543 kg/anno per residente.

9.3. RACCOLTA E TRASPORTO RSU E DIFFERENZIATA

La percentuale di raccolta nel periodo esaminato è in lieve incremento; tuttavia, nel 2023 ha fatto registrare una battuta di arresto fermandosi al valore di 65,32%, tenendo conto del dato disponibile per il primo trimestre 2024, tendenzialmente la percentuale di raccolta differenziata dovrebbe superare la soglia del 66% su base annua. Complessivamente l'incremento rispetto al periodo 2015/2019 (media RD 56% circa) e del 19% circa.

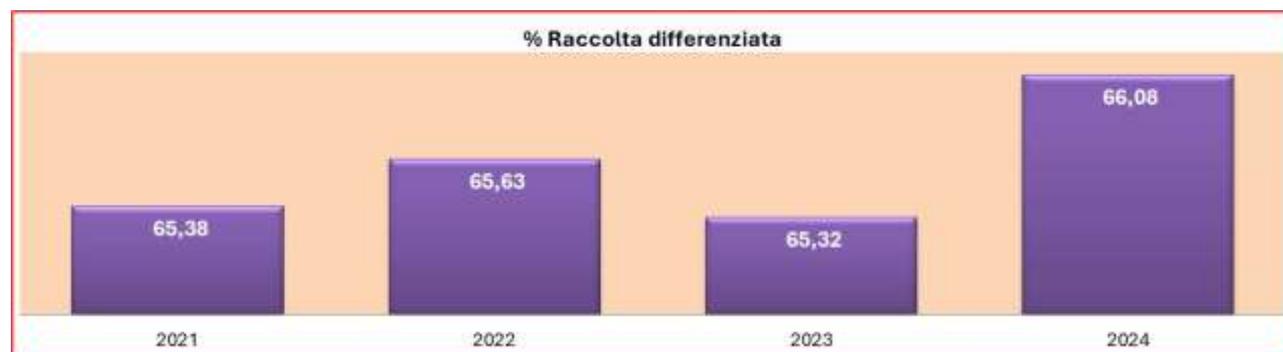


FIGURA 43: ANDAMENTO DELLA PERCENTUALE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA

Tenuto conto dei rifiuti che concorrono a raggiungere la percentuale di raccolta differenziata, sono state inserite nella tabella sotto principali matrici, considerando le più significative in termini di percentuale pro capite.

La tabella riporta i raggruppamenti di tali matrici fino che portano complessivamente una percentuale di raccolta che oscilla tra l'87% e il 91% circa del totale della raccolta differenziata per il periodo esaminato.

Descrizione	Anno 2021	%	Anno 2022	%	Anno 2023	%	Anno 2024	%
Plastica (t/a)	984.580	7,98	971.260	7,74	986.230	7,92	224.200	7,28
Vetro (t/a)	1.268.640	10,28	1.282.820	10,23	1.280.830	10,29	267.470	8,68
Carta e cartone (t/a)	2.176.680	17,65	2.110.380	16,83	2.094.280	16,82	509.780	16,54
Legno (t/a)	646.520	5,24	650.390	5,19	634.650	5,10	142.340	4,62
rifiuti biodegradabili di cucine e mense	3.944.440	31,98	3.781.840	30,16	3.747.080	30,09	797.340	25,88
Rifiuti biodegradabili (non compattati) (t/a)	1.844.060	14,95	2.164.450	17,26	2.343.720	18,82	861.520	27,96
Totale Rifiuti Raccolta differenziata	12.335.700	88,08	12.541.094	87,40	12.452.302	89,03	3.081.501	90,95

TABELLA 19: PRINCIPALI MATRICI DI RIFIUTO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA

Nel 2023 la Regione Marche ha avuto un incremento nella raccolta dei RAEE, secondo i dati dell'ultimo Rapporto Annuale 2023, la regione ha avviato a corretto smaltimento oltre 9.071 tonnellate (+3,1% rispetto al 2022) di rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche e con 6,09 kg/ab, si attesta al di sopra della media nazionale che è di 5,92 kg/ab. ⁽¹⁴⁾. Di seguito la tabella dei RAEE raccolti dalla Fermo Asite nel triennio precedente che fa registrare un incremento del 24,8% nel 2023 rispetto al 2022.

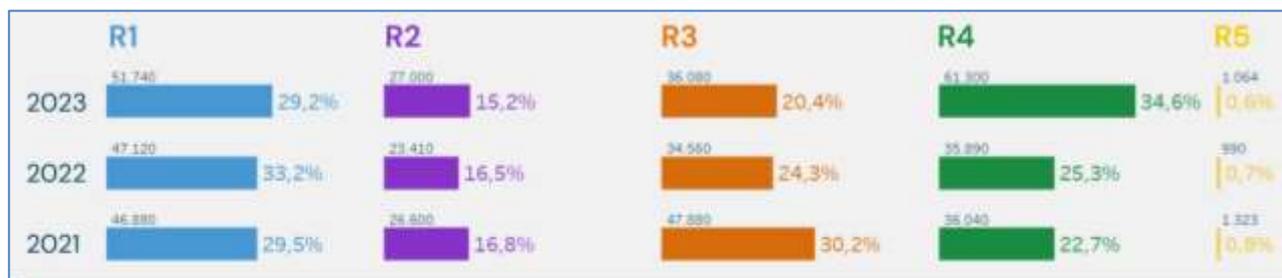


FIGURA 44: QUANTITÀ E PERCENTUALE RITIRATA PER RAGGRUPPAMENTO – CDR FERMO

⁽¹⁴⁾ Fonte dati Rapporto Annuale 2023 effettuata dal Centro di coordinamento RAEE.

10. DATI E PRESTAZIONI AMBIENTALI DEI SERVIZI AMBIENTALI

10.1. GESTIONE RACCOLTA E TRASPORTO RSU E RA

Il servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti è attivo alla data di redazione del presente documento nel territorio del comune di Fermo. L'andamento della raccolta dei rifiuti mostra un lieve miglioramento della raccolta differenziata. I volumi complessivamente raccolti sono sostanzialmente stabili con oscillazioni intorno al 5%. Non si sono verificate situazioni di non conformità documentata e accertata nel periodo esaminato.



FIGURA 45: CONFRONTO FRA RACCOLTA DIFFERENZIATA E INDIFFERENZIATA

10.2. GESTIONE RACCOLTA RIFIUTI

10.2.1. DESCRIZIONE

Sono presenti nell'area urbana del comune di Fermo un totale di nr. 80 I.E.I. "tipo Ecofil" (con sistema di pesatura), con un incremento di nr. 5 I.E.I. avvenuto ad ottobre 2021. Nel secondo semestre 2021 sono state inoltre installate 4 I.E.I. "tipo EMZ" (senza sistema di pesatura) all'interno del Centro storico. Con queste ultime nove installazioni è stato ultimato il progetto e nell'area urbana comunale sono presenti di 84 I.E.I.



FIGURA 46: CENTRO STORICO – UBICAZIONE I.E.I. SENZA SISTEMA DI PESATURA

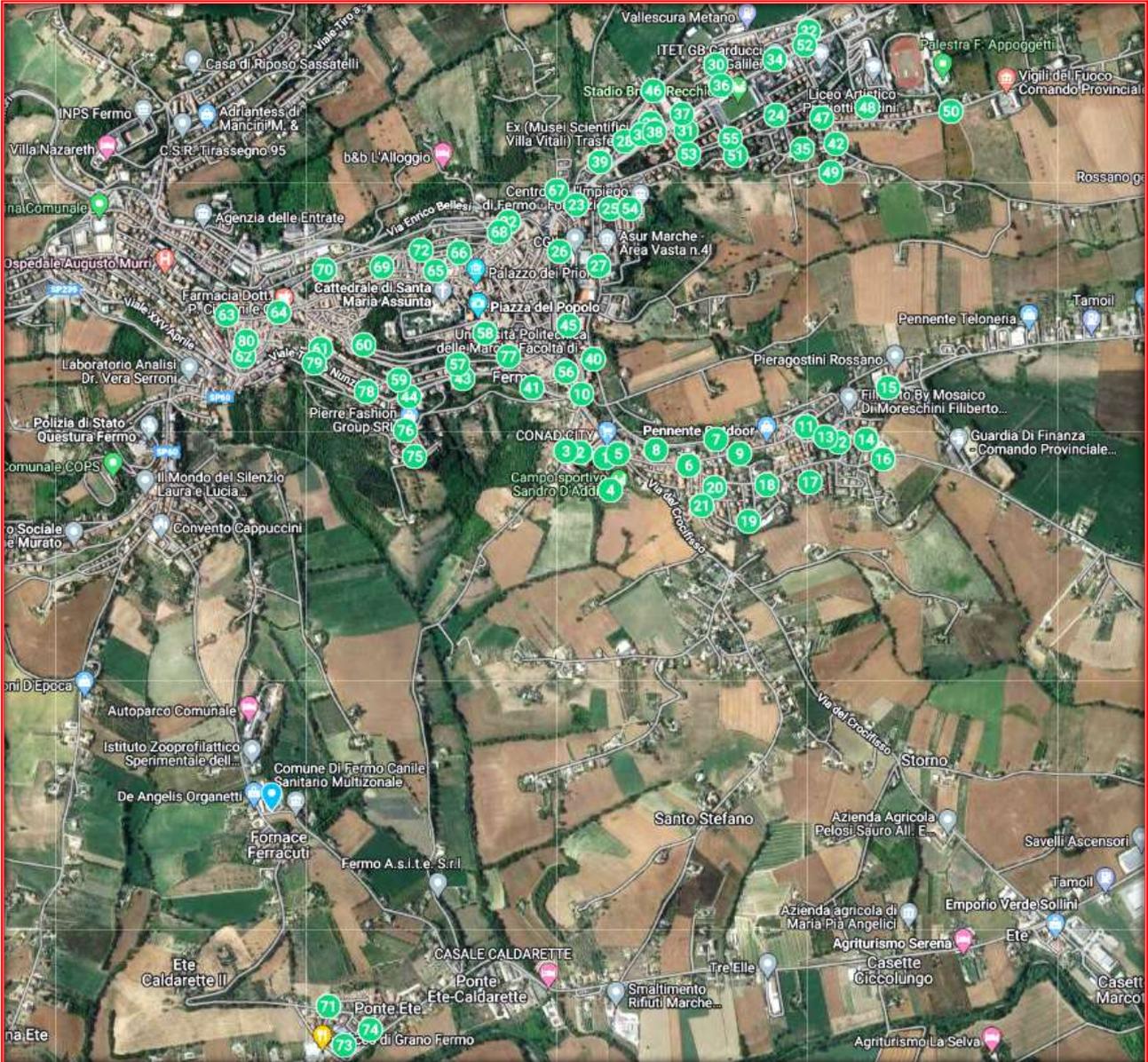


FIGURA 47: AREA URBANA – UBICAZIONE I.E.I. CON SISTEMA DI PESATURA

10.2.2. DATI DI RACCOLTA DELLE I.E.I.

Il gradimento degli utenti del sistema delle IEI è pari al 90% (su un campione indagato pari al 70% dell’utenza servita effettuato ad inizio 2019), si registra una drastica riduzione degli abbandoni e del “turismo dei rifiuti”, anche grazie alla presenza di una videocamera di sorveglianza h24. La percentuale media di RD “garantita” da questo sistema è superiore al 70% (vedi schermata sotto relativa alla schermata del software di monitoraggio delle I.E.I. per il periodo esaminato).

Percentuale differenziata 74 %	Totale conferito 1.272.027,32 Kg	Totale conferito indifferenziata 330.056,69 Kg
2021		
Percentuale differenziata 73 %	Totale conferito 1.243.338,72 Kg	Totale conferito indifferenziata 338.828,09 Kg
2022		



FIGURA 48: RACCOLTA I.E.I. - "TIPO ECOFIL"

Comune di Fermo (FM)

Abitanti: 1

01/01/2021 31/03/2024 Filtra



Dettaglio per tipi rifiuto

Rifiuto	Peso totale	Conferimenti
Organico	1.304.322,97 Kg	729.439
Indifferenziata	1.069.154,08 Kg	591.664
Carta	462.710,61 Kg	356.455
Vetro	416.482,75 Kg	168.313
Plastica	541.705,10 Kg	446.468
Textili e accessori	216.250,97 Kg	105.255
Batteriacque	73.902,45 Kg	119.400
Olio vegetale	8.873,17 Kg	5.509
Medicinali scaduti	1.489,20 Kg	2.610
Pile alcaline	1.120,39 Kg	2.107

