

# **DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2021 – 2023**

Dati ambientali aggiornati al 30 giugno 2022

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

[www.asiteonline.it](http://www.asiteonline.it)

**INDICE DEGLI ARGOMENTI**

1.	INTRODUZIONE .....	3
2.	COMUNICAZIONE DEL PRESIDENTE.....	4
3.	ACCESSO PUBBLICO ALLE INFORMAZIONI .....	5
4.	DESCRIZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE .....	6
5.	ATTIVITÀ E AUTORIZZAZIONI .....	9
6.	IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE .....	14
7.	POLITICA AMBIENTALE .....	17
8.	ASPETTI GENERALI DEL CIGRU .....	19
9.	IMPIANTO DI SMALTIMENTO RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI (D1) .....	27
10.	IMPIANTO DI SELEZIONE E COMPOSTAGGIO .....	32
11.	IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEL PERCOLATO.....	40
12.	IMPIANTO DI RECUPERO E VALORIZZAZIONE ENERGETICA DI BIOGAS .....	44
13.	OFFICINA.....	47
14.	SERVIZI AMBIENTALI .....	48
15.	ALTRI MONITORAGGI AMBIENTALI.....	66
16.	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI ASPETTI AMBIENTALI .....	73
17.	PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO .....	77
18.	NORMATIVA APPLICABILE .....	87
19.	CONVALIDA DELLA DICHIARAZIONE .....	88

**1. INTRODUZIONE**

La **VI<sup>a</sup> edizione della Dichiarazione Ambientale 2021-2023** 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 Dichiarazione Ambientale 2021-2023 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 2021-2023 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

## 2. COMUNICAZIONE DEL PRESIDENTE

### Lettera del Presidente

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 *sesta 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 2021/2023, riporta i dati e le informazioni aggiornate al 30 giugno 2022, 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 19 settembre 2022

Il Presidente

Dott. Alberto Paradisi



### 3. ACCESSO PUBBLICO ALLE INFORMAZIONI

La presente Dichiarazione Ambientale 2021/2023 - dati aggiornati al 30 giugno 2022, è stata redatta dal Gruppo di Lavoro Qualità/Ambiente, costituito da:

- Alberto Paradisi, Presidente - FERMO ASITE
- Luisa Serroni, Consigliere - 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 Servizi Ambientali - FERMO ASITE
- Valentina Poli, supporto tecnico Servizi Ambientali - FERMO ASITE
- Gionni Renzi, responsabile 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, altri responsabili e referenti 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 dal Presidente della FERMO ASITE, Dr. Alberto Paradisi. Ogni informazione, chiarimento, dettaglio o richiesta di copia della Dichiarazione Ambientale 2021/2023, 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

**web:** [www.asiteonline.it](http://www.asiteonline.it)

**e.mail:** [info@asiteonline.it](mailto:info@asiteonline.it)

#### CIGRU

(Centro Integrato Gestione Rifiuti Urbani)

• **dott.ssa Sara Niccolini**  
[sara.niccolini@asiteonline.it](mailto:sara.niccolini@asiteonline.it)

• **dott.ssa Pamela Marconi**  
[pamela.marconi@asiteonline.it](mailto:pamela.marconi@asiteonline.it)

#### SERVIZI AMBIENTALI

• **dott. Marco Amati**  
[marco.amati@asiteonline.it](mailto:marco.amati@asiteonline.it)

**4. DESCRIZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE**
**4.1. QUADRO SINTETICO**

Ragione sociale	<b>FERMO A.S.I.T.E. s.r.l.</b>
Sede Legale	Via Mazzini n. 4 - 63900 FERMO
Sede Amministrativa	Via A. Mario, 42 - 63900 FERMO Telefono e Fax +39.0734 223495 - +39.0734.216769
Iscrizione CC.I.AA. di Fermo	01746510443
Organi di governo	Alberto Paradisi <a href="mailto:alberto.paradisi@asiteonline.it">alberto.paradisi@asiteonline.it</a> - Presidente Luisa Serroni <a href="mailto:luisa.serroni@asiteonline.it">luisa.serroni@asiteonline.it</a> - Consigliere Massimo Monti <a href="mailto:massimo.monti@asiteonline.it">massimo.monti@asiteonline.it</a> - Consigliere Emilio Cuomo <a href="mailto:emilio.cuomo@asiteonline.it">emilio.cuomo@asiteonline.it</a> - Direttore Generale
Numero addetti <sup>(1)</sup>	<u>Area AMMINISTRAZIONE:</u> 1 Direttore Generale 4 Impiegati Amministrativi
<b>AREA C.I.G.R.U.</b>	
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 - <a href="mailto:giorgio.gigli@asiteonline.it">giorgio.gigli@asiteonline.it</a>
Addetti	6 Impiegati tecnici <sup>(2)</sup> - 21 Addetti <sup>(3)</sup>
<b>AREA SERVIZI AMBIENTALI</b>	
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 - <a href="mailto:gionni.renzi@asiteonline.it">gionni.renzi@asiteonline.it</a>
Responsabile tecnico trasporti	Marco Amati - <a href="mailto:marco.amati@asiteonline.it">marco.amati@asiteonline.it</a>
Addetti	5 Impiegati tecnici - 89 Addetti <sup>(4)</sup>
<b>SISTEMA DI GESTIONE</b>	
Sistema di Gestione Ambientale	Pamela Marconi - <a href="mailto:pamela-marconi@asiteonline.it">pamela-marconi@asiteonline.it</a> Sara Niccolini - <a href="mailto:sara.niccolini@asiteonline.it">sara.niccolini@asiteonline.it</a> Marco Amati - <a href="mailto:marco.amati@asiteonline.it">marco.amati@asiteonline.it</a>
Codice NACE <sup>(5)</sup>	38.21: Trattamento e smaltimento di rifiuti non pericolosi 35.11: Produzione di energia elettrica 38.11: Raccolta e trasporto di rifiuti non pericolosi

<sup>(1)</sup> Per il numero degli addetti si fa riferimento anche al personale impiegato coinvolto a vario titolo nella gestione ambientale

<sup>(2)</sup> Di cui 2 terminalisti addetti alla pesa, 4 addetti al controllo/gestione dati ambientali e ufficio tecnico e Responsabile Tecnico

<sup>(3)</sup> Di cui 2 autisti, 4 manutentori, 15 operatori ecologici

<sup>(4)</sup> 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' centro di raccolta rifiuti

<sup>(5)</sup> La nuova codifica è stata desunta dal documento Correspondence table NACE Rev.1.1 – NACE Rev.2 del 21 giugno 2007 (fonte sito web: [www.apat.it](http://www.apat.it))

Attività esercitata e oggetto di Registrazione EMAS	<p><b>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.</b></p> <p><b>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.</b></p>
---	---

TABELLA 1: ANAGRAFICA DELLA FERMO ASITE

## 4.2. RUOLI E RESPONSABILITÀ

L'organigramma della FERMO ASITE 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.**