Distribuzione per tipologia



Distribuzione Kg per giorni

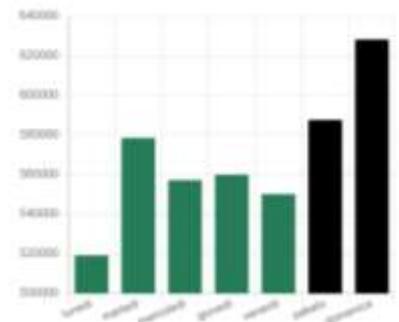


FIGURA 49: TOTALE RACCOLTA I.E.I. PERIODO ESAMINATO

10.2.3. DATI COMPLESSIVI DELLA RACCOLTA DEI RIFIUTI

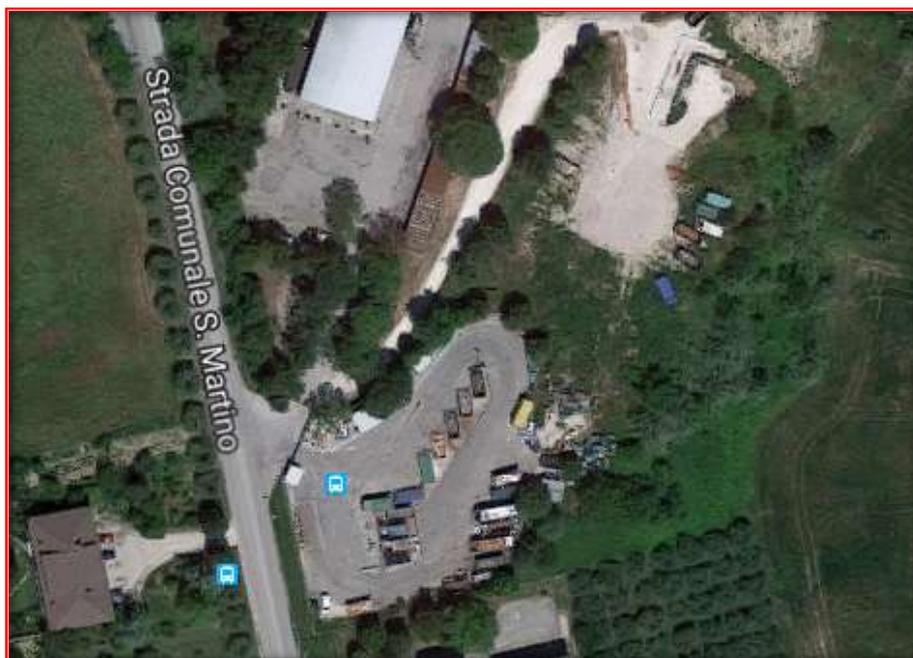
RESIDENTI COMUNE DI FERMO		36.168		35.923		35.913		35.893	
Codice EER	Descrizione	Anno 2021	kg/ab.*anno	Anno 2022	kg/ab.*anno	Anno 2023	kg/ab.*anno	Anno 2024	kg/ab.*anno
080318	toner x stampa esauriti	584	0,02	756	0,02	853	0,02	100	0,00
130205	olio minerale poer motori ecc.	-	0,00	-	0,00	-	0,00	120	0,00
150101	cartone x imballaggi	54.940	1,52	72.350	2,01	85.860	2,39	11.400	0,32
150102	200139 Plastica (t/a)	984.580	27,22	971.260	27,04	986.230	27,46	224.200	6,25
150104	Alluminio (t/a)	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
150106	imballaggi in materiali misti	-	0,00	-	0,00	-	0,00	3.640	0,10
150107	200102 Vetro (t/a)	1.268.640	35,08	1.282.820	35,71	1.280.830	35,66	267.470	7,45
150110	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	1.775	0,05	620	0,02	110	0,00	-	0,00
150111	imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose	178	0,00	380	0,01	160	0,00	10	0,00
160102	altri catalizzatori sostituiti in veicoli	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
160103	pneumatici fuori uso	14.430	0,40	14.730	0,41	19.190	0,53	2.970	0,08
160107	filtri dell'olio	80	0,00	120	0,00	50	0,00	-	0,00
170904	Rifiuti inerti da costr. e demol. conferiti da privati c/o i centri comunali (t/a) (4)	68.700	1,90	92.370	2,57	100.000	2,78	29.660	0,83
200101	Carta e cartone (t/a)	2.176.680	60,18	2.110.380	58,75	2.094.280	58,32	509.780	14,20
200102	Vetro (vetro poliaccoppiato)	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
200110	200111 Tessili (t/a)	178.320	4,93	150.420	4,19	183.220	5,10	35.640	0,99
200121	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	1.323	0,04	990	0,03	1.064	0,03	381	0,01
200123	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	46.880	1,30	58.210	1,62	51.740	1,44	10.300	0,29
200125	oli e grassi vegetali	20.650	0,57	20.965	0,58	16.080	0,45	6.000	0,17
200126	oli e grassi diversi da quelli di cui alla voce 200125	2.850	0,08	2.730	0,08	2.070	0,06	600	0,02
200127	vernici, inchiostro, adesivi e resine contenenti sostanze pericolose	597	0,02	8.210	0,23	9.290	0,26	2.360	0,07
200132	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 200131	4.223	0,12	3.753	0,10	3.700	0,10	880	0,02
200133	batterie e accumulatori diversi dalle voci 160601 e 160602	9.240	0,26	10.790	0,30	8.020	0,22	2.690	0,07
200134	pila, batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 200133 (t/a) (*)	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
200135	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 200121 e 200123	47.880	1,32	34.560	0,96	36.780	1,02	6.920	0,19
200136	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 200121, 200123 e 200135	62.640	1,73	55.210	1,54	88.300	2,46	20.160	0,56
200138	150103 Legno (t/a)	646.520	17,88	650.390	18,11	634.650	17,67	142.340	3,97
200139	150102 Plastica (t/a)	26.970	0,75	31.160	0,87	32.660	0,91	4.780	0,13
200140	200140 Metallo (t/a)	168.900	4,67	130.700	3,64	144.370	4,02	24.280	0,68
200140	Metallo - Alluminio (t/a)	-	0,00	-	0,00	7.850	0,22	3.300	0,09
200140	150104 Metallo - Barattolame metallico (t/a)	104.690	2,89	149.170	4,15	154.920	4,31	34.550	0,96
200140	Metallo - Cavi (t/a)	-	0,00	720	0,02	-	0,00	-	0,00
200140	Metallo - Ottone (t/a)	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
200140	Metallo - Rottami ferrosi (t/a)	-	0,00	3.700	0,10	-	0,00	-	0,00
200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	-	0,00	-	0,00	-	0,00	2.150	0,06
200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	3.944.440	109,06	3.781.840	105,28	3.763.680	104,80	797.340	22,21
200201	Rifiuti biodegradabili (non compatibili) (t/a)	1.844.060	50,99	2.164.450	60,25	2.343.720	65,26	861.520	24,00
200126	Rifiuti biodegradabili (spiaggia)	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
200303	Rifiuti della pulizia stradale	460.580	12,73	549.590	15,30	502.690	14,00	87.200	2,43
200307	rifiuti ingombranti	194.350	5,37	187.750	5,23	193.880	5,40	24.520	0,68
200307	rifiuti urbani non differenziato (materassi) (t/a)	-	0,00	-	0,00	193.880	5,40	32.600	0,91
Totale Rifiuti Raccolta differenziata		12.335.700	341,07	12.541.094	349,11	12.746.247	354,92	3.149.861	87,76
200301	rifiuti urbani non differenziato (t/a) - (esumazione, ecc.)	-	0,00	-	0,00	-	0,00	5.000	0,14
200301	rifiuti urbani non differenziato (t/a) -	-	0,00	-	0,00	-	0,00	2.100	0,06
200301	rifiuti urbani non differenziato (t/a)	6.532.370	180,61	6.567.740	182,83	6.766.330	188,41	1.609.710	44,82
200307	rifiuti urbani non differenziato (t/a)	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
200303	residui della pulizia stradale	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
200307	ingombranti (t/a)	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
Totale Rifiuti Urbani Indifferenziati		6.532.370	180,61	6.567.740	182,83	6.766.330	188,41	1.616.810	45,05
Totale Rifiuti Urbani ai fini del calcolo RD		18.868.070	521,68	19.108.834	531,94	19.512.577	543,33	4.766.671	132,80
PERCENTUALE RACCOLTA DIFFERENZIATA (%)		65,38%		65,63%		65,32%		66,08%	
Codice EER	Descrizione	Anno 2021	kg/ab.*anno	Anno 2022	kg/ab.*anno	Anno 2023	kg/ab.*anno	Anno 2024	kg/ab.*anno
040109	Rifiuti delle operazioni di confezionamento e finitura	-	0,00	1.080	0,03	790	0,02	-	0,00
070299	Rifiuti non specificati altrimenti	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
080111	Pitture e vernici	-	0,00	680	0,02	-	0,00	-	0,00
130205	200126 Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione	670	0,02	-	0,00	830	0,02	-	0,00
160112	Pastiglie per freni, diverse dalla voce 160111	60	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
160304	Rifiuti inorganici diversi da quelli di cui alla voce 160303	-	0,00	-	0,00	1.520	0,04	1.580	0,04
161002	Soluzioni acquose di scarto, diverse dalla voce 161001	8.060	0,22	-	0,00	3.340	0,09	-	0,00
170201	Legno (t/a)	-	0,00	-	0,00	-	0,00	490	0,01
170301	Miscela bituminosa	280	0,01	570	0,02	560	0,02	1.170	0,03
170504	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
170603	Altri materiali isolanti	-	0,00	-	0,00	-	0,00	70	0,00
170605*	materiali da costruzione contenenti amianto	915	0,03	470	0,01	420	0,01	70	0,00
170802	Materiale da costruzione e base di gesso, diversi da quelli	1.680	0,05	2.210	0,06	1.920	0,05	560	0,02
200119	pesticidi	-	0,00	160	0,00	-	0,00	-	0,00
200301	rifiuti urbani non differenziato (spiaggia) (t/a)	226.620	6,27	896.280	24,95	1.378.120	38,37	-	0,00
200301	rifiuti urbani non differenziato (rifiuti da esumazione ecc.) (t/a)	3.010	0,08	2.150	0,06	3.300	0,09	-	0,00
Totale rifiuti neutri		241.295	6,67	903.600	25,15	1.390.800	38,73	3.940	0,11
Totale Rifiuti Urbani raccolti e trasportati		19.109.365	528,35	20.012.434	557,09	20.903.377	582,06	4.770.611	132,91

FIGURA 50: ANDAMENTO DEI RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA

10.3. CENTRO DI RACCOLTA COMUNALE

10.3.1. DESCRIZIONE

Il Centro di Raccolta anche detto Ecocentro (in seguito CDR) è un'area recintata e custodita sita in c.da San Martino dove è possibile conferire per lo più matrici di rifiuto destinate alla raccolta differenziata (RAEE, legno, verde e potature, oli vegetali e minerali esausti, accumulatori e pile, medicinali, rifiuti ingombranti ed altri). L'ingresso al CDR è regolato "Regolamento per la disciplina, la gestione integrata e la raccolta differenziata dei rifiuti urbani" per la parte relativa ai "Rifiuti speciali assimilati agli urbani: criteri qualitativi e quantitativi" (vedi



art.7 del Regolamento) adottato dal Comune di Fermo in data 31 marzo 2017. Tale disposizione intende regolamentare l'affluenza degli utenti in funzione delle necessità di ottimizzare i flussi di ingresso e gli scarichi dei materiali, efficientando l'attività di stoccaggio dei rifiuti raccolti nel territorio comunale di Fermo, in attesa di essere poi avviati alle piattaforme di riferimento con l'ausilio di un formulario di identificazione rifiuti (FIR).

FIGURA 51: VEDUTA AEREA DELL'ECOCENTRO DI CONTRADA SAN MARTINO

10.3.2. EVOLUZIONE DEL CENTRO DI RACCOLTA - PROGETTI

Nel mese di maggio 2023, Il Comune di Fermo e la Fermo Asite nel corso di una conferenza stampa hanno illustrato una serie di iniziative tra cui la realizzazione di 6 mini eco centri di quartiere, presidiati da un operatore, che dovrebbero essere dislocati a San Tommaso-Lido Tre Archi, a Casabianca-San Michele, a Marina Palmense, a Campiglione, a Santa Petronilla e in zona Girola-Conceria. Il Comune di Fermo ha già deliberato un atto di indirizzo per la realizzazione a breve del primo miniecocentro con un impegno economico di euro 100.000.

Con la realizzazione dei mini ecocentri di quartiere si realizzerebbe il decongestionamento dell'attuale CDR con la naturale conseguente che l'intervento da effettuare non dovrebbe più essere di ampliamento ma semplicemente di ammodernamento e di sistemazione definitiva.

Nel periodo 2022/1° semestre 2023 sono stati effettuati degli interventi di manutenzione della pavimentazione stradale e di sistemazione delle griglie di raccolta delle acque che sono convogliate tutte alla vasca di raccolta. È in fase di valutazione, inoltre, il rifacimento della segnaletica interna sia nella zona di stazionamento presse, camion e scarrabili sia nel piazzale di entrata.

10.4. SPAZZAMENTO STRADALE

Lo spazzamento stradale nel territorio comunale di Fermo viene effettuato personale dedicato suddiviso tra autisti ed operatori ecologici. La FERMO ASITE ha nel suo parco macchine anche tre spazzatrici meccanizzate.

La quantità raccolta nel periodo esaminato (media 504.000 kg circa) sono in flessione rispetto al periodo 2015/2019 (680.000 kg circa), i quantitativi di rifiuti da spazzamento mostrano un incremento nel 2022 rispetto alla media del periodo esaminato mentre nel 2023 risultano in diminuzione; tenuto conto delle quantità raccolte nel primo trimestre, il dato tendenziale mostra una ulteriore flessione rispetto alla media del periodo.



FIGURA 52: RIFIUTI DELLO SPAZZAMENTO STRADALE

10.5. PULIZIA DELLA SPIAGGIA

La pulizia e manutenzione della spiaggia riguarda il tratto di arenile di Lido di Fermo, Lido Casabianca, Lido Tre Archi e Marina Palmense. Le attività organizzative inerenti al settore della spiaggia iniziano a marzo/aprile, in base alle condizioni atmosferiche della stagione ed anche in relazione alle condizioni di piene e mareggiate della stagione pregressa.

L'amministrazione comunale di Fermo anche nell'anno 2023 è riuscita ad ottenere la **Bandiera Blu 2023**⁽¹⁵⁾ per la spiaggia di Lido di Fermo e Marina Palmense, grazie anche alle attività messe in campo dalla FERMO ASITE.

Nel 2020 sono stati raccolti 29.280 kg di rifiuto biodegradabile e 452.090 kg di rifiuto urbano non differenziato, nel 2021 sono stati raccolti 226.620 kg di rifiuto urbano non differenziato, nel 2022 sono stati raccolti 896.280 kg di rifiuto urbano non differenziato e nel 2023 sono stati raccolti 290 kg di rifiuto biodegradabile e 1.378.120 kg di rifiuto urbano non differenziato. Per il 2024 le attività sono in fase di avvio.

10.6. MANUTENZIONE DEL VERDE

Le attività di manutenzione del verde pubblico sono ritenute strategiche e quindi gestite con estrema cura e sistematicità in quanto contribuiscono alla generazione del valore e della reputazione della Fermo ASITE poiché destinate alla cura dell'immagine della città.

Nel periodo esaminato sono state impiegate 7/8 unità di personale fisse, facendo ricorso anche a fornitori esterni qualificati. Il servizio viene svolto su una superficie molto ampia, relativa a 28 aree censite al cui interno sono individuati lotti funzionali di lavorazione, nel tempo i lotti di intervento sono aumentati fino ad arrivare ai circa 250 attuali. Per ogni lotto funzionale all'inizio sono effettuati sopralluoghi preliminari ai fini di valutare l'operatività da seguire e le condizioni di sicurezza dell'area interessata. Per ogni area, di superficie e caratteristiche morfologiche eterogenee, è disponibile una planimetria dettagliata con specifica della tipologia di area da mantenere (es. pianeggiate, scarpata, ecc.).

Sul fronte dei rifiuti raccolti dall'attività del verde nel 2020 sono 1.384.734 kg, nel 2021 sono 1.106.436 kg, nel 2022 sono 1.298.670 kg, nel 2023 sono stati raccolti 2.343.720 kg, mentre nel primo trimestre sono stati raccolti 861.520 kg derivanti dalla manutenzione del verde. La manutenzione continua e sistematica delle aree ha consentito il contenimento delle quantità annualmente raccolte anche in considerazione dell'incremento dei lotti di lavorazione.

⁽¹⁵⁾ Una spiaggia può ottenere la Bandiera Blu se è ufficialmente designata come area di balneazione a livello nazionale (o internazionale) con almeno un punto di campionamento per le analisi delle acque di balneazione. Il nome e i confini della spiaggia seguono quelli ufficiali nazionali. La spiaggia deve avere i servizi necessari e gli standard in conformità ai criteri Bandiera Blu e rispondere a tutti i requisiti indicati con la lettera I (imperativi) e possibilmente al maggior numero dei requisiti indicati con la lettera G (guida). In ogni località Bandiera Blu, dovrà essere individuato un referente, per trattare le questioni concernenti il Programma. La spiaggia deve essere accessibile per un'ispezione non annunciata da parte della FEE. I macro requisiti che vengono presi in esame per la concessione della Bandiera Blu sono: Educazione ambientale e informazione, Qualità della acque, Gestione Ambientale, Servizi e Sicurezza.

10.7. GESTIONE RAPPORTI CON UTENZE/IMPRESE E COMUNICAZIONE ESTERNA

10.7.1. GENERALITÀ

Comunicazioni con l'esterno, rapporti con imprese (fornitori di servizio di smaltimento/recupero e trasporto), comunicazioni con le utenze private e con le imprese.

10.7.2. AMIANTO

2021: Segnalazioni abbandoni di manufatti contenenti amianto - 6

2022: Segnalazioni abbandoni di manufatti contenenti amianto - 7

2023: Segnalazioni abbandoni di manufatti contenenti amianto - 11

2024: Segnalazioni abbandoni di manufatti contenenti amianto - 3

10.7.3. SEGNALAZIONI/RAPPORTI CON GLI UTENTI

Nel 2021 il numero di segnalazioni è cresciuto del 5% circa, nel 2022 ancora in lieve incremento del 3% circa e nel 2023 si è registrata una flessione del 5%, mentre tenuto conto delle segnalazioni del primo trimestre 2024, tendenzialmente per questo anno dovremo assistere ad una flessione del 16% circa.

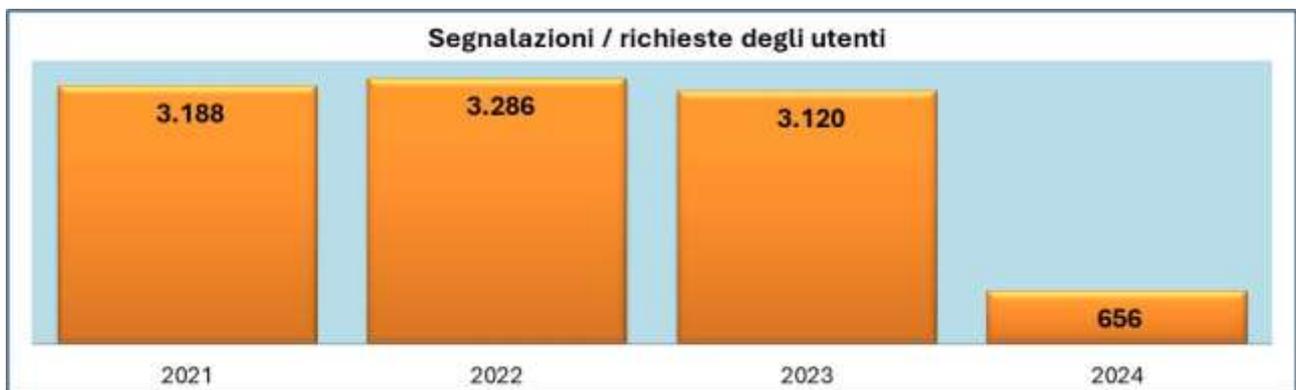


FIGURA 53: ANDAMENTO DELLE SEGNALAZIONI/RICHIESTE DELL'UTENTE

10.7.4. COMUNICAZIONE/INFORMAZIONE/RAPPORTI CON LE ISTITUZIONI

Il 4 giugno 2023 la Fermo Asite ha partecipato attivamente con un proprio punto informativo dedicato alla V edizione di "ECODAY". La VI edizione dell'ECODAY si terrà nel mese maggio 2024 e vedrà anche per quest'anno la partecipazione della società.

A fine 2022 la Fermo Asite ha avviato una campagna (finanziata con € 40.000 attraverso un bando) per un progetto sulla raccolta dei RAEE, con lo slogan "DIAMO UNA SCOSSA ALLA RACCOLTA DIFFERENZIATA". Con tale progetto sono stati collocati sul territorio 8 bidoni gialli per la raccolta dei Micro RAEE, sono stati effettuati 3 incontri di informazione sul territorio e 9 manifestazioni con presidio per la raccolta dei RAEE nel corso delle quali sono stati raccolti in totale 5.097 kg di materiali.

Nel periodo 2022/2024 sono stati effettuati 12 incontri con le scuole secondarie superiori e 1 giornata informativa presso le scuole materne.

Nel periodo 2022/2024 sono state effettuate azioni di controllo di concerto con alcuni agenti preposti della Polizia Locale, ma non a carattere sistematico.

10.7.5. CENTRO DEL RIUSO

Il CdR è aperto tutti i sabati dalle ore 14.30 alle ore 17.30. La gestione è in parte affidata alla Società ARTEMISTA Cooperativa Sociale di tipo B con la quale la FERMO ASITE ha un contratto di collaborazione annuale. Si riporta la tabella sotto che sintetizza le attività del Centro.

Descrizione	2021	2022	2023	1 tri 2024
Numero visitatori	140	107	90	12
Numero conferimenti di beni	55	27	30	7
Numero prelievi	91	32	30	10
Nr. visite al sito dedicato	10.175	8.408	7.281	2.380
Nr. visitatori del sito dedicato	2.178	1.909	1.448	501

TABELLA 20: DATI DI SINTESI DEL CENTRO DEL RIUSO

Il materiale informativo consegnato all'utenza e disponibile sul sito web istituzionale www.asiteonline.it ⁽¹⁶⁾.

10.8. GESTIONE AUTOMEZZI

10.8.1. PARCO AUTOMEZZI

L'età percentuale del parco automezzi è migliorata in seguito al piano di ammodernamento dei mezzi messo in atto, allo stato attuale il parco mezzi conta sul 54% di "Euro 6" (42%) ed "Euro 5" (12%), sono stati completamente eliminati i mezzi "Euro 0" e "Euro 1", mentre gli "Euro 2" sono passati dal 7% al 2%.

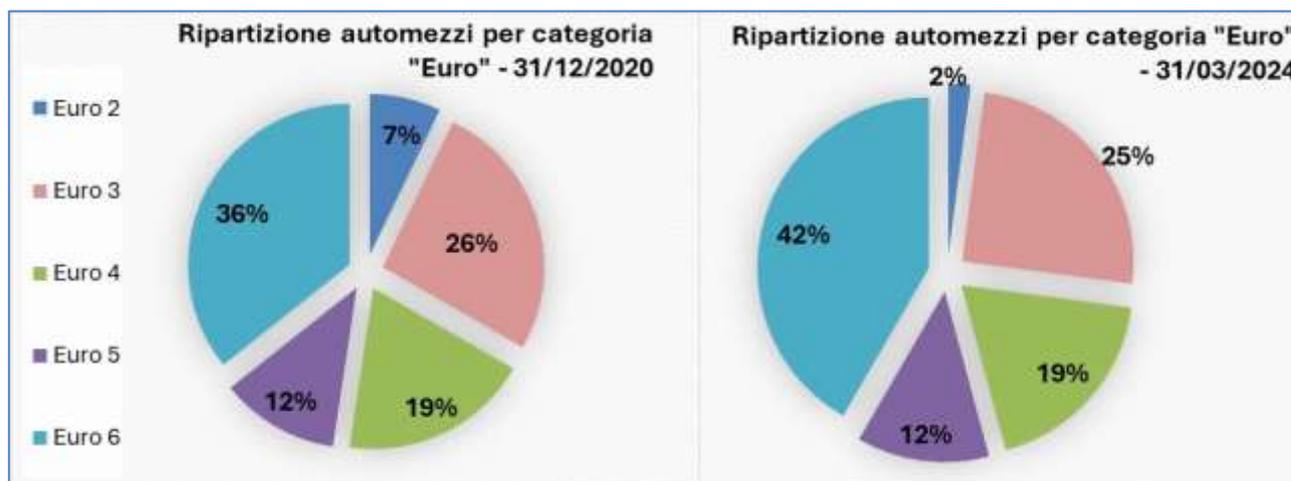


FIGURA 54: RIPARTIZIONE PERCENTUALE DEL PARCO AUTOMEZZI PER CATEGORIA "EURO"

10.8.2. GESTIONE MANUTENZIONE MEZZI

Nel corso del 2019 sono state ottimizzate le attività di gestione della manutenzione e grazie al coordinamento del staff tecnico si è raggiunto un discreto livello di efficientamento del Data Base, che ha portato da un lato all'incremento degli interventi di manutenzione e contemporaneamente ad una riduzione del costo medio per intervento. Il dato del 2020 va nella direzione di riduzione dei costi medi di manutenzione, ciò anche in virtù del piano generale di ammodernamento del parco automezzi che ha consentito un alleggerimento dei costi generali di manutenzione.

Nel corso del 2021, considerando un numero medio di due/tre interventi ogni fattura di manutenzione ricevuta, si registra un lieve incremento dei costi medi del 8% circa rispetto al 2020. Nel 2022 si registra invece una riduzione dei costi medi per intervento di circa il 17% rispetto al 2021 e nel 2023 invece si registra un aumento del 13% circa; il dato tendenziale, tenuto conto delle attività del primo trimestre, mostra un lieve incremento del 5% circa.

⁽¹⁶⁾ La collocazione delle Isole Ecologiche Intelligenti Fisse e Mobili è accompagnata dalla consegna di materiale informativo e da comunicazione affisse in loco per dare ulteriori indicazioni e informazione all'utenza (cartelli affissi su paline stradali, depliant, materiale informativo sulle modalità di conferimento di alcune metrici di rifiuto come vetro, plastica, carta, ecc.), incluse informative per evitare abbandoni e conferimenti impropri.

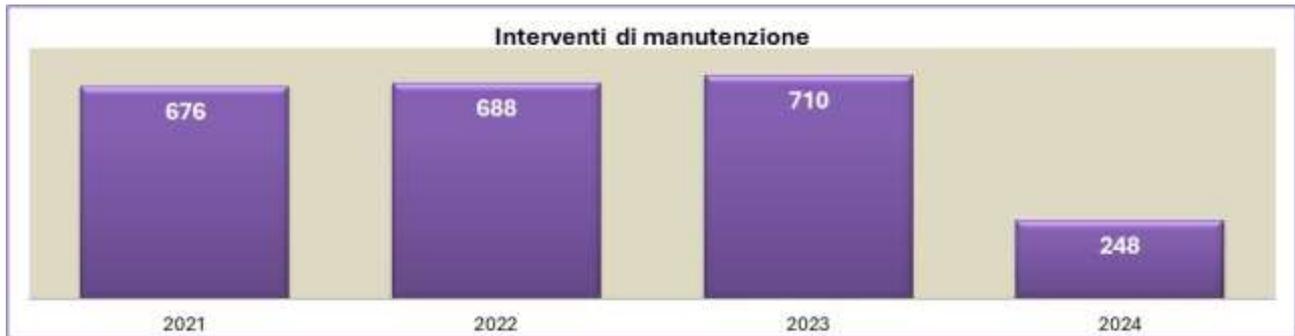


FIGURA 55: STORICO DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE

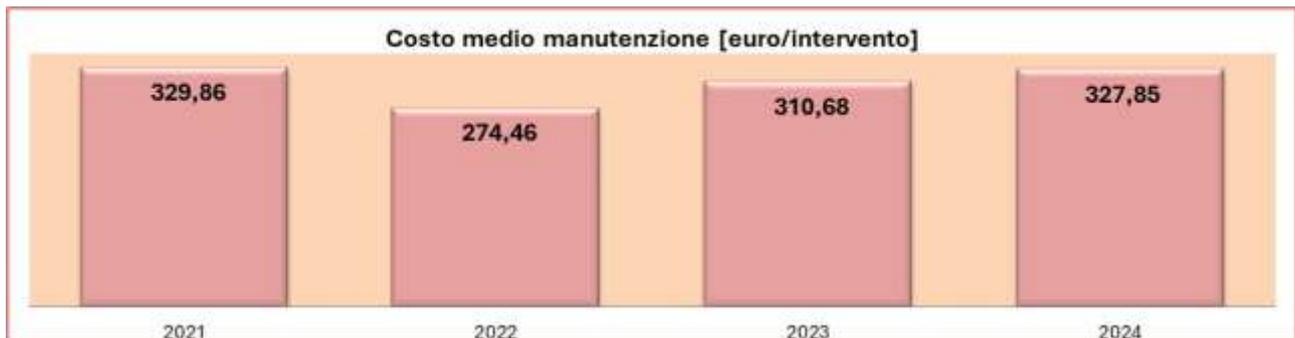


FIGURA 56: STORICO DEL COSTO MEDIO DI MANUTENZIONE

10.9. CONSUMI DI RISORSE ED ENERGETICI DEL CIGRU

I dati riportati nel presente documento sono riferiti al periodo: **2021/2022/2023/1° trimestre 2024**.

10.9.1. ACQUA

Nel periodo in esame i consumi sono tendenzialmente stabili rispetto al periodo 2015/2019 (390 mc circa). Nel 2022 i consumi sono scesi del 10% circa rispetto al 2021 e nel 2023 la diminuzione è stata più marcata del 28% circa. Il dato tendenziale del 2024, tenuto conto dei dati rilevati nel primo trimestre, mostra una ulteriore marcata flessione dei consumi di (-40% circa).



FIGURA 57: ANDAMENTO CONSUMI ACQUA

10.9.2. ENERGIA ELETTRICA

Per quanto riguarda l'energia elettrica consumata dai Servizi Ambientali dopo un graduale incremento registrato fino al 2020 e derivante dal graduale ampliamento della I.E.I. la cui diffusione ha comportato ad un significativo incremento del consumo complessivo di energia elettrica, dallo scorso anno è stata inserita anche l'utenza del Centro di Raccolta comunale. Rispetto alla media del periodo (2015/2019) i consumi elettrici sono più che raddoppiati. Nel 2022 il consumo complessivo è diminuito del 1% circa rispetto al 2021, nel 2023 il consumo ha avuto un incremento del 43% circa, mentre il dato tendenziale del primo trimestre, mostra una flessione del 35%.

Anni	Anno 2021	Anno 2022	Anno 2023	Anno 2024 ⁽¹⁷⁾
Consumo totale [kWh]	47.507	46.987	67.026	10.839

TABELLA 21: CONSUMI ELETTRICI TOTALI DELLA RACCOLTA E TRASPORTO DEI RIFIUTI

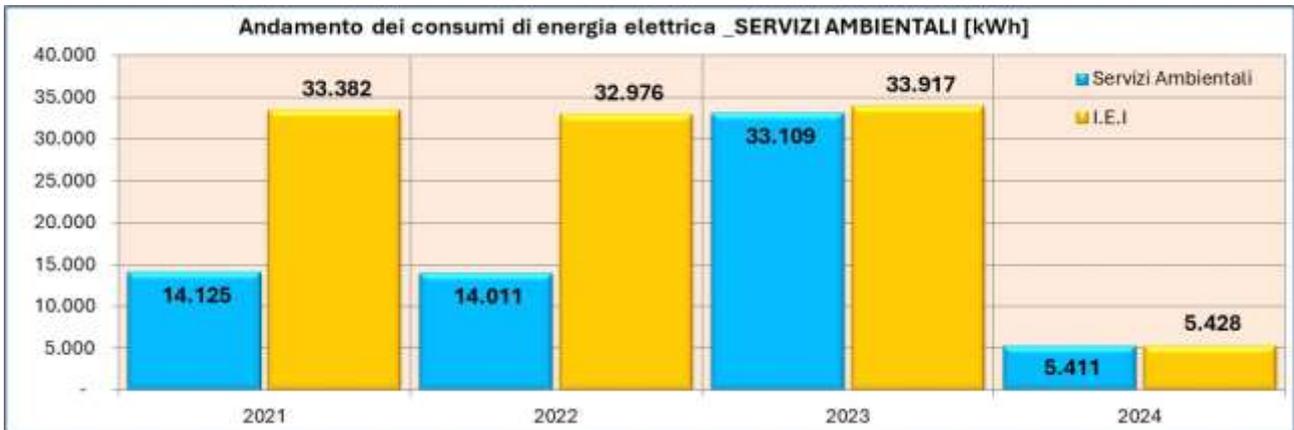


FIGURA 58: ANDAMENTO CONSUMI ENERGIA ELETTRICA

10.9.3. GASOLIO

I consumi di gasolio dei servizi ambientali sono correlati alle attività di raccolta e trasporto dei rifiuti; nel periodo in esame sono sostanzialmente invariati rispetto al periodo 2015/2019. Nel 2022 i consumi sono in linea con quelli dell'anno precedente, nel 2023 si registra una lieve flessione del 3% circa, mentre il dato tendenziale del 2024, tenuto conto dei consumi del primo trimestre, mostra una lieve flessione del 7% circa rispetto al 2023.