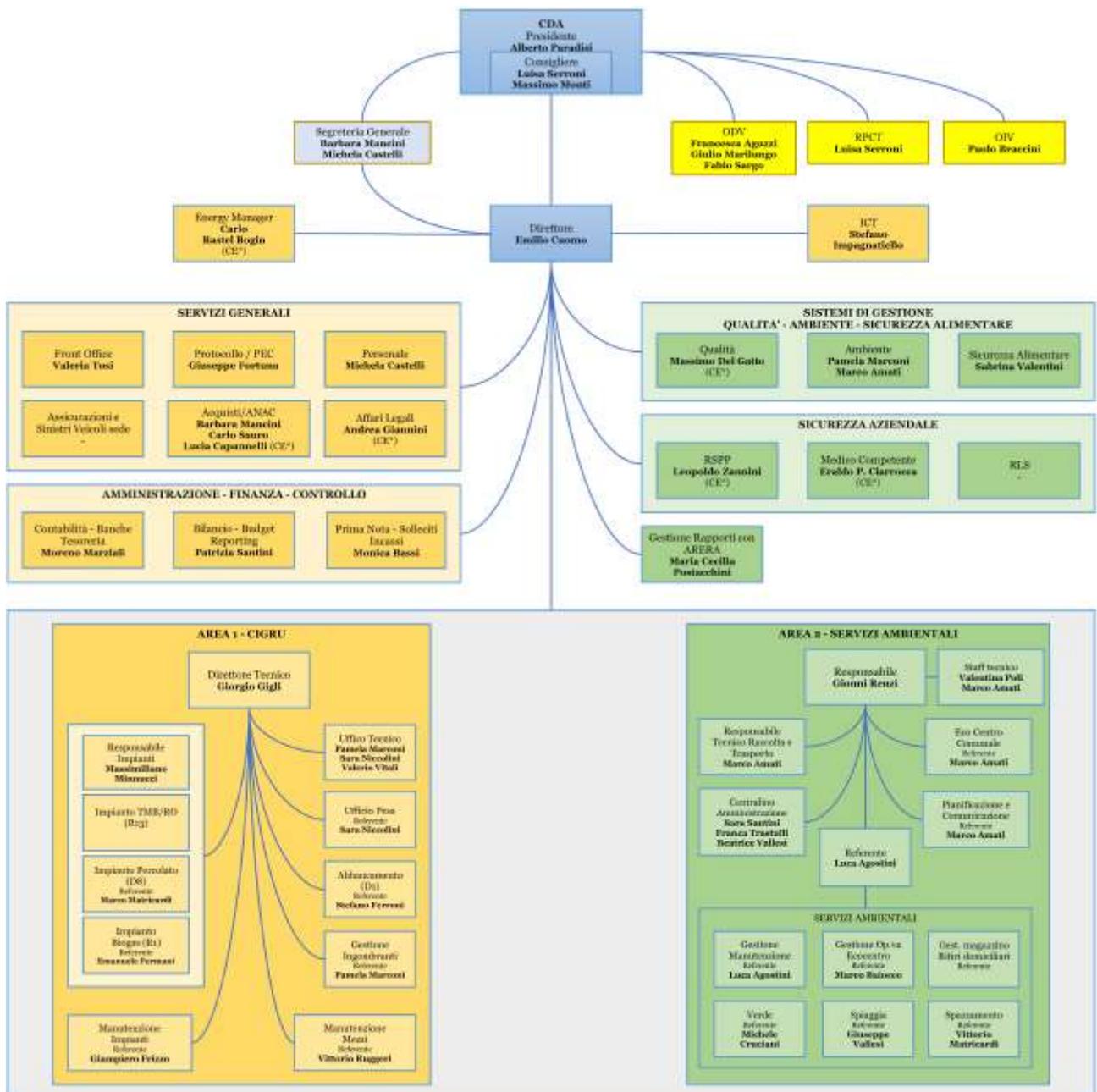


FIGURA 1: ORGANIGRAMMA GENERALE FERMO ASITE – ANNO 2022

### 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.

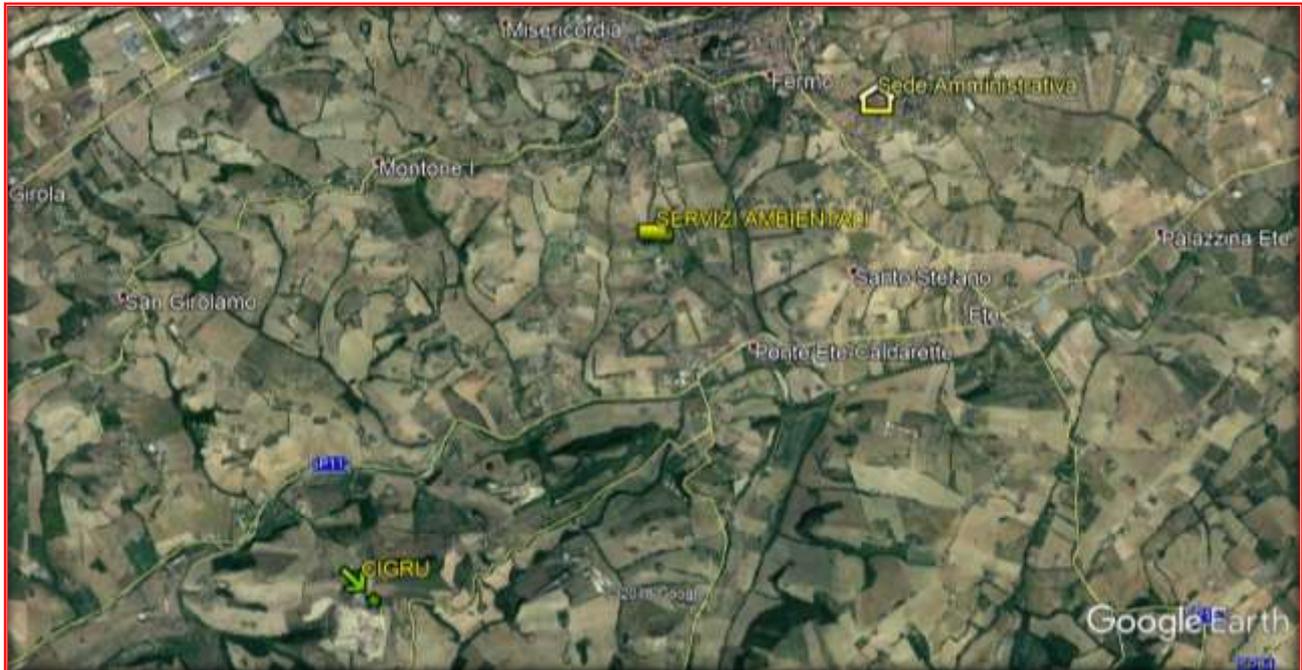


FIGURA 2: UBICAZIONE C.I.G.R.U.

## 5. ATTIVITÀ E AUTORIZZAZIONI

### 5.1. ATTIVITÀ E PROCESSI DEL CIGRU

Le attività svolte all'interno del CIGRU sono identificate in base ai processi attivi nel seguente diagramma di flusso:

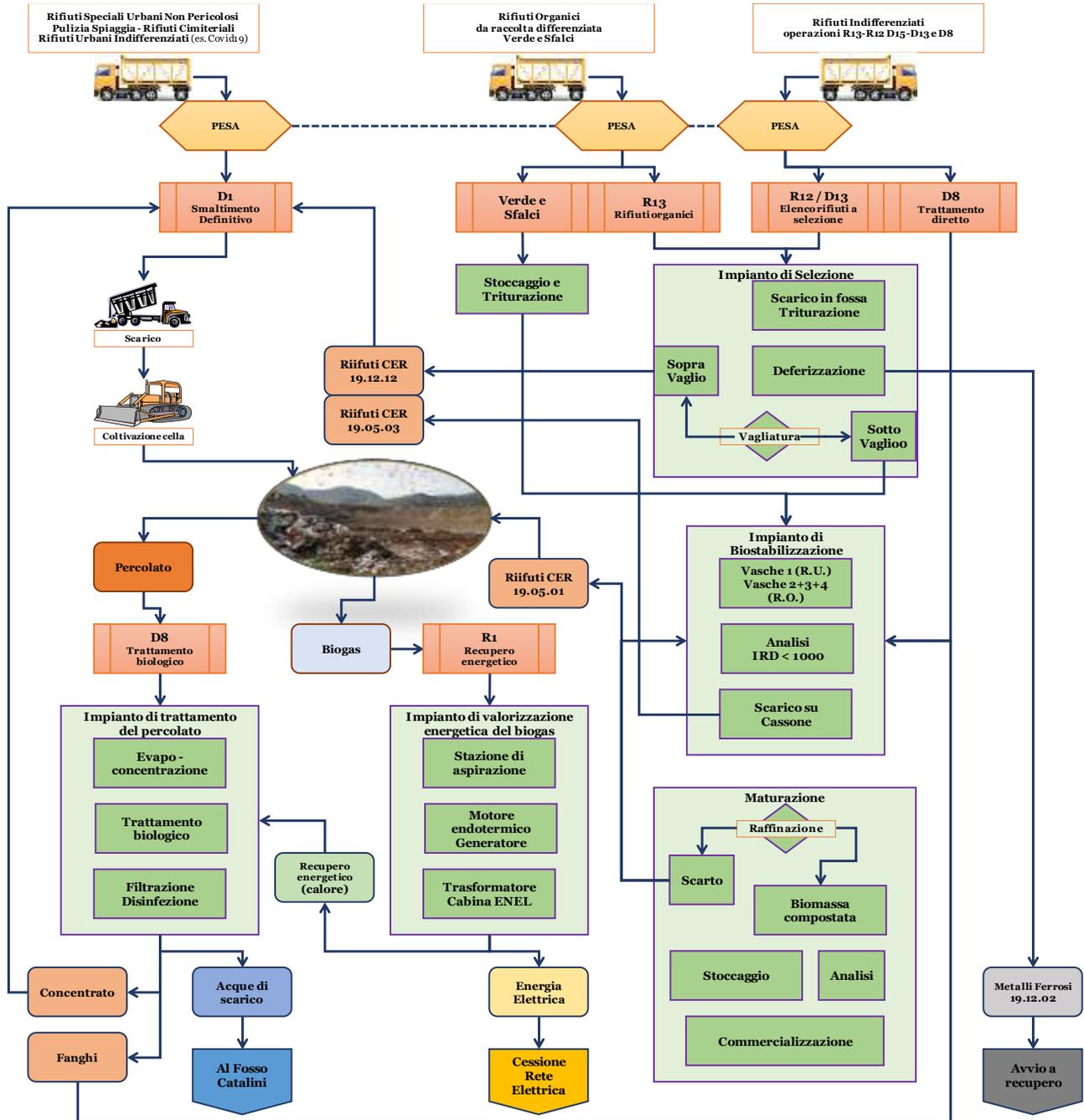


FIGURA 3: FLUSSO DEI PROCESSI ATTIVI -C.I.G.R.U.

- 1) gestione impianto di smaltimento dei rifiuti speciali non pericolosi (Discarica),
- 2) gestione impianto di trattamenti dei rifiuti urbani (R.U.),
- 3) gestione impianto per la produzione di compost da rifiuti organici (R.O.),
- 4) gestione impianto di trattamento del percolato di discarica,

- 5) gestione impianto di captazione e valorizzazione energetica del biogas <sup>(6)</sup>,
- 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 20 operatori qualificati.

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

## 5.2. ATTIVITÀ E PROCESSI DEI SERVIZI AMBIENTALI

Le attività connesse ai SERVIZI AMBIENTALI sono svolte sull'intero territorio del comune di Fermo, città che conta 35.932 residenti <sup>(7)</sup>, con un'estensione territoriale di circa 124 kmq.