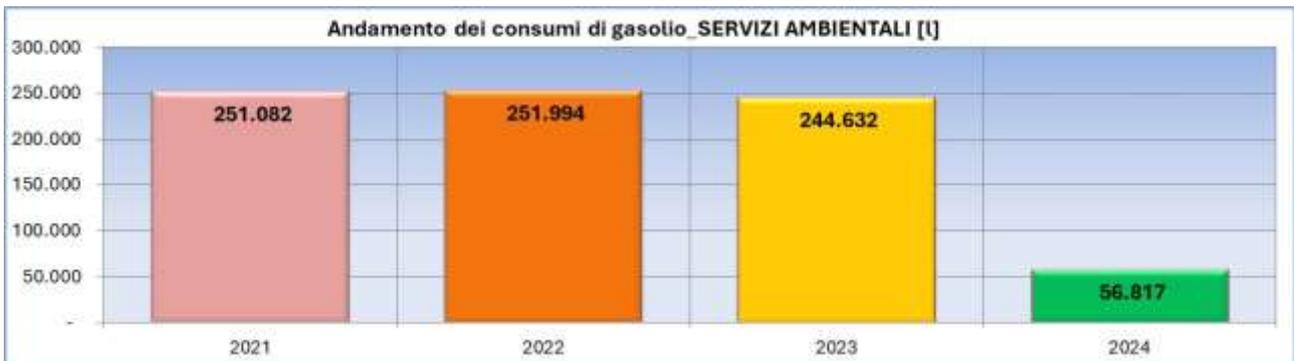


FIGURA 59: ANDAMENTO CONSUMI GASOLIO

10.9.4. METANO AUTOTRAZIONE

Il metano impiegato nel periodo di riferimento è in aumento, nel 2022 si è registrato un incremento dei consumi del 20% circa rispetto al 2021 e nel 2023 l'incremento è stato più contenuto del 3% circa, tuttavia, tenuto conto dei dati del primo trimestre 2024, dovremmo registrare un forte incremento dei consumi del 80% circa, grazie anche alla flessione sul costo di tale vettore energetico.

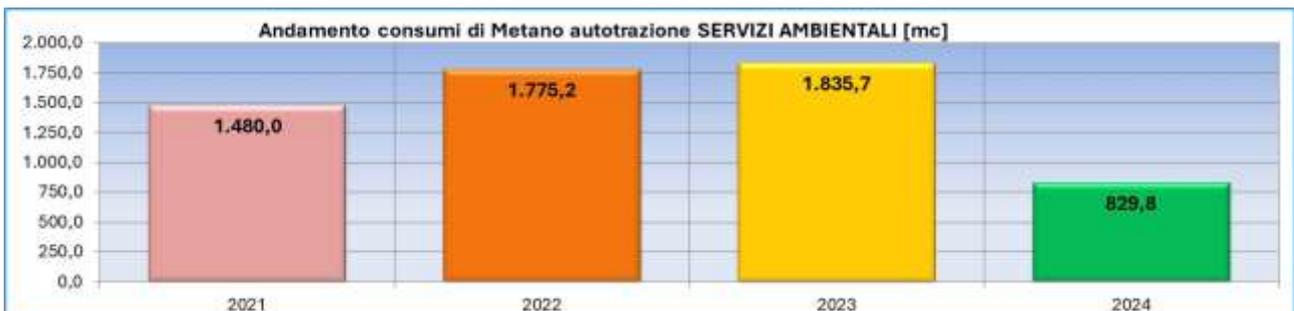


FIGURA 60: ANDAMENTO CONSUMI METANO AUTOTRAZIONE

⁽¹⁷⁾ Dato al 31 marzo 2024

10.9.5. GPL PER AUTOTRAZIONE

Il GPL impiegato nel periodo di riferimento è in forte incremento, nel 2022 si è registrato un incremento del 87% circa rispetto all'anno precedente, mentre nel 2023 l'incremento è stato più contenuto intorno al 7%; nel 2024 tendenzialmente, tenuto conto dei consumi del primo trimestre, dovrebbe rimanere pressoché stabile a meno di una lieve flessione del 2%.



FIGURA 61: ANDAMENTO CONSUMI GPL AUTOTRAZIONE

10.9.6. BENZINA PER AUTOTRAZIONE E MANUTENZIONE DEL VERDE

Il consumo complessivo di benzina è in generale flessione con una media del 22% circa, si registra un lieve incremento del consumo di benzina per la gestione dei servizi di manutenzione del verde pubblico (+8% circa 2023 su 2022), anche per quella utilizzata per i mezzi della raccolta e trasporto l'incremento è del 6% circa nel 2023 rispetto al 2022. Il dato tendenziale generale del 2024, tenuto conto dei consumi del primo trimestre dovrebbe portare una riduzione dei consumi del 8% circa.

Anni	Anno 2021	Anno 2022	Anno 2023	Anno 2024 ⁽¹⁸⁾
Benzina totale [l]	4.771,8	3.595,4	3.880,9	891,8

TABELLA 22: CONSUMI DI BENZINA SERVIZI AMBIENTALI

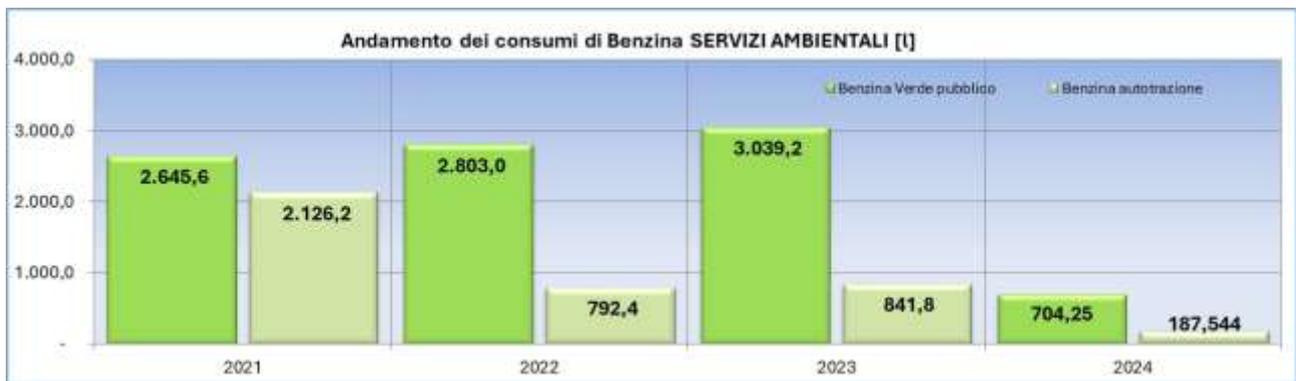


FIGURA 62: ANDAMENTO CONSUMI BENZINA

10.9.7. METANO PER RISCALDAMENTO

L'andamento dei consumi del metano per gli uffici dei Servizi Ambientali nel periodo interessato è mediamente in linea con la media dei consumi del periodo 2015/2019. Nel 2022 l'incremento dei consumi è stato del 40% circa rispetto al 2021 e nel 2023, invece, si è registrata una flessione del 15% circa; il dato tendenziale del 2024, tenuto conto delle valorizzazioni al 31/03, dovrebbe far registrare un incremento del 40% circa.

⁽¹⁸⁾ Dato al 31 marzo 2024

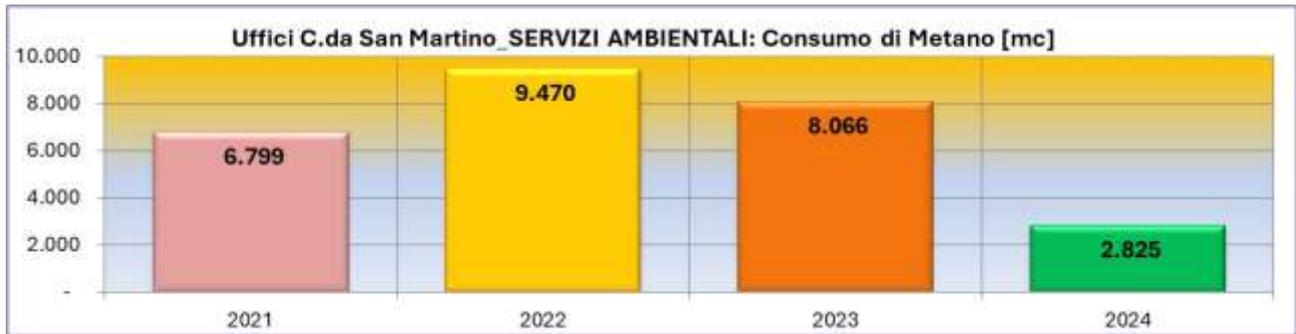


FIGURA 63: ANDAMENTO CONSUMI METANO PER RISCALDAMENTO

11. ASPETTI E MONITORAGGI AMBIENTALI DI CARATTERE GENERALE

11.1. RIFIUTI PRODOTTI

La FERMO ASITE effettua una adeguata gestione del rifiuto prodotto; nel presente paragrafo sono riportate le quantità complessive di rifiuti prodotti con riferimento agli anni 2021 / 2022 / 2023 e al 1° trimestre 2024, con l'indicazione dei relativi codici EER, il cui smaltimento è affidato a soggetti autorizzati che destinano i rifiuti alle specifiche attività di smaltimento o di recupero.

La denuncia annuale dei rifiuti MUD 2022 è stata presentata alla Camera di Commercio delle Marche il 7 luglio 2023 a mezzo invio telematico con numero di posizione rispettivamente: MUD2022-FM-000261-0002 (riferimento attività svolta nel sito CIGRU) e MUD2022-FM-000261-0001 (riferimento alla raccolta e trasporto dei rifiuti), la denuncia annuale e la relativa trasmissione è stata affidata alla CHEMICONTROL S.r.l. È stato regolarmente assolto in pari data il versamento dei diritti di segreteria MUD.

La denuncia annuale dei rifiuti MUD2023 è in fase di elaborazione e sarà trasmessa alla CCIA delle Marche entro la data di scadenza fissata per il 1° luglio 2024.

Codice EER	Descrizione	U.M.	Anno 2021	Anno 2022	Anno 2023	Anno 2024 ⁽¹⁹⁾
08.03.18	Toner	kg	8	0	0	0
10.01.19	Rifiuti prodotti dalla depur. dei fumi, diversi da quelli di cui alle voci 100105, 100107 e 100118	kg	5.010	0	6.450	0
13.02.05*	Olio esausto	kg	800	450	550	0
15.02.02*	Materiali assorbenti	kg	39	76	60	0
15.02.03	Carboni attivi	kg	1.100	1.810	1.000	0
16.01.03	pneumatici fuori uso	kg	80	0	0	550
16.01.04	Veicoli fuori uso	kg	0	0	800	0
16.02.11*	Apparecchiature fuori uso	kg	0	590	0	0
16.02.14*	Apparecchiature fuori uso (RAEE)	kg	630	0	0	0
16.05.06*	Soluzioni di scarto da laboratorio	kg	4	3	5	5
16.06.01*	Batterie al Pb	kg	260	500	60	0
16.10.02	Acque di lavaggio	kg	727.050	0	636.000	237.000
16.10.02	Acque manutenzione disoleatore	kg	0	790	20	0
17.04.05	Ferro e acciaio	kg	0	0	18.840	32.540
17.09.04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione div da 170901, 170902, 170903	kg	22.490	7.530	12.180	0
19.05.01	Parte di rifiuti urbani e simili non compostata	kg	5.609.900	4.083.400	4.490.580	1.247.240
19.05.03	Compost fuori specifica	kg	6.843.470	6.569.380	5.797.600	1.528.910
19.05.99	Materiale orig. veg. derivante da manut. e rifacimento del letto filtrante emiss. gass./biofil.	kg	0	258.680	0	0
19.06.99	Biogas	kg	8.869.780	7.696.910	7.467.400	2.098.810

⁽¹⁹⁾ Dato al 31 marzo 2024

Codice EER	Descrizione	U.M.	Anno 2021	Anno 2022	Anno 2023	Anno 2024 ⁽¹⁹⁾
19.07.03	Percolato	kg	25.044.330	21.433.060	25.294.100	5.838.520
19.08.12	Fanghi acque reflue	kg	22.780	8.350	18.080	0
19.09.04	carbone attivo esaurito	kg	0	530	420	0
19.12.02	Metalli ferrosi	kg	56.610	63.890	41.440	12.000
19.12.03	metalli non ferrosi	kg	3.870	3.150	8.240	0
19.12.04	plastica e gomma	kg	70.850	83.770	97.910	19.940
19.12.07	Legno diverso da quello di cui alla voce 191206	kg	17.790	23.020	13.260	2.910
19.12.12	Altri rifiuti prodotti da tratt. meccanico dei rifiuti	kg	25.222.460	29.915.000	27.626.410	6.453.840
20.03.07	Rifiuti ingombranti	kg	437.240	411.920	474.920	100.550
TOTALE RIFIUTI PRODOTTI		kg	72.956.551	70.562.809	72.006.325	17.572.815

TABELLA 23: RIFIUTI PRODOTTI NEL SITO C.I.G.R.U.

L'andamento della produzione dei rifiuti è coerente con le attività svolte, per quanto concerne l'anno 2020 questa risente delle ordinanze emesse a causa dell'emergenza da Coronavirus, mentre negli anni a seguire sono praticamente uniforme a meno di piccole variazioni.

Nel 2020 è stata effettuata la dichiarazione delle emissioni PRTR 2021 ⁽²⁰⁾, nel 2021 non è stata effettuata la dichiarazione PRTR 2022 perché dalla verifica fatta non rientrava nei parametri previsti per la denuncia. Per l'anno 2022 la Fermo Asite ha provveduto all'inoltro della dichiarazione PRTR 2023, a mezzo PEC il 27 aprile 2022, inviandola ad ISPRA, Provincia di Fermo e Regione Marche (Protocollo nr. 1416/2023). Per il 2023 la società sta effettuando tutte le verifiche per valutare la necessità di predisposizione della dichiarazione PRTR 2024 ed eventualmente al suo inoltro entro il 30 aprile 2024.

11.2. PREVENZIONE INCENDIO

11.2.1. MANUTENZIONE PRESIDI ANTINCENDIO

La manutenzione dei presidi antincendio è stata effettuata dalla Piemme Estintori S.r.l. in data 22 dicembre 2023, come risulta dal rapporto di lavoro n.1720/DN. La prossima attività dovrà essere effettuata entro giugno 2024.

11.2.2. PRATICHE ANTINCENDIO – CIGRU

È stato effettuato il rinnovo del certificato prevenzione incendi per le seguenti attività svolte all'interno del CIGRU:

1.1.C "Stabilimenti ed impianti ove si producono e/o impiegano gas infiammabili e/o comburenti con quantità globali in ciclo superiori a 25 Nm³/h" - **12.1.A** "Depositi e/o rivendite di liquidi con punto di infiammabilità sopra i 65 °C, con capacità da 1 a 9 mc (esclusi liquidi infiammabili)" - **13.1.A** "Contenitori distributori di carburanti liquidi con punto di infiammabilità superiore a 65 °C, di capacità geometrica fino a 9 mc; privato fisso o rimovibile; pubblico fisso o rimovibile" - **19.1.C** "Stabilimenti ed impianti ove si producono, impiegano o detengono sostanze instabili che possono dar luogo da sole a reazioni pericolose in presenza o non di catalizzatori ivi compresi i perossidi organici" - **49.3.C** "Stabilimenti ed impianti per la produzione, lavorazione e rigenerazione della gomma e/o laboratori di vulcanizzazione di oggetti di gomma, con quantitativi in massa superiori a 5.000 kg" - **70.1.B** "Locali adibiti a depositi con quantitativi di merci e materiali combustibili superiori complessivamente a 5000 kg,

⁽²⁰⁾ In data 24 aprile 2020 è stata inoltrata all'ISPRA la "Dichiarazione PRTR 2020" mediante posta elettronica certificata all'indirizzo dichiarazioneprtr@ispra.legalmail.it (protocollo interno nr.983/2020 del 24 aprile 2020).

di superficie lorda da 1000 mq a 3000 mq” - **74.3.C** “Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 700 Kw” - come risulta dalla “Attestazione di rinnovo periodico di conformità antincendio” presentata al Comando Provinciale dei VVF in data 25 gennaio 2024 (Pratica. n. 6110). Scadenza **25 gennaio 2029**.

In data 25 gennaio 2024 è stata presentata al Comando Provinciale del VVF “Attestazione di rinnovo periodico di conformità antincendio” per l’officina interna attività 53.1.B: “Officine riparazione veicoli a motore, rimorchi e carrozzerie, da 300 a 1000 mq” (Allegato I al D.P.R. 1 agosto 2011 n.151). Pratica nr.16199. Scadenza **25 gennaio 2029**.

11.2.3. PRATICHE ANTINCENDIO – SERVIZI AMBIENTALI

L’attestazione di Rinnovo periodico di conformità antincendio per il distributore del gasolio di contrada San Martino a Fermo, relativo all’attività 13.1.A: *Impianti fissi di distribuzione carburanti per l’autotrazione, la nautica e l’aeronautica; contenitori — distributori rimovibili di carburanti liquidi: a) Impianti di distribuzione carburanti liquidi* (allegato I - D.P.R. 01/08/2011 n.151), presentata, a mezzo PEC, in data 23 maggio 2022, al Comando Provinciale del VVF - Pratica. n. 14897. Scadenza **5 giugno 2027**.

11.3. GESTIONE EMERGENZE – VERIFICA IMPIANTO DI TERRA – CIGRU

In data 15 dicembre 2022 è stata effettuata la verifica periodica dell’impianto di messa a terra come risulta dal Certificato di ispezione n. 559 del 15 dicembre 2022 emesso dalla BIVER di Marilungo Claudia & C. S.a.s., ente di ispezione accreditato nr. 408/E. La prova ha avuto esito positivo. Prossima verifica secondo DPR 462/01, entro 2 anni dalla data dell’ultima ispezione (entro 15 dicembre 2024).

In data 9 marzo 2023 è stata effettuata una prova di emergenza come risulta dal verbale di esercitazione antincendio – prova di evacuazione redatto in pari data. La prova si è svolta con esito positivo.

11.4. GESTIONE EMERGENZE – VERIFICA IMPIANTO DI TERRA – SERVIZI AMBIENTALI

In data 15 dicembre 2022 è stata effettuata la verifica periodica dell’impianto di messa a terra come risulta dal Certificato di ispezione n. 558 del 15 dicembre 2022 emesso dalla BIVER di Marilungo Claudia & C. S.a.s., ente di ispezione accreditato nr. 408/E. La prova ha avuto esito positivo. Prossima verifica secondo DPR 462/01, entro 5 anni dalla data dell’ultima ispezione (entro 15 dicembre 2027).

In data 9 marzo 2023 è stata effettuata una prova di emergenza come risulta dal verbale di esercitazione antincendio – prova di evacuazione redatto in pari data. La prova si è svolta con esito positivo.

In data 9 giugno 2023, è stato inviato alla prefettura di Fermo, attraverso il portale dedicato dei VVF, il modulo contenente le informazioni relative all’impianto (Centro di Raccolta e Uffici di C.da San Martino), ai sensi dell’art. 26, c.4 del D.L. 4 ottobre 2018, con allegata la classificazione del rischio di incendio (Basso) per consentire all’ente di elaborare il Piano di Emergenza Esterno.

12. VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

12.1. PREMESSA

Dopo aver individuato ed analizzato gli aspetti ambientali connessi alle varie attività e l'influenza che questi possono generare sull'ambiente, la FERMO ASITE ha condotto una **valutazione della significatività** degli aspetti ambientali nelle condizioni operative di lavoro normali, anomale e di emergenza, valutando anche le attività passate, presenti e programmate.

I criteri per la valutazione della significatività sono:

- 1) importanza dell'aspetto/impatto nella Politica ambientale;
- 2) criticità dell'aspetto/impatto ambientale verso la legge applicabile;
- 3) costo dell'aspetto ambientale.

La procedura per la valutazione della significatività ha permesso di individuare sistematicamente gli aspetti/impatti significativi riportati di seguito suddivisi per aree/impianti/processi.

Nelle pagine che seguono sono riportate le tabelle di valutazione della significatività solo per quegli aspetti ambientali la cui valutazione risulta con rischio maggiore di 4. Nella penultima colonna è riportata la condizione nella quale può verificarsi la situazione di gravità dell'aspetto ambientale, le condizioni sono: N - Normale, A - Anomalia ed E - Emergenza.

12.2. CIGRU – ASPETTI GENERALI E CONDIVISI IN TUTTO IL SITO

Attività	Aspetto ambientale	Impatto ambientale	Descrizione	NAE	R>4
DIRETTI Intero ciclo produttivo	Acque meteoriche	Contaminazione delle acque superficiali	Rete di conduzione delle acque meteoriche: acque di prima pioggia e acque meteoriche dai tetti	N	S
	Emissioni odorose	Disturbo alla comunità locale	Gli impatti olfattivi si sommano e variano nel tempo. Gli impianti di compostaggio sono quelli che producono l'impatto olfattivo maggiore.	N	S
				A	S
				E	S
	Suolo/ sottosuolo	Contaminazione suolo/sottosuolo	Rottura condotte di percolato- Probabilità di accadimento nelle zone non impermeabilizzate	E	S
	Impatto visivo	Alterazione del paesaggio	In progetto sono previste opere di riqualificazione ambientale volte alla mitigazione degli impatti: rinverdimento delle scarpate, costruzione della barriera arborea che delimiterà il C.I.G.R.U.	N	S
	Rischio incendio		Inquinamento atmosferico	Connesso ai conferimenti con i rifiuti ed incidente tecnologico	E
Danno a mezzi e impianti			E		S
Biodiversità	Riduzione della biodiversità	Nello SIA sono stati considerati gli aspetti botanici - faunistici. Inoltre, il progetto prevede la realizzazione di una siepe perimetrale, inerbimento	N	S	

Attività	Aspetto ambientale	Impatto ambientale	Descrizione	NAE	R>4
			della superficie, realizzazione di due laghetti con piantumazione delle aree circostanti.		
	Altri rischi- periodi prolungati di pioggia od eventi meteorici eccezionali	Danni ai sistemi di drenaggio delle acque	Possibile commistione del Sistema di drenaggio del percolato con acque meteoriche	E	S
INDIRETTI Intero ciclo produttivo	Decisione amministrative e di programmazione - Analisi Aspetti derivanti da esecuzione delle decisioni di programmazione per il futuro	Riduzione della efficienza delle prestazioni del cigru a seguito della mancanza di azione delle decisioni programmate		A	S
INDIRETTI Manutenzione impianti	Comportamenti ambientali dei Fornitori /Suolo/sottosuolo	Contaminazione suolo	Possibili sversamenti di sostanze lubrificanti, di sostanze chimiche e materiali diversi	E	S

12.3. IMPIANTO DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI NON PERICOLOSI E IMPIANTO BIOGAS

Attività	Aspetto ambientale	Impatto ambientale	Descrizione	NAE	R>4
DIRETTI Ciclo produttivo discarica	Emissioni odorose	Disturbo alla comunità locale	Perforazioni nella massa dei rifiuti, abbancamento fanghi di depurazione.	N	S
				A	S
				E	S
	Effetti Biodiversità	Riduzione biodiversità	Frazionamento degli habitat	N	S
	Suolo/sottosuolo	Contaminazione suolo	Fuoriuscite di percolato in zone non impermeabilizzate	E	S
DIRETTI Captazione biogas	Suolo/sottosuolo	Contaminazione dei terreni ed acque	Rottura della geomembrana - Impermeabilizzazione del fondo	E	S
	Emissioni odorose	Disturbo alla comunità locale	Migrazione Biogas per inefficienza regolazione pozzi in discarica, taratura non efficace degli analizzatori	A	S
INDIRETTI Tutto il ciclo di discarica	Decisioni amministrative	Emissioni odorose		N	S
		Salute umana	Rottura tubazioni biogas, Aspirazione di troppa aria o di poco biogas nei pozzi.	E	S
		Uso di suolo		N	S

12.4. IMPIANTO DI SELEZIONE E BIOSTABILIZZAZIONE DI RU

Attività	Aspetto ambientale	Impatto ambientale	Descrizione	NAE	R>4
DIRETTI Tutto il ciclo produttivo	Emissioni odorose	Disturbo alla comunità locale	Uso del Biofiltro, filtro a maniche	N	S
			Rottura del sistema di aspirazione	A	S

Attività	Aspetto ambientale	Impatto ambientale	Descrizione	NAE	R>4
	<i>Risorse naturali ed energetiche- Acqua -Oli - Energia elettrica – miscela gasolio - metano</i>	<i>Consumo di risorse</i>	<i>Aumento consumo di carburanti e metano</i>	N	S
	<i>Rischio incendio</i>	<i>Riduzione qualità aria locale</i>	<i>Conferimenti non conformi</i>	E	S
		<i>Degrado dell'area circostante</i>	<i>Conferimenti non conformi</i>		S
DIRETTI Compostaggio	<i>Emissioni atmosfera</i>	<i>Riduzione qualità aria locale</i>	<i>Punto di emissione</i>	N	S
			<i>Manutenzione straordinaria reattori compostaggio</i>	A	S

12.5. IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI COMPOST DA RIFIUTI ORGANICI

Attività	Aspetto ambientale	Impatto ambientale	Descrizione	NAE	R>4
DIRETTI Tutto il ciclo produttivo	<i>Risorse naturali ed energetiche: Energia elettrica e gasolio</i>	<i>Consumo di risorse</i>	<i>Aumento consumo di carburanti ed energia elettrica</i>	N	S
DIRETTI Compostaggio	<i>Emissioni odorose</i>	<i>Disturbo alla popolazione a livello locale</i>	<i>Aia di fermentazione accelerata e rivoltamento cumuli</i>	N	S
INDIRETTI Tutto il ciclo produttivo	<i>Decisioni amministrative e di programmazione scelta tipologia impianto</i>	<i>Disturbo alla comunità locale</i>	<i>Aumento delle emissioni odorose rispetto alle condizioni attuali in seguito all'incremento delle quantità del rifiuto organico inviato a trattamento.</i>	N	S

12.6. IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEL PERCOLATO

Attività	Aspetto ambientale	Impatto ambientale	Descrizione	NAE	R>4
DIRETTI Tutto il ciclo produttivo	<i>Scarico di acque reflue industriali in acque superficiali</i>	<i>Riduzione qualità delle acque superficiali (corpo recettore) e dei suoli</i>	<i>Lo scarico deriva da tutta l'attività di trattamento.</i>	N	S
	<i>Suolo/sottosuolo</i>	<i>Contaminazione suolo</i>	<i>Possibilità rottura condotte del percolato in zona non impermeabilizzata</i>	E	S
DIRETTI Fase di pretrattamento	<i>Emissioni odorose</i>	<i>Salute umana e Riduzione qualità aria locale</i>	<i>Le emissioni odorose sono generate principalmente dalla miscelazione di acidi (H₂SO₄) e percolato. Tali emissioni vanno a cumularsi con quelle generate dagli altri impianti.</i>	N	S

12.7. COSTRUZIONE DEGLI IMPIANTI

Attività	Aspetto ambientale	Impatto ambientale	Descrizione	NAE	R>4
DIRETTI Costruzione discarica	<i>Rumore</i>	<i>Disturbo alla comunità locale</i>	<i>Opere di sbancamento e deposito</i>	N	S
	<i>Impatto visivo</i>	<i>Modifica del paesaggio e generazione di nuove forme</i>	<i>Realizzazione scavi e depositi di terreno.</i>	N	S

Attività	Aspetto ambientale	Impatto ambientale	Descrizione	NAE	R>4
	<i>Biodiversità</i>	<i>Riduzione della biodiversità</i>	<i>Riduzione della biodiversità in seguito agli scavi effettuati</i>	N	S
DIRETTI Costr. imp. biogas Perforazioni	<i>Emissioni odorose</i>	<i>Disturbo alla comunità locale</i>	<i>Movimentazione e scavo nei rifiuti</i>	N	S
INDIRETTI Costruzione impianti	<i>Decisioni amministrative e di programmazione - Analisi Aspetti derivanti da esecuzione delle decisioni di programmazione per il futuro</i>	<i>Trasformazione del paesaggio</i>	<i>Modifiche temporanee e permanenti</i>	N	S

12.8. OFFICINA

Attività	Aspetto ambientale	Impatto ambientale	Descrizione	NAE	R>4
DIRETTI Attività di manutenzione	<i>Rischio incendio/esplosione</i>	<i>Inquinamento atmosferico</i>	<i>Fase di lavorazione e stoccaggio delle sostanze</i>	E	S

12.9. SERVIZI AMBIENTALI

Attività	Aspetto ambientale	Impatto ambientale	Descrizione	NAE	R>4
DIRETTI Tutto il ciclo produttivo	<i>Acque meteoriche</i>	<i>Contaminazione delle acque superficiali</i>	<i>Rete di conduzione delle acque meteoriche: acque di prima pioggia e acque meteoriche</i>	N	S
DIRETTI INDIRETTI Raccolta e trasporto rifiuti	<i>Pianificazione ed effettuazione della raccolta e trasporto dei rifiuti</i>	<i>Percentuale della raccolta differenziata</i>		N	S
		<i>Consumo delle risorse</i>		N	S

Gli aspetti vengono considerati contemporaneamente diretti e indiretti poiché le fasi di raccolta e trasporto vengono per la parte di conferimento in ecocentro effettuati anche da soggetti esterni.

13. PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO

13.1. PROGRAMMA DI GESTIONE AMBIENTALE 2021/2024

13.1.1. PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA

DESCRIZIONE OBIETTIVO_1 (Area CIGRU)			
<p>Contenere la perdita di produzione di energia elettrica da valorizzazione energetica del biogas, migliorando l'efficiamento della captazione del biogas.</p> <p>Dato di partenza (valore medio produzione di energia elettrica del triennio 2018/2020: 12.278 MWh/anno)</p>			
TRAGUARDO	RISORSE	TEMPI	AZIONI
Produzione annua 12.000 MWh/anno \pm 10% (10.800 \div 13.200)	Lavori di efficientamento della captazione del biogas miglioramento impianti Euro 150.000,00	Gennaio 2021 Dicembre 2024	Azioni da mettere in campo entro la fine del 2021 (vedi Azioni a supporto del programma di miglioramento)
DESCRIZIONE OBIETTIVO_1 (Area CIGRU)			
<p>Anno 2019: energia elettrica prodotta 12.553,148 MWh (- 3,44%)</p> <p>Anno 2020: energia elettrica prodotta 11.712,552 MWh (- 9,90%)</p> <p>Anno 2021: energia elettrica prodotta 13.298,538 MWh (+ 14%)</p> <p>Anno 2022: energia elettrica prodotta 11.289,988 MWh (-15%)</p> <p>Anno 2023: energia elettrica prodotta 11.528,808 MWh (+2%)</p>			

13.1.2. RIDUZIONE EMISSIONI ODORIGENE – EFFICIENTAMENTO IMPIANTO TRATTAMENTO PERCOLATO

DESCRIZIONE OBIETTIVO_2 (Area CIGRU)			
<p>Realizzazione di una nuova vasca di raccolta del percolato, chiusura della vasca ai fini della riduzione delle emissioni odorigene.</p> <p>Realizzazione di un impianto di deodorizzazione e ottimizzazione del processo e della lavorazione del percolato. Il progetto è inserito all'interno della VIA per il sormonto attualmente in fase di predisposizione.</p> <p>Previsione di esecuzione e massa a regime entro la fine del 2021.</p>			
TRAGUARDO	RISORSE	TEMPI	AZIONI
Revamping impianto di trattamento del percolato in parte realizzato	Euro 450.000,00 ca.	Gennaio 2018 Dicembre 2021 Dicembre 2022	Azioni da mettere in campo entro la fine del 2021 (vedi Azioni a supporto del programma di miglioramento)
DESCRIZIONE OBIETTIVO_2 (Area CIGRU)			
<p>Anno 2019:</p> <ul style="list-style-type: none"> Data il ritardo nel rilascio dell'AIA (D.D. n.174/GEN – n.19/SAT) ed essendo necessario anticipare altri interventi più urgenti si è deciso di spostare il termine della realizzazione a dicembre 2021. <p>Anno 2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> Modifica attività di manutenzione con decapaggio più frequente (prima solo annuale). Taratura sonda pH più frequente. Modifica piano generale manutenzione programmata. Lavori costruzione nuova vasca stoccaggio percolato ed altre opere che interessano l'area gestione e trattamento percolato in corso (previsione 2021). <p>Anno 2021:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ultimati lavori costruzione nuova vasca stoccaggio percolato ed altre opere che interessano l'area gestione e trattamento percolato (non ancora effettuato collaudo) – spostato di 12 mesi il termine dell'obiettivo. <p>Anno 2022:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ultimazione lavori captazione e deodorizzazione e realizzazione nuovi punti di emissione E1 + E2 In data 10 agosto messa in esercizio delle emissioni E1 + E2 In data 15 settembre trasmissione degli esiti degli autocontrolli per la messa a regime dei punti di emissione E1 + E2 			

13.1.3. RIDUZIONE EMISSIONI ODORIGENE – EFFICIENTAMENTO IMPIANTO TMB

DESCRIZIONE OBIETTIVO_3 (Area CIGRU)			
Revamping dell'impianto di trattamento meccanico biologico (TMB) – revisione / rifacimento carroporti 2 + 4			
TRAGUARDO	RISORSE	TEMPI	AZIONI
Riapertura dell'impianto TMB in seguito agli interventi programmati	Euro 600.000,00/700.000,00	Gennaio 2018 Dicembre 2021 Dicembre 2022	Azioni da mettere in campo entro la fine del 2021 (vedi Azioni a supporto del programma di miglioramento)
DESCRIZIONE OBIETTIVO_3 (Area CIGRU)			
<p>Anno 2019:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rilascio dell'autorizzazione D.D. n. 19/SAT, alcuni interventi sono stati realizzati altri sono in corso, si prevede la loro ultimazione entro la fine del 2020, salvo ulteriori richieste di proroga. <p>Anno 2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> Revamping impianto: rifacimento carroponete nr.4: inizio lavori 12 febbraio 2020 e fine lavori 12 ottobre 2020. Revamping impianto: rifacimento carroponete nr.2 slittata al 2021. <p>Anno 2021:</p> <ul style="list-style-type: none"> Revamping impianto: rifacimento carroponete nr.4 in corso (avvio delle operazioni 10 febbraio 2020 – non ultimato intervento). <p>Anno 2022:</p> <ul style="list-style-type: none"> Revamping impianto: rifacimento carroponete nr.4 ultimata in data 27 aprile 2022. Lavori di revamping ultimati. 			

13.1.4. CONSUMO DI ENERGIA DA FONTI PRIMARIA

DESCRIZIONE OBIETTIVO_4 (Area CIGRU)			
Contenimento del consumo di energia da fonti primarie attraverso l'efficientamento degli impianti e la ricerca di migliori soluzioni tecnologiche.			
Dato di partenza IEE_CIGRU (valore medio IEE triennio 2018/2020): 0,033 MWh/t			
TRAGUARDO	RISORSE	TEMPI	AZIONI
Indicatore Efficienza Energetica 0,040 ± 15% (0,032±0,048)	Euro 450.000,00	Gennaio 2018 Dicembre 2023	Azioni da mettere in campo entro la fine del 2021 (vedi Azioni a supporto del programma di miglioramento)
DESCRIZIONE OBIETTIVO_4 (Area CIGRU)			
<p>Anno 2019: IEE_CIGRU pari a 0,032 MWh/t</p> <p>Anno 2020: IEE_CIGRU pari a 0,042 MWh/t</p> <p>Anno 2021: IEE_CIGRU pari a 0,037 MWh/t</p> <p>Anno 2022: IEE_CIGRU pari a 0,032 MWh/t</p> <p>Anno 2023: IEE_CIGRU pari a 0,030 MWh/t</p>			

13.1.5. RACCOLTA DIFFERENZIATA

DESCRIZIONE OBIETTIVO_5 (Area SERVIZI AMBIENTALI)			
Diminuire il depauperamento della risorsa naturale suolo attraverso l'incremento della raccolta differenziata nel comune di Fermo, organizzando in modo sempre più efficiente ed efficace l'intero comparto delle attività dei Servizi Ambientali.			
Dato di partenza (valore della percentuale di raccolta differenziata triennio 2018/2020): 62,27%			
TRAGUARDO	RISORSE	TEMPI	AZIONI
Percentuale RD 70 % ± 10% (63% ÷ 77%)	Investimenti nel noleggio delle I.E.I. Euro 150.000,00	Gennaio 2021 Dicembre 2024	Azioni da mettere in campo entro la fine del 2021 (vedi Azioni a supporto del programma di miglioramento)
DESCRIZIONE OBIETTIVO_5 (Area SERVIZI AMBIENTALI)			
<p>Anno 2019: Percentuale di raccolta differenziata pari a 63,33 %</p> <p>Anno 2020: Percentuale di raccolta differenziata pari a 65,03 %</p> <p>Anno 2021: Percentuale di raccolta differenziata pari a 65,38 %</p> <p>Anno 2022: Percentuale di raccolta differenziata pari a 65,63 %</p> <p>Anno 2023: Percentuale di raccolta differenziata pari a 65,32 %</p>			

13.1.6. AZIONI DI SUPPORTO AL PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO 2021/2024

Sigla	Azione
1_CIGRU	Ottimizzazione delle modalità tecnico/operative per stabilizzare l'indice di compattazione intorno al valore di 1,75 ± 20%
Descrizione	
<p>Si intende reiterare la valutazione dell'indice di compattazione alla luce delle volumetrie in evoluzione auspicando il mantenimento dell'indice di compattazione indicato (Range 1,4 ÷ 2,1).</p> <p>L'ottimizzazione dei processi di coltivazione delle celle ha consentito, stante le matrici di rifiuto che venivano destinate a smaltimento l'ottenimento di elevato indici di compattazione, tuttavia la presenza di abbancamenti con matrici di rifiuti a basso indice di compattazione, da una indagine effettuata su impianti simili (elevata frazione secca, ridotta putrescibilità del rifiuto, ecc.) si può ipotizzare un indice di compattazione sul range 0,8÷1,2 t/mc (tali parametri saranno utili per valutare la rimodulazione del IC per i prossimi periodi di monitoraggio).</p>	
Indicatori / Valutazioni Azione	
<p>Anno 2019: IC pari a 0,97 (t/mc)</p> <p>Anno 2020: IC pari a 1,16 (t/mc)</p> <p>Anno 2021: IC pari a 1,45(t/mc)</p> <p>Anno 2022: IC pari a 0,86 (t/mc)</p> <p>Anno 2023: IC pari a 1.31 (t/mc)</p>	

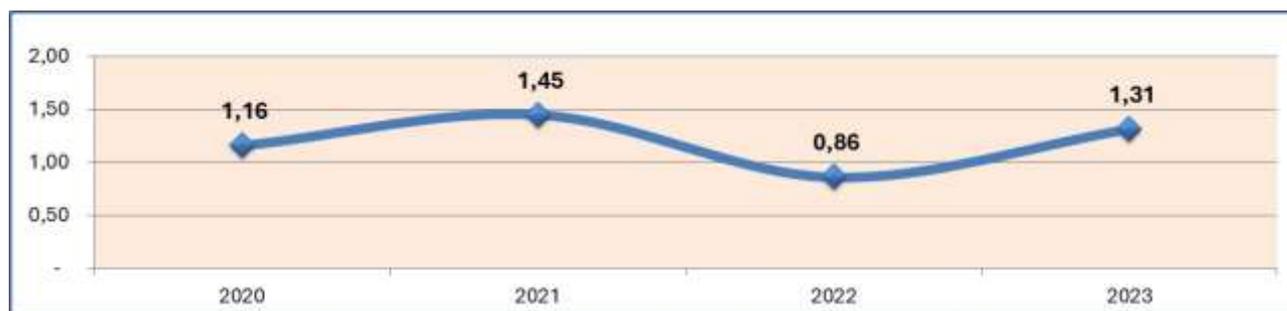


FIGURA 64: ANDAMENTO DELL'INDICE DI COMPATTAZIONE

Sigla	Azione
2_CIGRU	Aumento delle volumetrie esistenti sull'impianto di smaltimento per rifiuti non pericolosi
Descrizione	
<p>Si intende raggiungere un incremento delle volumetrie esistenti attraverso la presentazione di una Valutazione di Impatto Ambientale e successiva realizzazione degli interventi necessari.</p>	
Indicatori / Valutazioni Azione	
<p>Anno 2019: Secondo incremento delle volumetrie D.D. n.14 del 26 febbraio 2019 Provincia di Fermo</p> <p>Anno 2020: Ancora in corso una istanza per un ulteriore ampliamento della capacità di abbancamento dell'impianto di smaltimento (vedi pratica in corso del biodigestore – in avanzamento nel 2021).</p> <p>Anno 2021: Ancora in corso una istanza per un ulteriore ampliamento della capacità di abbancamento</p> <p>Anno 2022: In data 25 agosto riavvio del procedimento per il per progetto di riprofilatura con aumento dei volumi e adeguamento capping di una porzione di discarica</p> <p>Anno 2023: In data 12 maggio 2023 presentazione nuova istanza per "Raccordo morfologico con aumento di volume (128.500 mc) e adeguamento capping porzione di discarica (corpo C)" ancora in corso</p>	

Sigla	Azione
3.A_CIGRU	Monitoraggio dell'indice respirometrico su impianto TMB frazione RU
Descrizione	
Si intende continuare il monitoraggio puntuale dell'indice respirometrico sia per l'impianto TMB frazione RU, con l'obiettivo di mantenerlo al di sotto di $900 \pm 10\%$.	
Indicatori / Valutazioni Azione	
Anno 2019: Media valori 335 (3 analisi effettuate dalla GEOVIS S.r.l.)	
Anno 2020: Media valori 295 (1 analisi effettuata dalla GEOVIS S.r.l.)	
Anno 2021: Media valori 510 (2 analisi effettuata dalla GEOVIS S.r.l.)	
Anno 2022: Media valori 816,67 (3 analisi effettuata dalla GEOVIS S.r.l.)	
Anno 2023: : Media valori 675 (2 analisi effettuata dalla GEOVIS S.r.l.)	

Sigla	Azione
3.B_CIGRU	Monitoraggio dell'indice respirometrico su impianto TMB frazione RO
Descrizione	
Si intende continuare il monitoraggio puntuale dell'indice respirometrico sia per l'impianto TMB frazione RO, con l'obiettivo di mantenerlo al di sotto di $900 \pm 10\%$.	
Indicatori / Valutazioni Azione	
Anno 2019: Media valori 449 (10 analisi effettuate dalla GEOVIS S.r.l.)	
Anno 2020: Media valori 363,75 (8 analisi effettuata dalla GEOVIS S.r.l.)	
Anno 2021: Media valori 390,25 (4 analisi effettuata dalla GEOVIS S.r.l.)	
Anno 2022: Media valori 855 (5 analisi effettuata dalla GEOVIS S.r.l.)	
Anno 2023: Media valori 802,5 (6 analisi effettuata dalla GEOVIS S.r.l.)	

Sigla	Azione
4_CIGRU	Monitoraggio dei costi di manutenzione "Impianto TMB – RU"
Descrizione	
Si intende continuare il monitoraggio dei costi di manutenzione, mantenendo attiva la valorizzazione di $IPTMB = \frac{\text{Costi di manutenzione}}{\text{Quantità di rifiuto trattata in impianto}}$ \cong ai fini di una valutazione più puntuale saranno separati i costi di manutenzione da quelli di eventuale noleggio così da ottenere un effettivo indicatore dei costi di manutenzione, inserendone eventualmente uno dell'incidenza dei costi di noleggio. Per l'impianto TMB il dato grezzo di partenza è pari a circa $9,5 \text{ €/t} \pm 10\%$ (valor medio 2018/2019).	
Indicatori / Valutazioni Azione	
Anno 2019: $IPTMB = 275.544,30/23.298,45 = 11,83$ (€/t)	
Anno 2020: $IPTMB = 167.068,40/4.369,88 = 38,23$ (€/t)	
L'indicatore IPTMB mostra un netto peggioramento dovuto ai costi sostenuti per il revamping dell'impianto, inclusi quelli per il rifacimento dei carroponti (ultimazione nel 2021). Inoltre, è opportuno considerare che gli interventi sull'impianto TMB, alla luce degli attuali flussi di processo, sono correlati con quelli dell'impianto RO, per il 2021 il monitoraggio dei costi di manutenzione verrà unificato per rendere più coerente la rilevazione dell'indicatore in funzione del flusso del processo del TMB.	
Anno 2021: $IPTMB = 172.101,00/19.680,85 = 8,74$ (€/t)	
Anno 2022: $IPTMB = 174.359,63/26.941,60 = 6,47$ (€/t)	
Anno 2023: $IPTMB = 113.076,22/22.208,08 = 5,09$ (€/t)	

Sigla	Azione
5_CIGRU	Monitoraggio dei costi di manutenzione "Impianto TMB – RO"
Descrizione	
<p>Si intende continuare il monitoraggio dei costi di manutenzione, mantenendo attiva la valorizzazione di IPTRO = $\frac{\text{Costi di manutenzione}}{\text{Quantità di rifiuto trattata in impianto}} \cong$ ai fini di una valutazione più puntuale saranno separati i costi di manutenzione da quelli di eventuale noleggio così da ottenere un effettivo indicatore dei costi di manutenzione, inserendone eventualmente uno dell'incidenza dei costi di noleggio. Il valore di IPTRO iniziale del periodo è pari a circa 3,00 ± 10% (valor medio 2018/2019).</p>	
Indicatori / Valutazioni Azione	
<p>Anno 2019: IPTRO = 50.500,00/26.428,21 = 1,91 (€/t) Anno 2020: IPTRO = 29.269,440/26.657,37 = 1,10 (€/t) L'indicatore specifico è in netto miglioramento, tuttavia valgono le considerazioni effettuate per la precedente Azione_4 relativa all'impianto TMB. Anno 2021: IPTRO = 18.016,00/26.078,83 = 0,69 (€/t) Anno 2022: IPTRO = 22.647,47/22.738,61 = 1,00 (€/t) Anno 2023: IPTRO = 79.619,11/25.341,00 = 3,14 (€/t)</p>	