Le attività poste in essere dai Servizi Ambientali sono di seguito schematizzate:



FIGURA 4: PROCESSI ATTIVI – SERVIZI AMBIENTALI

La responsabilità del servizio ad interim è stata affidata al sig. Gianni Renzi, mentre il Responsabile Tecnico presso l'Albo Nazionale Gestori Ambientali è il dott. Marco Amati, che ricopre anche il ruolo di responsabile del Sistema di Gestione Ambientale.

Lo staff tecnico dei Servizi Ambientali è costituito dalla dott.ssa Valentina Poli, dott. Marco Amati e dal sig. Luca Agostini, mentre lo staff amministrativo è costituito dalle sigg. Sara Santini (front office e centralino), Franca Trastulli (front office, consegna tessere e sacchi raccolta) e Vallesi Beatrice (centralino, registrazione richieste utenza).

Il referente dei mezzi è il sig. Luca Agostini (che collabora con il responsabile del servizio per la gestione operativa), il referente del Verde è il sig. Michele Cruciani, il referente della Spiaggia è il sig.

<sup>(6)</sup> L'impianto è condotto dalla ASJA AMBIENTE ITALIA SpA

<sup>(7)</sup> Dato ricavato dal sito dell'ISTAT (Geo\_Demo 2022 <https://demo.istat.it/popres/index.php?anno=2022&lingua=ita>).

Giuseppe Vallesi, il referente dello Spazzamento è il sig. Vittorio Matricardi ed il referente dell'accesso e della movimentazione del Centro di Raccolta comunale è il sig. Marco Baiocco.

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.

### 5.3. AUTORIZZAZIONI RELATIVE ALLE ATTIVITÀ DEL CIGRU

Il complesso delle attività gestite all'interno 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 2028**”*.

L'AIA è stata aggiornata in seguito da ulteriori provvedimenti. Riportiamo di seguito la sintesi dei provvedimenti degli enti regolatori dal 2019 ad oggi:

- Provvedimento unico del SUAP del Comune di Fermo n. 104/2019 del 16 gennaio 2019 recante *“D.Lgs. n. 152/2006 – Applicazione DPR 7 settembre 2010, n. 160 - Autorizzazione Integrata Ambientale di cui al Decreto n. 97/VVA del 21/7/2010 – Modifica del provvedimento SUAP n. 95/2018 (Determina n. 43/2018) [relativa alla limitazione dei rifiuti ingombranti EER 200307] - Impianto situato in contrada San Biagio nel comune di Fermo”*, in attuazione della determinazione dirigenziale n. 117 del 28/12/2018 (Reg. Gen. n. 1214) del Settore Ambiente e Trasporti della Provincia di Fermo;
- D.D. 26 febbraio 2019, n. 14 (n. 145 registro generale) – rettificata con Determinazione n. 19 del 07/03/2019 (n. 174 registro generale) con il quale è stato rilasciato il *“Provvedimento autorizzatorio unico regionale ai sensi dell'art. 27-bis del D.Lgs. n. 152/2006 di Valutazione di Impatto Ambientale Installazione di discarica (D1) – Progetto di ampliamento (mc. 240.500) mediante sormonto della discarica per rifiuti non pericolosi, sita in comune di Fermo, località San Biagio, all'interno del C.I.G.R.U.”*
- D.D. 21 novembre 2019, n. 104 (n. 933 registro generale), 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 – Modifica dell'A.I.A. di cui al Decreto n.7/VAA del 21/07/2010. Varianti da apportare al processo di produzione del compost di qualità – Installazione CIGRU in località San Biagio di Fermo”*;
- D.D. 30 dicembre 2019, n. 124 (n. 1075 registro generale), 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 – Modifica dell'A.I.A. di cui al Decreto n.7/VAA del 21/07/2010. Varianti da apportare al processo di produzione del compost di qualità – Installazione CIGRU in località San Biagio di Fermo”*;
- Regione Marche, Ordinanza 21 marzo 2020, n.13, avente ad oggetto: *“Misure di gestione dei rifiuti urbani generati da utenze domestiche con persone affette da patologia COVID-19 in assistenza domiciliare disposta dal Servizio Sanitario (soggetti risultati positivi al tampone per*

*Covid-19 posti in isolamento; soggetti sottoposti al provvedimento di quarantena obbligatoria).*”

- Regione Marche, Ordinanza 24 aprile 2020, n.23, avente ad oggetto: *“Nuova disciplina, come da Allegato 1, concernente i rifiuti provenienti da civile abitazione, da case di riposo e da strutture residenziali a carattere socioassistenziale, in cui dimorino soggetti risultati positivi al tampone per Covid-19 posti in isolamento ovvero i soggetti sottoposti al provvedimento di quarantena obbligatoria. Disciplina per il trattamento dei rifiuti urbani residui alla raccolta differenziata (RUR) secondo le modalità indicate.”*
- D.D. 8 maggio 2020, n. 29 (n. 268 registro generale), 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 – Modifica dell’A.I.A. di cui al Decreto n.7/VAA del 21/07/2010. Proroga dei termini Determinazione n.14/2019 – Variante trattamento reflui – Installazione CIGRU in località San Biagio di Fermo”*.
- GSE, Parere autorizzativo favorevole del 9 luglio 2020, 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 (nel seguito, Procedure Operative)”*.
- ATA4 - Rifiuti, Prot. n.10323 del 11 agosto 2020, avente ad oggetto: *“Determinazione della quota di rifiuti*
- Regione Marche, Ordinanza 22 ottobre 2020, n.38, avente ad oggetto: *“Misure per la gestione dei rifiuti provenienti dai locali e luoghi ad uso di civile abitazione in cui dimorino soggetti risultati positivi al CoVid-19 e posti in isolamento ovvero soggetti sottoposti a quarantena obbligatoria. Con effetti dalle ore 00:00 del 25 ottobre 2020 e ha durata limitata alla gestione dell’emergenza Covid-19 e comunque non superiore a 6 mesi.”*
- Regione Marche, D.D.P.F. del 2 dicembre 2020, nr. 218, avente ad oggetto: *“Art.12 D.Lgs. n.387/2003 – DDPF n.111 del 08/11/2012, DDPF n.117 del 03/12/2012 – Impianto di valorizzazione energetica del biogas prodotto da discarica di rifiuti solidi urbani in loc. San Biagio di Fermo – Soc. Fermo Asite – Autorizzazione modifica non sostanziale”*.
- Provincia di Fermo, D.D. del 24 febbraio 2021, nr.117/GEN (nr. 24/SAT), 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.”*
- 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.*
- 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".*

- 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".*

#### **5.4. AUTORIZZAZIONI RELATIVE AI SERVIZI AMBIENTALI**

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 1 febbraio 2022 è stato versato il diritto annuale per tutte le categorie di iscrizione (MAV elettronico 36042257300021769). Di seguito riportiamo un quadro riepilogativo:

Categoria	Tipo Iscrizione	Classe	Data inizio	Data scadenza	Sotto categorie
<b>R.Met</b>	Semplificata	<b>D</b>	01/09/2021	11/11/2023	
<b>1</b>	Ordinaria	<b>D</b>	27/05/2022	27/05/2027	
					Spazzamento meccanizzato ( <b>D</b> )
					Centri di raccolta ( <b>D</b> )
<b>4</b>	Ordinaria	<b>D</b>	14/11/2018	14/11/2023	
<b>5</b>	Ordinaria	<b>F</b>	20/06/2018	20/06/2023	
<b>8</b>	Ordinaria	<b>C</b>	21/07/2021	21/07/2026	

**TABELLA 2: ESTREMI AUTORIZZAZIONE ALBO NAZIONALE GESTORI AMBIENTALI**



conferimento in discarica per i rifiuti da raccolta differenziata, le modalità e la frequenza della misurazione dell'indice IRDP (Indice Respiriometrico Dinamico Potenziale, che consente di misurare il grado di decomposizione di una sostanza organica facilmente biodegradabile) e delle analisi merceologiche sui rifiuti.

Per quanto riguarda la caratterizzazione di base, per la quale sono aggiornati i criteri di ammissibilità, questa deve essere conservata dal gestore per un periodo di 5 anni, una volta superato il giudizio di ammissibilità, il rifiuto viene sottoposto a verifica di conformità per stabilire se possiedono le caratteristiche della relativa categoria e se soddisfano i criteri di ammissibilità previsti. Il gestore utilizza una o più delle determinazioni analitiche impiegate per la caratterizzazione di base, che devono comprendere almeno un test di cessione per lotto.

In ultimo il decreto prevede che la **procedura di chiusura** possa essere attuata solo dopo aver verificato la conformità della morfologia della discarica e tenuto conto degli accorgimenti progettuali previsti per la stabilità in base alle norme tecniche vigenti, infatti nello stesso decreto si riferisce che: *“La fine del periodo di gestione post-operativa deve essere proposta dal gestore e deve essere ampiamente documentata con una valutazione del responsabile tecnico sull'effettiva assenza di rischio della discarica, con particolare riguardo alle emissioni da essa prodotte (percolato e biogas). In particolare, deve essere dimostrato che possono ritenersi trascurabili gli assestamenti della massa di rifiuti e l'impatto ambientale (anche olfattivo) delle emissioni residue di biogas. Per quanto riguarda il percolato deve essere dimostrato che il potere inquinante del percolato estratto è trascurabile, ovvero che per almeno due anni consecutivi la produzione del percolato è annullata. Tali valutazioni debbono essere effettuate attraverso apposita analisi di rischio (vedasi l'Allegato 7 del decreto). Deve inoltre essere verificato il mantenimento di pendenze adeguate al fine di consentire il deflusso superficiale diffuso delle acque meteoriche”*.

Alla luce di quanto novellato dal D.Lgs. 121/2020, vi è una sostanziale conferma delle linee generali di gestione che prevedono nell'ambito delle operazioni di recupero la priorità per quelle relative al recupero di materia rispetto al recupero di energia, comunque sempre preferibile all'avvio a smaltimento.

Questo principio cardine è prioritario anche rispetto alla produzione di rifiuti dovuta all'attività stessa della FERMO ASITE (officina, dismissione e rottamazione dei veicoli e impianti, ecc.).

In particolare, per il sito del CIGRU dove sono previste attività di gestione di rifiuti è stata adottato, anche in forza della normativa vigente, un piano di ripristino che sarà attuato nei tempi e modi opportuni in relazione alla evoluzione delle volumetrie disponibili in particolare per l'area dedicata allo smaltimento definitivo dei rifiuti.

### 6.3. 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, sopralluogo in data 26 giugno 2019 con esito positivo;
- ARPAM – Dipartimento Provinciale di Fermo, ispezione in data 23 luglio 2020, con Verbale di sopralluogo e campionamento n.1307/DSL01/2020, nessun provvedimento è stato emesso;
- 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;

- 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.

## 7. POLITICA AMBIENTALE

La **FERMO ASITE**, il suo Consiglio di Amministrazione e tutti i collaboratori ad ogni livello di responsabilità e azione, con la presente Politica Ambientale Integrata individuano 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 cogente 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 corso 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 e del mondo della scuola**;
- opportuna la sinergia fra enti che **operano sul territorio e possono influenzarne il suo sviluppo armonico**.

La Direzione ha confermato come referenti per il Sistema di Gestione Ambientale e per la Dichiarazione Ambientale 2021/2024, per il CIGRU la dott.ssa Pamela Marconi e la dott.ssa Sara Niccolini e per i SERVIZI AMBIENTALI il dott. Marco Amati.

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 2021/2024.

La Dichiarazione Ambientale 2021/2024 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.

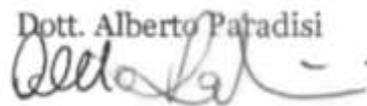
Il documento di Politica Ambientale, gli obiettivi, i traguardi ed il programma di gestione ambientale fanno parte integrante della Dichiarazione Ambientale 2021/2024 ed attraverso la stessa sono diffusi pubblicamente.

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 15 aprile 2021

Il Presidente

Dott. Alberto Paradisi



## 8. ASPETTI GENERALI DEL CIGRU

### 8.1. PLANIMETRIA GENERALE



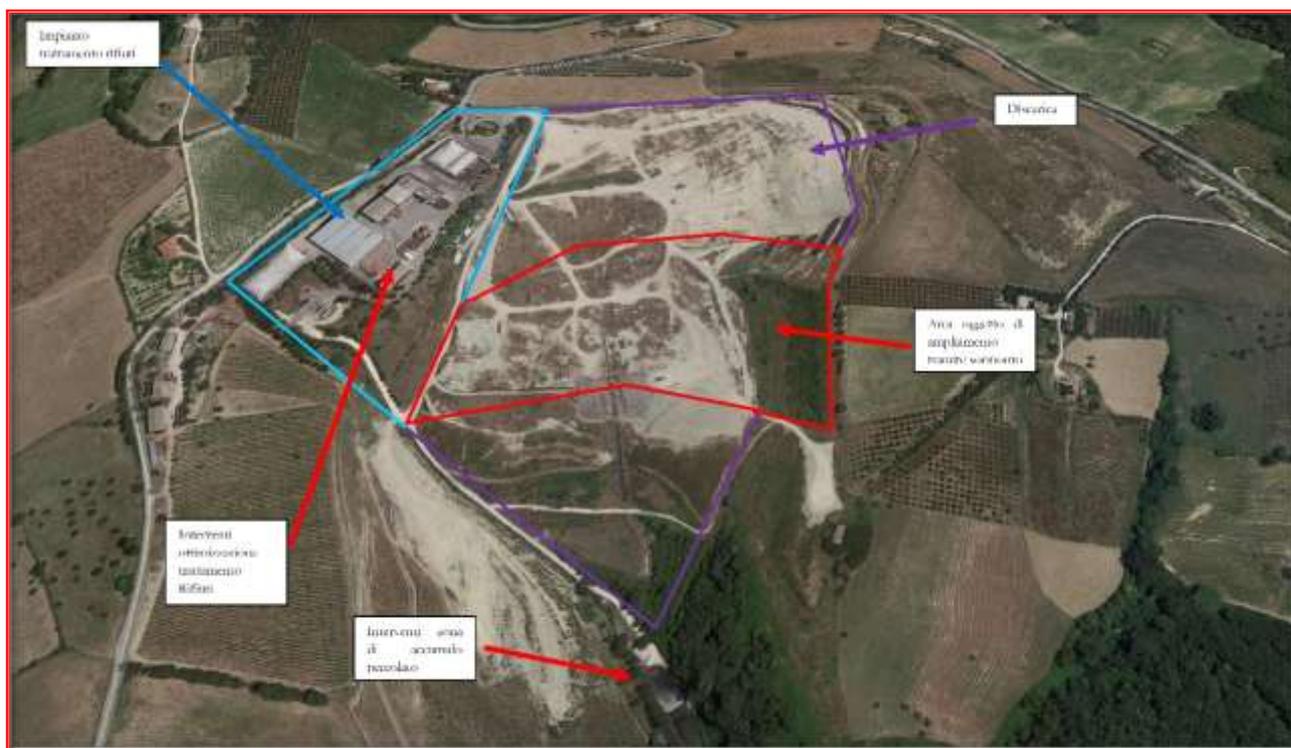
FIGURA 6: C.I.G.R.U. VISTA AEREA DEL SITO CON PLANIMETRIA IMPIANTI PRESENTI

### 8.2. INTERVENTI PROGETTUALI

In data 26 febbraio 2019, la Provincia di Fermo ha approvato un progetto articolato, con D.D. n. 14/RS (n. 145/RG), successivamente rettificato in data 7 marzo 2019, con D.D. n. 19 /RS (n. 174/RG).

Il progetto si compone di 4 sezioni:

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



**FIGURA 7: AREA OGGETTO DELL'INTERVENTO PROGETTUALE**

La Fermo Asite ha presentato un nuovo progetto consistente 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 all'intervento coincide con quello del progetto di sormonto, sopra descritto, ed interessa la porzione centro occidentale dell'attuale corpo di discarica, ricadendo quasi interamente all'interno del corpo B ed in parte all'interno del corpo C. Tale progetto realizza un incremento del quantitativo di rifiuti abbancabili di circa 94.500 mc (istanza inviata a mezzo PEC in data 4 marzo 2022).

Il nuovo progetto ha ricevuto il parere favorevole di esclusione dalla procedura di VIA, in quanto gli impatti ambientali sono coerenti ed armonia con il precedente progetto di sormonto.

Tuttavia, nelle more di adozione definitiva del Piano di Ambito in corso di approvazione da parte dell'ATA n.4 di Fermo, l'autorizzazione alla realizzazione dell'ampliamento non potrà essere rilasciata.

### 8.3. ACQUA

#### 8.3.1. REGIMAZIONE DELLE ACQUE

La rete di monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee è stata rivista sia alla luce delle prescrizioni contenute nell'AIA, sia in seguito di sopraggiunte esigenze interne. Nello specifico a causa di eventi eccezionali, il pozzo denominato 5P97 e il piezometro PZ397 non risultati più campionabili in quanto occlusi, sono stati sostituiti con n. 2 nuovi piezometri:

- ↳ PZ97 denominato "Piezometro a valle della discarica", il punto in questione è stato già impiegato per il monitoraggio delle acque profonde dal mese di giugno 2014 in sostituzione del 5P97.;
- ↳ PZ7 denominato "Piezometro a monte della discarica, versante sud", il punto in questione è stato già impiegato per il monitoraggio delle acque profonde dal mese di marzo 2019 in sostituzione del precedente PZ 397).

Il pozzo 6P è stato eliminato in quanto l'accesso è stato più volte precluso al personale della FERMO ASITE dai proprietari del fondo su cui insiste il punto di campionamento; l'azienda ha quindi in progetto la realizzazione di un nuovo punto di monitoraggio (PZ6) delle acque profonde da collocare all'interno dell'area di proprietà, sempre a valle della discarica in esercizio.

Quanto sopra costituisce parte del nuovo Piano di monitoraggio e controllo approvato con Determinazione Settore III Ambiente e Trasporti della Provincia di Fermo n. 19 del 07 marzo 2019 (Reg. Gen. n. 174) (cfr. FIGURA 9 FOTO AEREA DEL CIGRU CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO).