Sigla	Azione
6_CIGRU	Monitoraggio dei costi di manutenzione "Impianto trattamento percolato"
Descrizione	
<p>Si intende continuare il monitoraggio dei costi di manutenzione, mantenendo attiva la valorizzazione di IPTD8 = $\frac{\text{Costi di manutenzione}}{\text{Quantità di rifiuto trattata in impianto}} \cong$ ai fini di una valutazione più puntuale saranno separati i costi di manutenzione da quelli di eventuale noleggio così da ottenere un effettivo indicatore dei costi di manutenzione, inserendone eventualmente uno dell'incidenza dei costi di noleggio. Il valore di IPTD8 iniziale del periodo è pari a circa 0,002 ± 10%. (valor medio 2018/2019).</p>	
Indicatori / Valutazioni Azione	
<p>Anno 2019: IPTD8 = 68.796,00/24.901.000 = 0,00276 (€/l) Anno 2020: IPTD8 = 191.675,80/22.609.000 = 0,00848 (€/l) Anno 2021: IPTD8 = 25.826,00/23.938.000 = 0,0011 (€/l) Anno 2022: IPTD8 = 17.074,00/20.835.000 = 0,00082 (€/l) Anno 2023: IPTD8 = 16.150,08/24.355.000 = 0,00066 (€/l)</p>	

Sigla	Azione
7_CIGRU	Incremento della produzione di compost di qualità
Descrizione	
<p>Si intende ottenere un incremento della produzione di compost di qualità in rapporto al rifiuto in trattato mantenendolo nel range del 20% ± 10%.</p>	
Indicatori / Valutazioni Azione	
<p>Anno 2019: Rendimento lordo 20,19% (5.131,126 t compost prodotto / 25.413,17 t rifiuti in ingresso) Anno 2020: Rendimento lordo 23,99% (5.407,970 t compost prodotto / 22.546,06 t rifiuti in ingresso) Anno 2021: Rendimento lordo 23,51% (5.231,200 t compost prodotto / 22.247,620 t rifiuti in ingresso) Anno 2022: Rendimento lordo 24,92% (4.703,09 t compost prodotto / 18.875,43 t rifiuti in ingresso) Anno 2023: Rendimento lordo 24,67% (5.154,92 t compost prodotto / 20.893,57 t rifiuti in ingresso)</p>	

Sigla	Azione
8_CIGRU	Incremento della quantità di compost ceduto a terzi
Descrizione	
<p>A) Si intende incrementare la cessione di compost a terzi (incluso il reimpiego interno per la riqualificazione delle aree del CIGRU) nella misura di kg 1.700.000 ± 10%.</p> <p>B) Si intende ulteriormente monitorare il tasso di efficienza della cessione del compost in relazione alla quantità annua prodotta (dato monitorabile dal 2020)</p>	
Indicatori / Valutazioni Azione	
<p>Anno 2019_A: compost ceduto a terzi 3.087.710 kg</p> <p>Anno 2020_A: compost ceduto a terzi 4.356.055 kg</p> <p>Anno 2021_A: compost ceduto a terzi 3.604.260 kg</p> <p>Anno 2022_A: compost ceduto a terzi 4.413.410 kg</p> <p>Anno 2023_A: compost ceduto a terzi 3.936.260 kg</p> <p>Anno 2019_B: Efficienza cessione 60,18% (3.087.710 / 5.131.126)</p> <p>Anno 2020_B: Efficienza cessione 80,55% (4.356.055 / 5.407.970)</p> <p>Anno 2021_B: Efficienza cessione 68,90% (3.604.260 / 5.231.200)</p> <p>Anno 2022_B: Efficienza cessione 93,84% (4.413.410 / 4.703.090)</p> <p>Anno 2023_B: Efficienza cessione 76,36% (3.936.260 / 5.154.920)</p>	

Sigla	Azione								
9_CIGRU	Ottimizzazione efficienza impianto di percolato								
Descrizione									
<p>A) Si intende ottenere un incremento del riutilizzo dell'acqua riciclata dal ciclo di depurazione. Per quanto riguarda il riutilizzo dell'acqua depurata la stessa viene impiegata per la gestione dei biofiltri, per l'irrorazione della frazione organica in maturazione, il reintegro della vasca antincendio, la depolverizzazione delle strade e piazzali dell'impianto. Dal 2022 sono stati considerati nel computo delle acque recuperate le acque destinate ai flussaggi.</p> <p>B) Indicatore di efficienza "Acqua di rete utilizzata/Acqua recuperata utilizzata".</p>									
Indicatori / Valutazioni Azione									
<table border="0"> <tr> <td>Anno 2020_A: acqua depurata riutilizzata 3.827 mc</td> <td>Anno 2020_B: Efficienza riutilizzo 0,28 (3.827 / 13.485)</td> </tr> <tr> <td>Anno 2021_A: acqua depurata riutilizzata 4.473 mc</td> <td>Anno 2021_B: Rendimento 0,27 (4.473 / 16.775)</td> </tr> <tr> <td>Anno 2022_A: acqua depurata riutilizzata 7.343 mc</td> <td>Anno 2022_B: Rendimento 0,90 (7.343 / 8.129)</td> </tr> <tr> <td>Anno 2023_A: acqua depurata riutilizzata 14.503 mc</td> <td>Anno 2023_B: Rendimento 1,47 (14.503 / 9.858)</td> </tr> </table>		Anno 2020_A: acqua depurata riutilizzata 3.827 mc	Anno 2020_B: Efficienza riutilizzo 0,28 (3.827 / 13.485)	Anno 2021_A: acqua depurata riutilizzata 4.473 mc	Anno 2021_B: Rendimento 0,27 (4.473 / 16.775)	Anno 2022_A: acqua depurata riutilizzata 7.343 mc	Anno 2022_B: Rendimento 0,90 (7.343 / 8.129)	Anno 2023_A: acqua depurata riutilizzata 14.503 mc	Anno 2023_B: Rendimento 1,47 (14.503 / 9.858)
Anno 2020_A: acqua depurata riutilizzata 3.827 mc	Anno 2020_B: Efficienza riutilizzo 0,28 (3.827 / 13.485)								
Anno 2021_A: acqua depurata riutilizzata 4.473 mc	Anno 2021_B: Rendimento 0,27 (4.473 / 16.775)								
Anno 2022_A: acqua depurata riutilizzata 7.343 mc	Anno 2022_B: Rendimento 0,90 (7.343 / 8.129)								
Anno 2023_A: acqua depurata riutilizzata 14.503 mc	Anno 2023_B: Rendimento 1,47 (14.503 / 9.858)								

Sigla	Azione
10_SERVIZI AMBIENTALI	Monitoraggio costi di manutenzione parco circolante
Descrizione	
<p>Si intende tenere sotto controllo il costo di manutenzione generale del parco automezzi, auspicando una graduale riduzione del costo medio / intervento, tenuto conto del piano di ammodernamento del parco stesso (target iniziale € 390,00 media triennio 2016/2018 +10% / - 25%).</p>	
Indicatori / Valutazioni Azione	
<p>Anno 2019: costo medio manutenzione € 388,08</p> <p>Anno 2020: costo medio manutenzione € 254,97</p> <p>Anno 2021: costo medio manutenzione € 329,86</p> <p>Anno 2022: costo medio manutenzione € 274,46</p> <p>Anno 2023: costo medio manutenzione € 310,68</p>	

Sigla	Azione
11_SERVIZI AMBIENTALI	Sistematizzazione attività di controllo e repressione
Descrizione	
<p>Si intende sistematizzare il rapporto di collaborazione con enti che possano svolgere sul territorio una attività di segnalazione e repressione di comportamenti legati a conferimento difformi alle vigenti disposizioni. Si auspica negli accordi una reportistica sistematizzata anche ai fini di pubblicazione di dati sulla repressione del fenomeno di “abbandono dei rifiuti” o di “conferimento non conforme”.</p>	
Indicatori / Valutazioni Azione	
<p>Anno 2019: Sono stati effettuati nr. 114 servizi di ispezione e controllo (tra il 2018 e il 2019), con segnalazione di nr.31 sanzioni amministrative di varia natura e trasmissione alla Polizia locale di nr. 243 verbali di riferimento per le molteplici violazioni. Importo presunto delle sanzioni circa euro 19.100,00</p> <p>Anno 2020: Attività sospesa a causa dell'emergenza da Coronavirus</p> <p>Anno 2021: Attività sospesa a causa dell'emergenza da Coronavirus</p> <p>Anno 2022: Interazione con amministrazione comunale per valutare nuovo accordo con associazione o organismo che sarà deputato al controllo ovvero la formazione e istituzione della figura di “ispettore ambientale”.</p> <p>Anno 2023: Interazione con amministrazione comunale per controlli sporadici e non sistematici in collaborazione con la polizia municipale. Nessuna ulteriore attività effettuata. Fase di rivalutazione dell'attività di controllo e repressione.</p>	

13.2. PROGRAMMA DI GESTIONE AMBIENTALE 2024/2027

13.2.1. PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA

Obiettivo_1	PRODUZIONE DI ENERGIA DA RIFIUTI ORGANICI
Indicatore	Azioni
<p style="text-align: center;">CIGRU Realizzazione di un impianto biodigestore nel sito</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▣ Progettazione esecutiva (entro maggio 2024). ▣ Inizio lavori di realizzazione (entro luglio 2024) ▣ Ultimazione lavori (entro 2026) ▣ Avvio impianto e messa a regime (entro 2027)
	Responsabilità
	<p>⚠ Comune di Fermo - Direzione Fermo ASITE – Ufficio Tecnico CIGRU</p>
	Risorse
	<p>🔧 Le infrastrutture e il personale attualmente presenti sono adeguate. È previsto un investimento di 26M euro (indicativamente)</p>
	Tempistiche
	<p>📅 30 giugno 2027</p>

Obiettivo_2	COPERTURA FINALE AREA DISCARICA ESAURITA
Indicatore	Azioni
<p style="text-align: center;">CIGRU Realizzazione capping Area A</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▣ Lavori di copertura definitiva e messa in sicurezza dell'area
	Responsabilità
	<p>⚠ Direzione Fermo ASITE – Ufficio Tecnico CIGRU</p>
	Risorse
	<p>🔧 Le infrastrutture e il personale attualmente presenti sono adeguate.</p>
	Tempistiche
<p>📅 Fine 2025</p>	

Obiettivo_3	ENERGIA RINNOVABILE
Indicatore	Azioni
CIGRU Realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 300 kWp	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Valutazione definitiva progetto ☐ Assegnazione lavori ☐ Installazione e messa in funzione
	Responsabilità
	⚠ Direzione Fermo ASITE – Ufficio Tecnico CIGRU
	Risorse
	<ul style="list-style-type: none"> 💰 Le infrastrutture e il personale attualmente presenti sono adeguate. 💰 Investimento previsto 300K euro
	Tempistiche
	📅 Fine 2026

Obiettivo_4	AUMENTO VOLUMI PER LO SMALTIMENTO DEFINITIVO
Indicatore	Azioni
CIGRU Ampliamento della volumetria di abbancamento della discarica	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Valutazione progetto e richiesta autorizzazioni ☐ Assegnazione lavori ☐ Installazione e messa in funzione
	Responsabilità
	⚠ Direzione Fermo ASITE – Ufficio Tecnico CIGRU
	Risorse
	<ul style="list-style-type: none"> 💰 Le infrastrutture e il personale attualmente presenti sono adeguate.
	Tempistiche
	📅 Fine 2027

Obiettivo_5	MIGLIORAMENTO DELLA RACCOLTA RIFIUTI
Indicatore	Azioni
SERVIZI AMBIENTALI Realizzazione di 3 Centri di Raccolta di quartiere	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Localizzazione ☐ Assegnazione lavori ☐ Realizzazione CDR
	Responsabilità
	⚠ Comune di Fermo - Direzione Fermo ASITE – Ufficio Tecnico CIGRU
	Risorse
	<ul style="list-style-type: none"> 💰 Le infrastrutture e il personale attualmente presenti sono adeguate. 💰 Investimento previsto 450K euro
	Tempistiche
	📅 30 giugno 2027

Obiettivo_6	INCREMENTO DELLA RACCOLTA RIFIUTI
Indicatore	Azioni
SERVIZI AMBIENTALI Nuovo piano di raccolta e trasporto rifiuti (obiettivo 72% RD)	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Studio preliminare ☐ Avvio attività di realizzazione del piano ☐ Verifica intermedia dell'attuazione del piano ☐ Sistematizzazione
	Responsabilità
	⚠ Comune di Fermo - Direzione Fermo ASITE – Ufficio Tecnico CIGRU
	Risorse
	<ul style="list-style-type: none"> 💰 Le infrastrutture e il personale attualmente presenti sono adeguate.
	Tempistiche
	📅 31 dicembre 2027

Obiettivo_7	INCREMENTO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA
Indicatore	Azioni
<p style="text-align: center;">SERVIZI AMBIENTALI Efficientamento e ottimizzazione della RD (obiettivo +2% RD su 2023)</p>	<ul style="list-style-type: none">  <i>Avvio analisi situazione attuale</i>  <i>Studio di strategie e azioni di efficientamento</i>  <i>Sistematizzazione attività in raccordo anche con piano generale raccolta</i>
	<p>Responsabilità</p>
	<p> <i>Direzione Fermo ASITE – Ufficio Tecnico CIGRU</i></p>
	<p>Risorse</p>
	<p> <i>Le infrastrutture e il personale attualmente presenti sono adeguate.</i></p>
	<p>Tempistiche</p> <p> <i>30 giugno 2027</i></p>

14. INDICATORI CHIAVE

In questo paragrafo vengono analizzati gli indicatori chiave richiesti dall'allegato IV al Regolamento CE n.1221/2009 del Parlamento europeo e del consiglio del 25 novembre 2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione ed audit (EMAS). In conformità a quanto previsto dall'Allegato IV sezione C punto 2 lettera d del Regolamento, gli indicatori della produzione totale annua della FERMO ASITE oggetto della Registrazione vengono misurati in rapporto alla sua dimensione, espressa attraverso la Quantità di rifiuti abbancata/trattata/raccolta e trasportata, indicata nelle tabelle seguenti con la lettera B.

14.1.1. EFFICIENZA ENERGETICA

Nel calcolo dell'indicatore di efficienza energetica si è tenuto conto del consumo diretto di energia elettrica, di gasolio e metano legati al funzionamento degli impianti del sito. Ogni litro di gasolio equivale a 9,17 kWh, ogni mc di metano equivale a 9,54 kWh e ogni litro di benzina/GPL equivale a 12,78 kWh (fonte dati Regione Emilia-Romagna – Servizio Energia).