In data 26 maggio 2019 è stata ultimata la progettazione esecutiva degli interventi autorizzati dalla Provincia di Fermo con la D.D. 26 febbraio 2019, n. 14/SAT, successivamente rettificata dalla D.D. 7 marzo 2019, n. 19/SAT ed infine con D.D. 8 maggio 2020, n.20/SAT. L'assemblea dei soci del 27 giugno 2019 ha approvato la variante al Piano degli investimenti con l'introduzione della somma necessaria a coprire i costi derivanti dalla realizzazione di quanto previsto dal progetto approvato.

Dopo aver espletato la gara con la SUAP della Provincia di Fermo, i lavori sono stati affidati alla ditta DEL BUSSO S.r.l. – Campobasso, i lavori sono stati avviati in ritardo rispetto al termine fissato di marzo 2020 a causa della Covid-19, ed in data 27 maggio 2020 è stata effettuata la consegna del cantiere. Al momento i lavori in corso sono relativi alla realizzazione della nuova vasca del percolato collocata in prossimità dell'attuale laghetto di raccolta del percolato.

Tutte le opere previste (vedi figura sotto) sono state realizzate, con ultimazione dei lavori nei primi mesi del 2022, attualmente sono in corso le attività propedeutiche alle verifiche finali e al collaudo parziale delle opere, per arrivare presumibilmente entro la fine dell'anno al collaudo finale delle opere.



**FIGURA 8: PLANIMETRIA - PARTICOLARE DEL PROGETTO REGIMAZIONE DELLA ACQUE METEORICHE**

### **8.3.2. ACQUE SUPERFICIALI DI RUSCELLAMENTO**

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, l'attuale corpo recettore. Al fine di consentire il campionamento di acque meteoriche, prima della loro confluenza sul corpo idrico recettore sono stati individuati n. 3 diversi punti di controllo, così come riportato anche nella planimetria di pagina precedente (cfr. FIGURA 9: FOTO AEREA DEL CIGRU CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO).

Il monitoraggio previsto dal PMC, adottato a marzo 2019 per le acque meteoriche superficiali, prevede campionamenti con frequenza annuale; l'ultimo campionamento è stato effettuato in data 11 novembre 2021, per l'anno 2022 sarà effettuato entro il mese di novembre p.v.

Parametri	Simbolo	U.M.	7M			8M			9M		
			12/11/19	18/11/20	10/11/21	12/11/19	18/11/20	10/11/21	12/11/19	18/11/20	10/11/21
COD	O <sub>2</sub>	mg/l	56	53	91	130	< 10	44	60	< 10	180
Azoto Ammoniacale	NH <sub>4</sub>	mg/l	0,54	4,6	2,8	4,7	6,7	0,049	0,028	0,13	15
Cromo totale	Cr	mg/l	<0,02	< 5	<0,005	<0,02	6,4	<0,005	<0,02	< 5	0,031
Nichel	Ni	mg/l	<0,2	5,1	0,0054	<0,02	12	<0,005	<0,02	< 5	0,037
Zinco	Zn	mg/l	0,30	110	0,0054	<0,02	< 5	<0,005	<0,02	< 5	0,026
Rame	Cu	mg/l	<0,01	9,1	0,13	<0,01	7,7	<0,005	<0,01	< 5	0,030

**TABELLA 3: DATI STORICI ANALISI DELLE ACQUE SUPERFICIALI PUNTO DI CONTROLLO 8F**

### 8.3.3. 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).

Punto controllo 8F			Valore di guardia	Anno				
Parametri	Simbolo	U.M.		Media 2019	Media 2020	Media 2021	08/02/22	10/05/22
Temperatura	t	[C°]	-	14,00	15,47	8,00	14,00	
pH			-	7,90	7,97	13,00	8,00	
Conducibilità	μS	[μS/cm]	-	1.100	2.306,67	850,00	730,00	
Ossidabilità	O <sub>2</sub>	[mg/l]	-	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	
Cloruri	Cl <sup>-</sup>	[mg/l]	<b>1080</b>	130	413,33	67,00	27,00	S
Solfati	SO <sub>4</sub>	[mg/l]	-	81	114,33	130,00	47,00	E
Nitrati	N	[mg/l]	-	25	15,83	67,00	36,00	C
Nitriti	N	[mg/l]	-	-	1,10	-	0,18	C
Ammoniaca	NH <sub>4</sub>	[mg/l]	-	1,10	10,26	4,30	1,00	O
COD	o <sub>2</sub>	[mg/l]	<b>999</b>	66	126,67	58,00	160,00	
BOD <sub>5</sub>	o <sub>2</sub>	[mg/l]	-	40	28,00	35,00	95,00	
Ferro	Fe	[mg/l]	-	0,40	0,15	0,034	0,029	
Manganese	Mn	[mg/l]	-	0,082	0,03	0,0071	<0,005	
Zinco	Zn	[mg/l]	-	0,28	0,04	0,015	0,027	

**TABELLA 4: ANALISI DELLE ACQUE SUPERFICIALI PUNTO DI CONTROLLO 8F**

Punto controllo 02-3-AQS			Valore di guardia	Anno				
Parametri	Simbolo	U.M.		Media 2019	Media 2020	Media 2021	08/02/22	10/05/22
Temperatura	t	[C°]	-	15,67	16,03	14,00	8,60	16,00
pH			-	8,00	7,93	7,80	7,80	8,00
Conducibilità	μS	[μS/cm]	-	1.300	1.420,44	1.666,67	1.100,00	910,00
Ossidabilità	O <sub>2</sub>	[mg/l]	-	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
Cloruri	Cl <sup>-</sup>	[mg/l]	1080	88	80,66	114,67	59,00	58,00
Solfati	SO <sub>4</sub>	[mg/l]	-	115,67	91,93	142,00	63,00	52,00
Nitrati	N	[mg/l]	-	11,57	9,83	52,19	13,00	5,80
Nitriti	N	[mg/l]	-	0,13	<0,02	0,16	-	-
Ammoniaca	NH <sub>4</sub>	[mg/l]	-	2,03	2,02	4,36	0,70	0,07
COD	o <sub>2</sub>	[mg/l]	666	50,67	40,44	67,00	40,00	61,00
BOD <sub>5</sub>	o <sub>2</sub>	[mg/l]	-	30,33	10,00	39,33	24,00	32,00
Ferro	Fe	[mg/l]	-	0,66	0,14	0,14	0,13	0,15
Manganese	Mn	[mg/l]	-	0,10	0,02	0,08	0,21	0,03
Zinco	Zn	[mg/l]	-	0,01	0,04	0,01	0,02	0,01

**TABELLA 5: ANALISI DELLE ACQUE SUPERFICIALI PUNTO DI CONTROLLO 02-3-AQS**

Considerando che per il monitoraggio in questione non è pertinente applicare come limite i valori di cui alla Tabella 3 dell'allegato 5 alla Parte Terza al D. Lgs. 152/06 e s.m.i. relativi allo scarico in acque superficiali, per verificare un'eventuale contaminazione delle acque superficiali da percolato, si fa comunque 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.

#### 8.3.4. 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.

Punto controllo 3P90			Valore di guardia	Anno				
Parametri	Simbolo	U.M.		Media 2019	Media 2020	Media 2021	02/03/22	08/06/22
Temperatura	t	C°		-	-	-	-	-
pH			8,1	7,25	7,20	7,14	7,1	7,1
Conducibilità	μS	μS/cm	2.250	1.275	1.407	1.686	1.912	1.864
Ossidabilità	O <sub>2</sub>	mg/l	18	4,18	4,47	5,13	2,17	0,5
BOD <sub>5</sub>	O <sub>2</sub>	mg/l	45	10	10	5	-	-
Cloruri	Cl <sup>-</sup>	mg/l	225	42,25	39,30	73,14	89,3	93
Solfati	SO <sub>4</sub>	mg/l	225	190	176,15	171,38	192	206
Nitrati	NO <sub>3</sub>	mg/l	135	1,775	3,53	2,01	1	1

Nitriti	NO <sub>2</sub>	mg/l	0,45	0,0255	0,06	0,03	0,03	0,03
Ammoniaca	NH <sub>4</sub>	mg/l	2,7	0,19	1,05	0,75	0,1	0,84
Cianuri totali	CN	µg/l	45	10	7,50	5	-	-
Fluoruri	F	mg/l	1,35	0,23	0,42	0,31	-	-
Fenoli totali	Ac fenico	µg/l	450	110	115	260	-	-
TOC	C	mg/l	180	120	135	10,50	-	-
Ferro	Fe	µg/l	2700	397,7	408,20	451,14	20	20
Manganese	Mn	µg/l	2700	162	184,12	232,86	21	181

**TABELLA 6: ANALISI DELLE ACQUE SOTTERRANEE PER IL POZZO 3P90**

Punto controllo 02-1.AQP			Valore di guardia	Anno				
Parametri	Simbolo	U.M.		Media 2019	Media 2020	Media 2021	02/03/22	08/06/22
Temperatura	t	C°		-	-	-	-	-
pH			8,1	6,9	7,02	7,13	7,3	7,2
Conducibilità	µS	µS/cm	2.250	1.200	1.342,55	1.376,38	1501	1506
Ossidabilità	O <sub>2</sub>	mg/l	18	1,895	1,09	2,16	0,84	0,89
BOD <sub>5</sub>	O <sub>2</sub>	mg/l	45	< 10	10,00	3,00	-	-
Cloruri	Cl <sup>-</sup>	mg/l	225	54,5	56,53	65,19	77	73
Solfati	SO <sub>4</sub>	mg/l	225	56,75	57,46	63,71	87,2	59
Nitrati	NO <sub>3</sub>	mg/l	135	1,825	5,05	18,14	5,74	1
Nitriti	NO <sub>2</sub>	mg/l	0,45	0,071	0,02	0,07	0,03	0,03
Ammoniaca	NH <sub>4</sub>	mg/l	2,7	0,263	0,40	0,68	0,1	0,27
Cianuri totali	CN	µg/l	45	< 10	7,50	5,00	-	-
Fluoruri	F	mg/l	1,35	0,2	0,50	0,37	-	-
Fenoli totali	Ac fenico	µg/l	450	27	50,00	26,42	-	-
TOC	C	mg/l	180	140	132,00	72,90	-	-
Ferro	Fe	µg/l	2700	38	164,57	70,63	20	157
Manganese	Mn	µg/l	2700	1.057,5	905,00	619,25	5	20

**TABELLA 7: ANALISI DELLE ACQUE SOTTERRANEE PER IL POZZO 02-1.AQP**

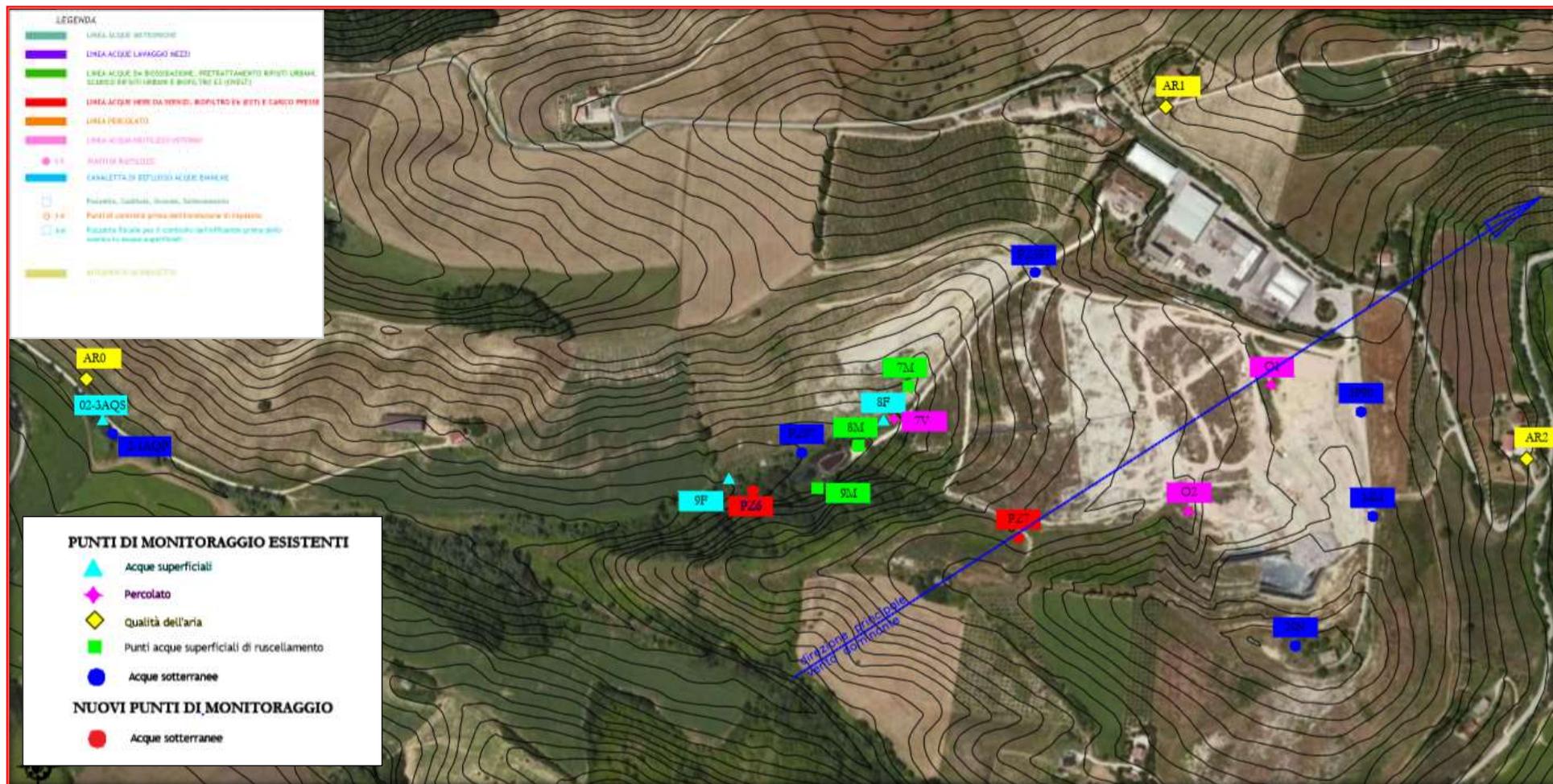


FIGURA 9: FOTO AEREA DEL CIGRU CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO

#### 8.4. RUMORE AMBIENTALE

Nel mese di settembre 2019, è stata condotta dall'ing. Mirko Maoloni, tecnico competente in acustica AREA Engineering di San Benedetto del Tronto, una valutazione previsionale di impatto acustico relativa a "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". Nella figura sotto riportata sono evidenziati i recettori della valutazione di impatto acustico.



FIGURA 10: QUADRO D'INSIEME DELLA VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

Fasi	Recettore	Classe	LAeq (dBA)	Limite	LAeq (dBA)	Limite
			Limite Assoluto	(dBA)	Limite Assoluto	(dBA)
			VALORI IN IMMISSIONE		VALORI IN EMISSIONE	
Periodo diurno	RC1	Classe III	43,8	60	27,55	55
	RC2	Classe III	39,5	60	15,12	55
Periodo notturno	RC1	Classe III	44,6	50	27,18	45
	RC2	Classe III	38,7	50	15,12	45

TABELLA 8: VALORI LIVELLO ASSOLUTO IN FASE DI IMMISSIONE ED IN FASE DI EMISSIONE

Sulla base dei risultati strumentali ottenuti e delle valutazioni condotte in via previsionale, si può concludere che il progetto è compatibile con i limiti previsti dalle vigenti leggi in quanto:

- ☞ il clima acustico indagato sul sito è compatibile con l'insediamento dell'impianto;
- ☞ la rumorosità connessa all'utilizzo a regime di questo impianto sarà compatibile con i limiti assoluti di immissione sonora previsti dal Piano di Classificazione Acustica vigente, ai sensi del DPCM 14/11/97.

Pertanto, considerando come recettori sensibili le abitazioni prossime all'area di ampliamento, e visti i risultati post-operam, i livelli acustici di immissione assoluta ed emissione risultano in linea con i limiti previsti dal D.P.C.M. del 14/11/97 così come approvati mediante classificazione acustica del territorio comunale di Fermo con D.C.C. n. 80 del 11/08/2005. Ai sensi del D.M. 11/12/1996 art. 3, commi 1 e 2, non risulta necessaria l'applicazione dei limiti di immissione differenziale.

## 9. IMPIANTO DI SMALTIMENTO RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI (D1)

### 9.1. DESCRIZIONE GENERALE

La discarica esistente è costituita da complessivamente n. 3 corpi discarica, realizzati in rapporto di continuità secondo la seguente cronologia:

- un corpo discarica (corpo A – 1985/1992) esaurito;
- un corpo B a valle del corpo A (abbancamenti dal 1992 con attuale sormonto);
- un corpo C (in corso di abbancamento dal 15 dicembre 2006);
- variante al corpo C (cosiddetto “Dente” – inizio abbancamento il 18 dicembre 2017);
- sormonto della porzione centro-occidentale dell'area di discarica, circa 15.000 mq all'interno del corpo B e sormonto della porzione centro-occidentale dell'area di discarica, circa 70.000 mq all'interno del corpo C (inizio abbancamento a partire da aprile 2019).

Il controllo degli abbancamenti è stato effettuato semestralmente, per verificare l'avanzamento delle volumetrie e le quote di abbancamento dei rifiuti in conformità agli elaborati progettuali autorizzati. Nel 2021 sono stati realizzati i rilievi topografici delle aree di abbancamento in data 6 luglio 2021 (1° semestre 2021) e in data 4 gennaio 2022 (2° semestre 2021).

Sulla base degli abbancamenti effettuati nel primo semestre 2022, la volumetria residua è stimata pari a **58.466,30** m<sup>3</sup>, esclusa la copertura finale (dato in fase di accertamento strumentale).