Consumi CIGRU	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022	Anno 2023
EE CIGRU [kWh]	2.524.421	2.442.491	2.315.957	2.421.208
TOTALE	2.524.421	2.442.491	2.315.957	2.421.208
GASOLIO [litri]	115.000	133.500	122.000	150.000
TOTALE	115.000	133.500	122.000	150.000
METANO - R3 [mc]	2.889	3.795	2.724	2.321
METANO - D8 [mc]	811	9.704	147	4.054
TOTALE	3.700	13.499	2.871	6.375
Rifiuti abbancati [t]	55.095,03	58.007,03	59.079,73	82.830,20
Rifiuti trattati RU [t]	4.369,88	19.680,85	26.941,60	22.208,08
Rifiuti trattati RO [t]	26.657,37	26.078,83	22.738,61	25.341,00
TOTALE	86.122,28	103.766,71	108.759,94	130.379,28

EFFICIENZA ENERGETICA CIGRU	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022	Anno 2023
A - Energia Elettrica [MWh]	2.524,42	2.442,49	2.315,96	2.421,21
A - Gasolio [MWh]	1.054,55	1.224,20	1.118,74	1.375,50
A - Metano [MWh]	35,30	128,78	27,39	60,82
A - Totale consumi energia [MWh]	3.614,27	3.795,47	3.462,09	3.857,53
B - Quantità rifiuti abbancati/trattati [t]	86.122,28	103.766,71	108.759,94	130.379,28
A/B Consumo di Energia	0,042	0,037	0,032	0,030



Consumi SERVIZI AMBIENTALI	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022	Anno 2023
EE AMBIENTE [kWh]	48.137	47.507	46.987	67.026
TOTALE	48.137	47.507	46.987	67.026
GASOLIO [litri]	243.140	251.082	251.994	244.632
TOTALE	243.140	251.082	251.994	244.632
BENZINA [litri]	5.929	4.772	3.596	3.881
GPL [kg]	4.620	5.399	10.100	10.820
METANO [mc]	384	993	1.191	1.232
TOTALE	11.121	11.164	14.887	15.933
Rifiuti raccolti e trasportati [t]	19.500,75	19.109,37	20.012,43	20.903,38
TOTALE	19.500,75	19.109,37	20.012,43	20.903,37

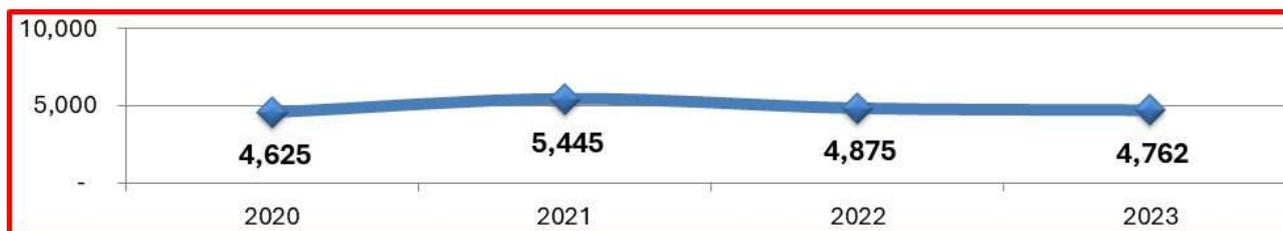
EFFICIENZA ENERGETICA – SERVIZI AMB.LI	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022	Anno 2023
A – Energia Elettrica [MWh]	48,14	47,51	46,99	67,03
A – Gasolio [MWh]	2.229,59	2.302,42	2.310,78	2.243,28
A – Benzina [MWh]	52,77	42,47	32,00	34,54
A – GPL [MWh]	59,04	69,00	129,08	138,25
A – Metano [MWh]	5,46	9,48	11,37	11,75
A – Totale consumi energia [MWh]	2.395,00	2.470,88	2.530,21	2.494,88
B – Quantità rifiuti raccolti e trasportati [t]	19.500,75	19.109,37	20.012,43	20.903,38
A/B Consumo di Energia	0,123	0,129	0,126	0,119



La diffusione della raccolta differenziata e l'incremento della raccolta porta a porta hanno portato ad un incremento del consumo energetico in aggiunta lo sviluppo della raccolta con le Isole Ecologiche Informatizzate ha avuto l'effetto da un lato di ottimizzare l'utilizzo degli automezzi, consentendo una lieve riduzione del consumo di carburante ma dall'altro si riscontra un incremento del consumo di energia elettrica per il funzionamento della I.E.I. ed un incremento del numero dei ritiri in funzione della quantità di rifiuto stoccata.

Il calcolo del consumo totale di energia rinnovabile è stato effettuato valutando l'apporto dell'energia rinnovabile prodotta dall'impianto di valorizzazione energetica del biogas, espresso in MWh. È stato rapportato tale contributo "sostenibile" con il totale del consumo energetico annuale.

Efficienza Energetica	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022	Anno 2023
A – Energia Elettrica da biogas [MWh]	11.712,55	13.298,54	11.289,99	11.528,81
B - Totale consumi energia [MWh]	2.532,37	2.442,49	2.315,96	2.421,21
A/B Efficienza Prod./Consumo	4,625	5,445	4,875	4,762



NOMINA DELL'ENERGY MANAGER

La FERMO ASITE a fronte della necessità di nomina dell'Energy Manager ha provveduto alla nomina della figura in questione, nella persona dell'ing. Carlo Rastel Bogin.

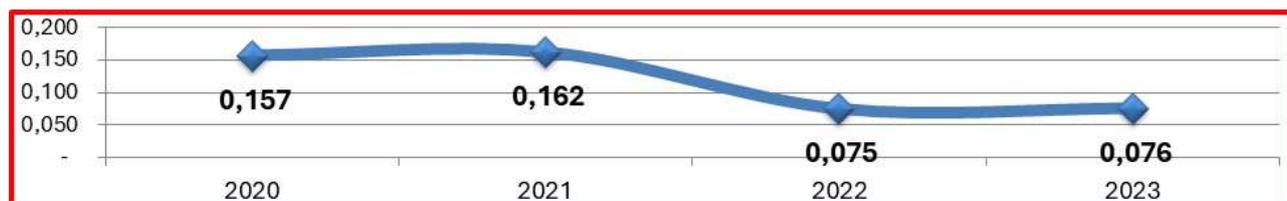
14.1.2. EFFICIENZA DEI MATERIALI

Per la valutazione dell'indicatore di efficienza dei materiali si è considerato che la FERMO ASITE impiega modeste quantità di materiali e di materie prime. Pertanto non si è ritenuto necessario procedere al calcolo di questo indicatore, poiché scarsamente significativo rispetto agli aspetti ambientali significativi derivanti dal ciclo delle attività svolte nel sito.

14.1.3. ACQUA

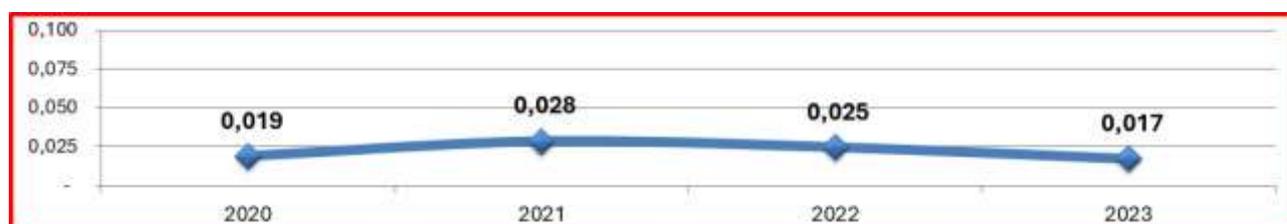
Per la valutazione dell'indicatore acqua è stato considerato il consumo totale di acqua effettuato all'interno dell'impianto, il consumo deriva dalla fornitura del gestore idrico CIIP S.p.A.

ACQUA - CIGRU	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022	Anno 2023
A- Totale annuale consumo acqua [m ³]	13.485,00	16.775	8.129	9.858
B – Quantità di rifiuti [t]	86.122,28	103.766,71	108.759,94	130.379,28
A/B Consumo di Acqua	0,157	0,162	0,075	0,076



L'ottimizzazione e miglioramento impiantistico hanno consentito di contenere il consumo di acqua in ragione delle quantità di rifiuti smaltiti e trattati, pur in presenza di un incremento in valore assoluto.

ACQUA - AMBIENTE	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022	Anno 2023
A- Totale annuale consumo acqua [m ³]	367	544	492	354
B – Quantità di rifiuti [t]	19.500,75	19.109,37	20.012,43	20.903,37
A/B Consumo di Acqua	0,019	0,028	0,025	0,017



Il consumo di acqua relativamente alle attività di raccolta e trasporto dei rifiuti e gestione del centro di raccolta è nel complesso in lieve incremento in relazione alla gestione dei rifiuti presso l'eco centro comunale e alla conseguente utilizzo di tale risorsa per i servizi adibiti al personale.

14.1.4. RIFIUTI

È stata valutata la produzione annuale dei rifiuti speciali non pericolosi e di quelli pericolosi espressa in tonnellate. Il calcolo tiene conto della somma complessiva dei rifiuti, in considerazione della esigua produzione degli stessi si ritiene questo indicatore chiave irrilevante.

14.1.5. BIODIVERSITÀ

Per la valutazione dell'indicatore biodiversità è stata valutata la superficie complessiva delle strutture edificate (uffici, impianti ed altri annessi), espressi in metri quadrati. Tali dati risultano irrilevanti poiché la superficie di fatto è identica da molti anni.

14.1.6. EMISSIONI TOTALI DI GAS SERRA

Le emissioni di gas serra sono valorizzate considerando i consumi energetici primari del paragrafo "efficienza energetica". La CO₂ per kWh elettrico prodotto, dipende dal mix di fonti energetiche utilizzate per produrre energia, per l'Italia considerando il mix energetico attuale l'International Energy Agency (IEA), considera 0,388 kg di CO₂ per ogni kWh prodotto/consumato.

CIGRU	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022	Anno 2023
Consumi energia [kWh]	3.614.270	3.795.470	3.462.090	3.857.530
CO₂ equivalente [t]	1.402,34	1.472,64	1.343,29	1.496,72

AMBIENTE	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022	Anno 2023
Consumi energia [kWh]	2.395.003	2.470.875	2.530.213	2.494.875
CO₂ equivalente [t]	929,26	958,70	981,72	968,01

Le altre emissioni pur residuali e non quantizzabili sono rappresentate dal residuo aeriforme disperso in atmosfera costituito metano [CH₄], anidride carbonica [CO₂] e Ossigeno [O] e dai gas di combustione provenienti dalla torcia, che entra in funzione solo in caso di blocco dell'impianto del biogas.

15. NORMATIVA APPLICABILE

Normativa Nazionale	
AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI	DESCRIZIONE
D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.	Norme in materia ambientale - Stralcio - Procedure per la Via, la Vas e l'Ippc - Testo vigente
D.M. 29 gennaio 2007	D.Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59 - Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, in materia di gestione dei rifiuti
D.Lgs. 4 marzo 2014, n.46	Emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrale dell'inquinamento). Attuazione direttiva 2010/75/UE – Modifiche alle Parti II, III, IV e V del Dlgs 152/2006
D.M. 13 novembre 2014, n.272	Autorizzazione integrata ambientale. Modalità per la redazione della relazione di riferimento
ACQUA	DESCRIZIONE
D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.	Norme in materia ambientale - Stralcio - Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione (artt.53-72), norme per la tutela delle acque dall'inquinamento (artt.73-140), norme per la gestione delle risorse idriche (artt.141-169) e disposizioni transitorie e finali (artt. 170-176) - Testo vigente
D.M. 15 gennaio 2014	Modifiche alla parte I dell'allegato IV, alla parte quinta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante: "Norme in materia ambientale".
ANTINCENDIO	DESCRIZIONE
D.P.R. 1 agosto 2011, n.151	Procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi - Semplificazione della disciplina - Articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78
D.M. 7 agosto 2012	Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151
D.D. 10 aprile 2014, n.252	Prevenzione incendi – modifica della modulistica di presentazione delle istanze, delle segnalazioni e delle dichiarazioni ex DM 7 agosto 2012
D.M. 1 settembre 2021	Criteri generali per il controllo e la manutenzione degli impianti, attrezzature ed altri sistemi di sicurezza antincendio, ai sensi dell'articolo 46, comma 3, lettera a) , punto 3, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.
D.M. 2 settembre 2021	Criteri per la gestione dei luoghi di lavoro in esercizio ed in emergenza e caratteristiche dello specifico servizio di prevenzione e protezione antincendio, ai sensi dell'articolo 46, comma 3, lettera a) , punto 4 e lettera b) del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.
D.M. 3 settembre 2021	Criteri generali di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per luoghi di lavoro, ai sensi dell'articolo 46, comma 3, lettera a) , punti 1 e 2, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81
ARIA	DESCRIZIONE
D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.	Norme in materia ambientale - Stralcio - Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera
D.M. 10 febbraio 2014	Modelli di libretto di impianto per la climatizzazione e di rapporto di efficienza energetica di cui al decreto del Presidente della Repubblica n. 74/2013.
D.Lgs. 4 marzo 2014, n.43	Emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrale dell'inquinamento) – Attuazione direttiva 2010/75/UE – Modifiche alle Parti II, III, IV e V del Dlgs 152/2006
D.M. 20 giugno 2014	Proroga della scadenza per il Libretto di impianto per la climatizzazione e il Rapporto di efficienza energetica
RIFIUTI	DESCRIZIONE
D.Lgs. 13 gennaio 2003, n.36	Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche dei rifiuti
D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.	Norme in materia ambientale - Stralcio - Gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati - Testo vigente
D.M. 24 aprile 2014	Sistri – Specificazione delle categorie di soggetti obbligati ad aderire
DPCM 17 dicembre 2014	Approvazione del modello unico di dichiarazione ambientale (MUD) per l'anno 2015
SICUREZZA	DESCRIZIONE
D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81 s.m.i.	Tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro – Attuazione articolo 1 della legge 123/2007 – Abrogazione D.Lgs. 626/1994
D.M. 30 novembre 2012	Recepimento delle procedure standardizzate di effettuazione della valutazione dei rischi di cui all'articolo 29, comma 5, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e successive modifiche ed integrazioni, ai sensi dell'articolo 6, comma 8, lettera f), del medesimo decreto legislativo.
TRASPORTO	DESCRIZIONE
D.Lgs. 30 aprile 1992, n.285 e s.m.i.	Nuovo codice della strada

16. CONVALIDA DELLA DICHIARAZIONE

Il Verificatore Ambientale Accreditato IT-V-0002 RINA SERVICES S.p.A. Via Corsica n.12 - 16128 Genova, ha verificato attraverso una visita alla nostra organizzazione, colloqui con il personale e l'analisi della documentazione e delle registrazioni, che la politica, il sistema di gestione e le procedure di audit sono conformi al Regolamento EMAS ed ha convalidato in data, come da timbro sotto affisso, le informazioni e i dati riportati nella Dichiarazione Ambientale 2024/2027 con dati aggiornati al 31 marzo 2024.

La FERMO ASITE dichiara l'attendibilità e la veridicità dei dati ambientali espressi nella Dichiarazione Ambientale 2024/2027 con dati aggiornati al 31 marzo 2024.

In conformità al Regolamento EMAS, la società FERMO ASITE si impegna a trasmettere all'Organismo Competente sia i necessari aggiornamenti annuali, sia la revisione della Dichiarazione Ambientale completa entro 3 anni dalla data di convalida della presente, salvo particolari eventi o cause che potrebbero richiedere una anticipazione.

In accordo con il Verificatore Ambientale Accreditato IT-V-0002, si è fissato un programma di verifiche degli elementi necessari per la valutazione EMAS.

La Dichiarazione Ambientale e i suoi successivi aggiornamenti sono messi a disposizione del pubblico e saranno diffusi attraverso il sito internet della società: www.asiteonline.it.

Le principali informazioni verranno aggiornate annualmente, tramite aggiornamenti della Dichiarazione Ambientale, pubblicati sul sito web ufficiale della società: www.asiteonline.it, entro 3 mesi dalla data di approvazione da parte dell'ISPRA – Comitato Ecolabel Ecoaudit

RINA	DIREZIONE GENERALE Via Corsica, 12 16128 GENOVA
CONVALIDA PER CONFORMITA' AL REGOLAMENTO CE N° 1221/2009 del 25.11.2009 (Accreditamento IT - V - 0002)	
N. 165	
Paolo Teramo Certification Compliance Director 	
RINA Services S.p.A. Genova, 16/05/2024	