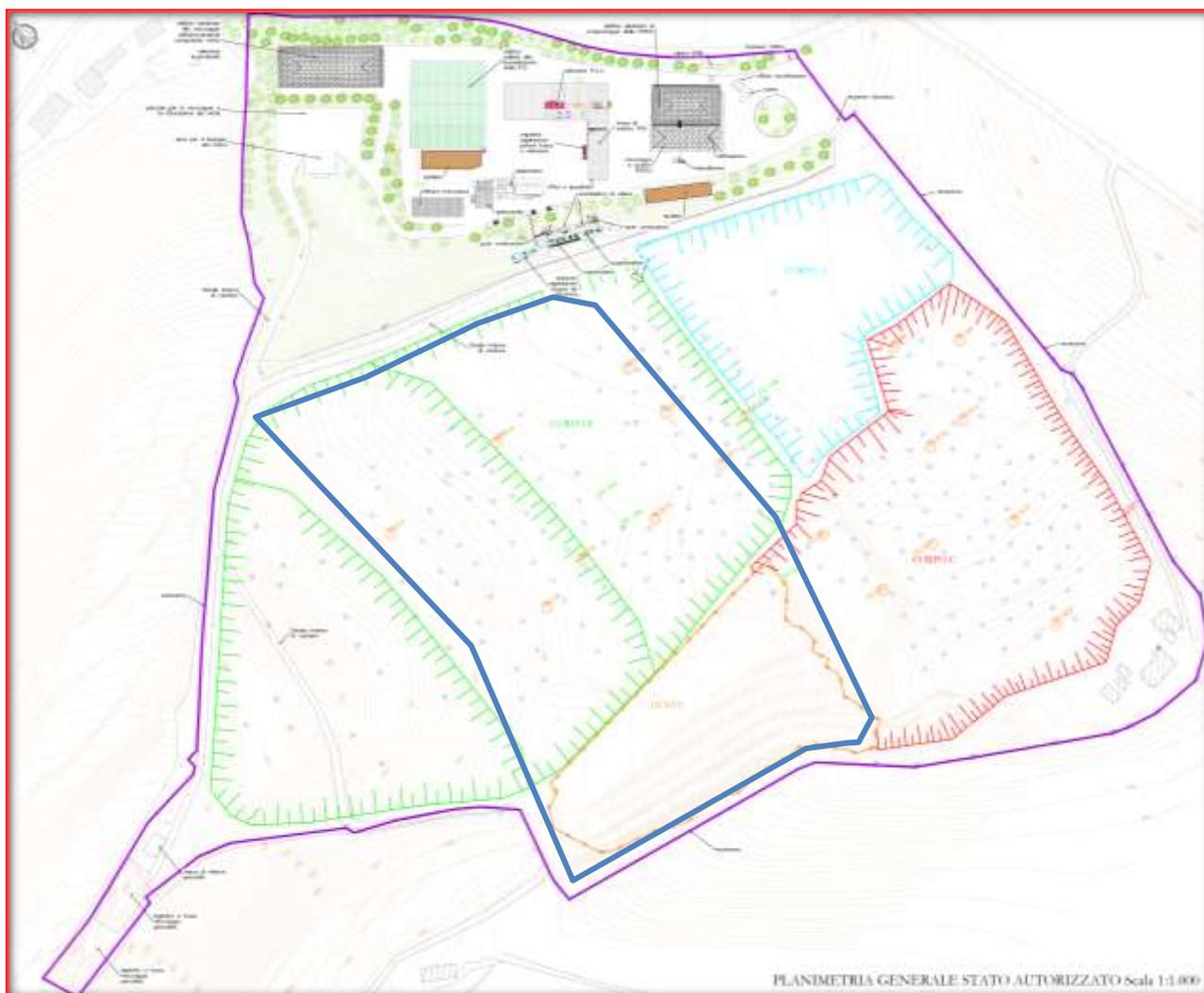
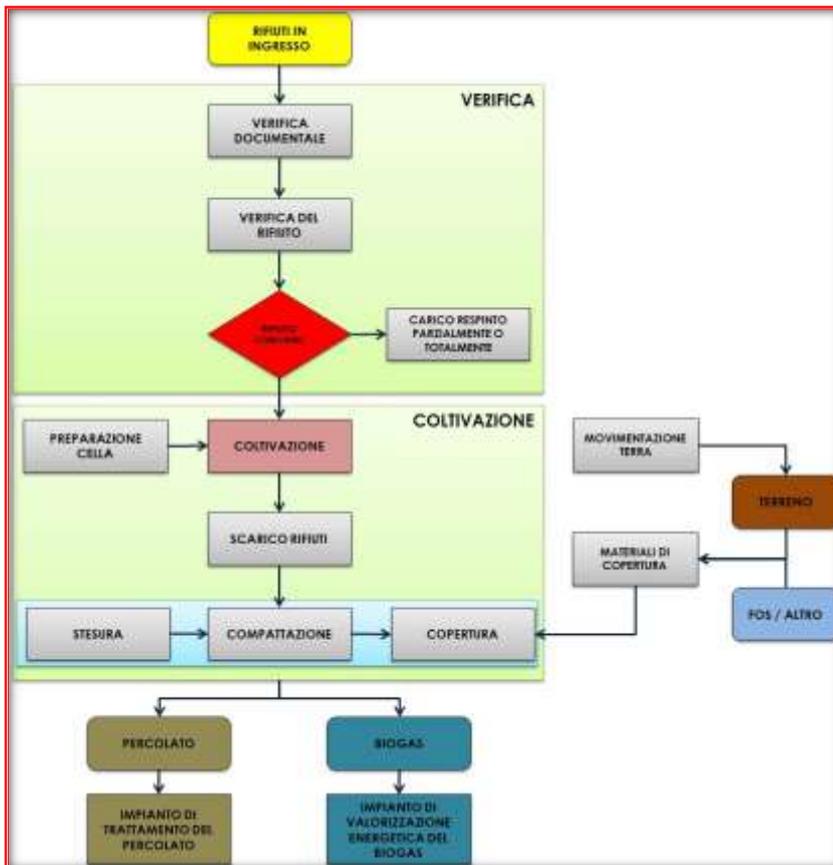


FIGURA 11: PLANIMETRIA INDICANTE I CORPI DI DISCARICA E LA VARIANTE E SORMONTO (BLU)

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".

In data 22 aprile 2022 viene siglato un "Accordo Interprovinciale tra le provincie di Fermo e di Macerata per il conferimento di rifiuti urbani indifferenziati dell'ATO 3 di Macerata nell'impianto di trattamento TMB ubicato nella Provincia di Fermo" proveniente dalla provincia di Macerata gestiti dal COSMARI. Tale accordo

prevede in conferimento presso il nostro impianto di 500 t settimanali di rifiuti fino al 30 giugno 2022 (valore stimato complessivo di 4.500 t.). In data 30 giugno 2022 è stata inviata con ns. Prot. 2486/2022 la comunicazione di scadenza dell'accordo interprovinciale a tutti i soggetti interessati.



In ottemperanza alle disposizioni previste nell'ordinanza nr.13 del 21 marzo 2020 della Regione Marche e seguenti relative all'emergenza coronavirus, a partire dal 23 marzo 2020 e fino al 14 febbraio 2021 i rifiuti urbani indifferenziati, provenienti da utenza No Covid sono stati smaltiti in discarica senza preventivo trattamento.

**FIGURA 12: LE FASI DI GESTIONE DELL'IMPIANTO DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI**

In data 25 maggio 2022 è stata trasmessa al Comune di Monterubbiano e al Comune di Ponzano di Fermo copia della "Relazione di sintesi relativa alla qualità dell'aria", come previsto dalle prescrizioni autorizzative. Inoltre, in data 30 maggio 2022 è stata trasmessa agli organi competenti la relazione annuale e i dati relativi al piano di monitoraggio e controllo di cui all'autorizzazione integrata ambientale, relativi all'anno 2021.

## 9.2. DATI AMBIENTALI

### 9.2.1. QUALITÀ DELL'ARIA – ANALISI MENSILE

Dal 2020 in poi il monitoraggio previsto per la qualità dell'aria dal Piano di Monitoraggio rev.3, approvato con D.D. n.19/2019 è stato adottato al termine degli interventi di modifica agli impianti che generano emissioni puntuali e diffuse.

Le analisi, del PMC vigente prima della modifica sopracitata, sono state effettuate mediante prelievo dei campioni in data 10 dicembre 2019 dalla ARGO GROUP s.c. a r.l., gli esiti sono dettagliati nei

Rapporti di Prova n. 4730/19 (punto AR109), n. 4732/19 (punto AR209) e n. 4731/19 (punto Ar309), dagli esiti si evince che i valori riscontrati sono nella norma.

Parametri	U.M.	Valori di guardia	AR 109	AR 209	AR 309
			2019	2019	2019
<b>Metano (CH<sub>4</sub>)</b>	%	-	<0,05	<0,05	<0,05
<b>Anidride carbonica (CO<sub>2</sub>)</b>	%	<b>(8)</b>	0,039	0,039	0,004
<b>Ossigeno (O<sub>2</sub>)</b>	%	-	21	21	21
<b>Idrogeno * (H<sub>2</sub>)</b>	mg/Nm <sup>3</sup>	-	<0,001	<0,001	<0,001
<b>Polveri totali</b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>(29)</b>	0,28	0,38	0,24
<b>Acido solfidrico * (H<sub>2</sub>S)</b>	mg/Nm <sup>3</sup>	-	<0,05	<0,05	<0,05
<b>Ammoniaca * (NH<sub>4</sub>)</b>	mg/Nm <sup>3</sup>	-	<0,005	<0,005	<0,005
<b>Mercaptani totali *</b>	mg/Nm <sup>3</sup>	-	<0,1	<0,1	<0,1
<b>Idrocarburi non metanici *</b>	mg/Nm <sup>3</sup>	-	0,8	0,9	0,9

**TABELLA 9: DATI ANALISI ARIA DISCARICA RELATIVA AL PMC ANTE 2020**

Per i nuovi monitoraggi sono stati individuati tre nuovi punti di analisi, con gli acronimi ARO (lungo il fosso Catalini a ovest della discarica), AR1 (in prossimità del recettore 1) e AR2 (versante est della discarica lungo la strada di accesso), la cui collocazione è riportata in (cfr. FIGURA 9: FOTO AEREA DEL CIGRU CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO).

Sempre dal 2020 mensilmente viene effettuato il rilievo dei parametri Metano (CH<sub>4</sub>) e Anidride Carbonica (CO<sub>2</sub>) in “ppm”, semestralmente il rilievo degli odori e annualmente i parametri PM<sub>10</sub>, Acido Solfidrico, Ammonica e Aldeidi (per tutti i punti), Idrocarburi totali, Idrocarburi non metanici e Composti Organici Solforati (solo per il punto AR1).

Le analisi sono state effettuate dalla ANALISI CONTROL S.r.l., gli esiti sono dettagliati nei Rapporti di Prova è per tutti i punti esaminati risultano inferiori al “limite di quantificazione”, pertanto conformi. Riportiamo la tabella riepilogativa dei dati del periodo, per i quali l’ultimo rapporto di prova del laboratorio è il Nr. 20223355 del 7 giugno 2022. Gli esiti per tutti i punti esaminati risultano inferiori al “limite di quantificazione”, pertanto conformi.

Parametri	U.M.	LQ	ARO			
			Media 2020	Media 2021	1° Trim. 2022	2° Trim. 2022
<b>Anidride carbonica (CO<sub>2</sub>)</b>	ppm	<b>0,1</b>	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
<b>Metano (CH<sub>4</sub>)</b>	ppm	1	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Parametri	U.M.	LQ	AR1			
			Media 2020	Media 2021	1° Trim. 2022	2° Trim. 2022
<b>Anidride carbonica (CO<sub>2</sub>)</b>	ppm	<b>0,1</b>	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
<b>Metano (CH<sub>4</sub>)</b>	ppm	1	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
Parametri	U.M.	LQ	AR2			
			Media 2020	Media 2021	1° Trim. 2022	2° Trim. 2022
<b>Anidride carbonica (CO<sub>2</sub>)</b>	ppm	<b>0,1</b>	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ
<b>Metano (CH<sub>4</sub>)</b>	ppm	1	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ

**TABELLA 10: DATI ANALISI ARIA DISCARICA DAL 01/01/2020**

### 9.2.2. QUALITÀ DELL’ARIA – ANALISI ANNUALE

Annualmente viene effettuato un monitoraggio approfondito della qualità dell’aria che nel 2022 è in corso in quanto i campioni sono stati prelevato in data 7 giugno u.s. dal laboratorio Analisi Control

<sup>8</sup> La soglia di allarme si intende superata quando il parametro analizzato supera del 20% il valore di riferimento del bianco

S.r.l., mentre nel 2021 è stato effettuato nel periodo 16 luglio / 15 agosto 2021, nei punti di campionamento AR0, AR1 e AR2, come riportati nella figura sotto.



FIGURA 13: PUNTI DI MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA - PMC 2020

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 (H<sub>2</sub>S), ammoniaca (NH<sub>3</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), idrocarburi non metanici (NMHC), idrocarburi totali (THC) e composti organici solforati.

Si riporta le conclusioni del monitoraggio contenute nella "Relazione 2021" del 13 ottobre 2021 Nr. 211182 emessa dal Gruppo CSA S.p.A.: "Complessivamente i risultati del monitoraggio della qualità dell'aria, presso la discarica di Fermo Asite (FM) durante il periodo 16 luglio 2021 / 15 agosto 2021, non evidenziano alcuna particolare criticità significativa".

### 9.2.3. QUALITÀ DELL'ARIA – EMISSIONI ODORIGENE

Le emissioni odorigene per l'anno 2022 sono state campionate dai tecnici del Gruppo CSA S.p.A. in data 20 gennaio per il primo semestre e verranno campionate entro luglio p.v. per il secondo semestre; quindi, la relazione non è ancora disponibile, in quanto viene redatta su base annua.

Per il 2021 il campionamento è stato effettuato in data 12 gennaio 2021 e 16 agosto 2021, si riportano nelle tabelle successive i risultati di concentrazione di odore ottenuti per i sei campioni oggetto di studio sia del 2021 che della precedente valutazione del 2020.

Denominazione del punto	Concentrazione di odore (ouE/m <sup>3</sup> ) Campagna Invernale		Concentrazione di odore (ouE/m <sup>3</sup> ) Campagna Estiva	
	03/02/2020	12/01/2021	17/07/2020	16/08/2021
<b>AR0</b>	<b>125</b>	<b>52</b>	<b>97</b>	<b>214</b>
<b>AR1</b>	<b>97</b>	<b>44</b>	<b>172</b>	<b>124</b>
<b>AR2</b>	<b>59</b>	<b>47</b>	<b>109</b>	<b>76</b>

TABELLA 11: RISULTATI CAMPAGNE ANALISI OLFATTOMETRICA SEMESTRALI – ANNI 2020/2021

Si riportano le conclusioni del monitoraggio contenute nella “Relazione Tecnica” del 28 febbraio 2022 Nr. 2114688 emessa dal Gruppo CSA S.p.A. “...da un confronto eseguito con i risultati ottenuti, si evince come le concentrazioni di odore (ouE/m3) relative all'anno 2021 siano più basse rispetto all'anno 2020. Si precisa che recettori sono gli stessi utilizzati per il monitoraggio della qualità dell'aria per il quale la postazione ARO funge da “punto di bianco”, ossia punto più distante dalla discarica con assenza di perturbazioni da parte della discarica. In nessuna campagna di monitoraggio eseguita l'attività odorigena della discarica si discosta dal punto esterno ARO scelto come bianco. Alla luce delle considerazioni sopra riportate i risultati ottenuti sono da considerarsi accettabili”.

#### 9.2.4. GAS SERRA E TUTELA DELL'OZONO ATMOSFERICO

Un impianto di refrigerazione provvisto di due circuiti contenenti gas refrigerante tipo R407C per una quantità di 13 kg cadauno, tale unità è stata attivata in data 17 gennaio 2013 e collocato presso l'impianto di valorizzazione energetica del biogas. 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 nr. fgas-2016-812552. Il controllo delle fughe, a cadenza semestrale, è stato effettuato il 14 giugno 2021 (Rapporto di intervento 132050-56052 del 9 luglio 2021), il 13 dicembre 2021 (Rapporto di intervento 304408-75367) e il 14 giugno 2022 (Rapporto non ancora acquisito), il controllo sono stati effettuati dal tecnico qualificato della CENTRO F dei Fratelli Foglia S.n.c. (Iscrizione FGPO0296 Foglia Giovanni). Il prossimo controllo verrà effettuato entro dicembre 2022.

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 CO<sub>2</sub>), 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 2022, nr. 963857-66056. Il prossimo controllo verrà effettuato entro aprile 2023.

#### 9.2.5. GESTIONE DEI RIFIUTI

Le quantità dei rifiuti smaltiti fanno riferimento alle movimentazioni dei registri e tengono conto delle quantità di rifiuti smaltite in impianto. Le quantità di rifiuti smaltite in discarica sono in forte riduzione nel periodo in esame di circa il 43% circa rispetto alla media del triennio 2016/2018. Nel 2020 la riduzione dei conferimenti è stata del 8% circa rispetto al 2019; nel 2021 si è registrato un lieve incremento del 5% rispetto al 2020, il dato tendenziale del 2022, tenuto conto dei conferimenti del primo semestre, fa presumere una riduzione del 14% circa rispetto al 2021.

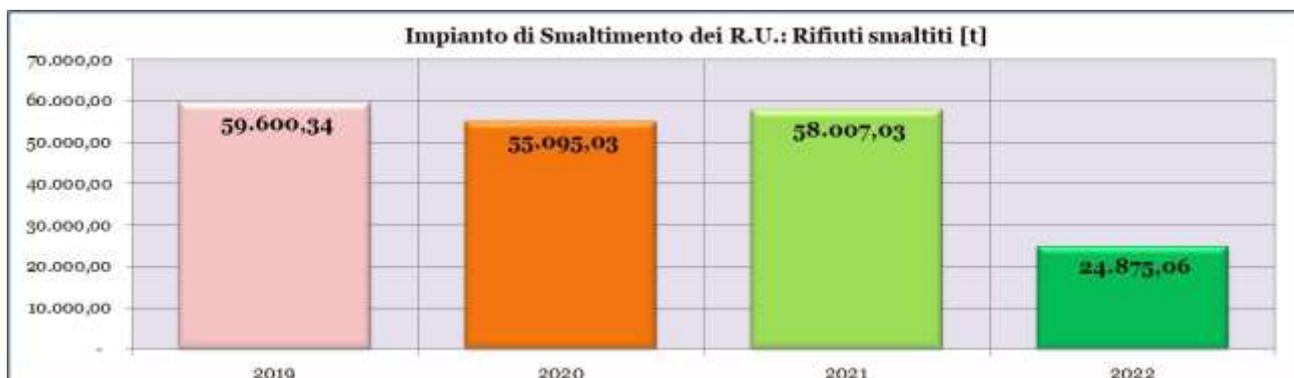


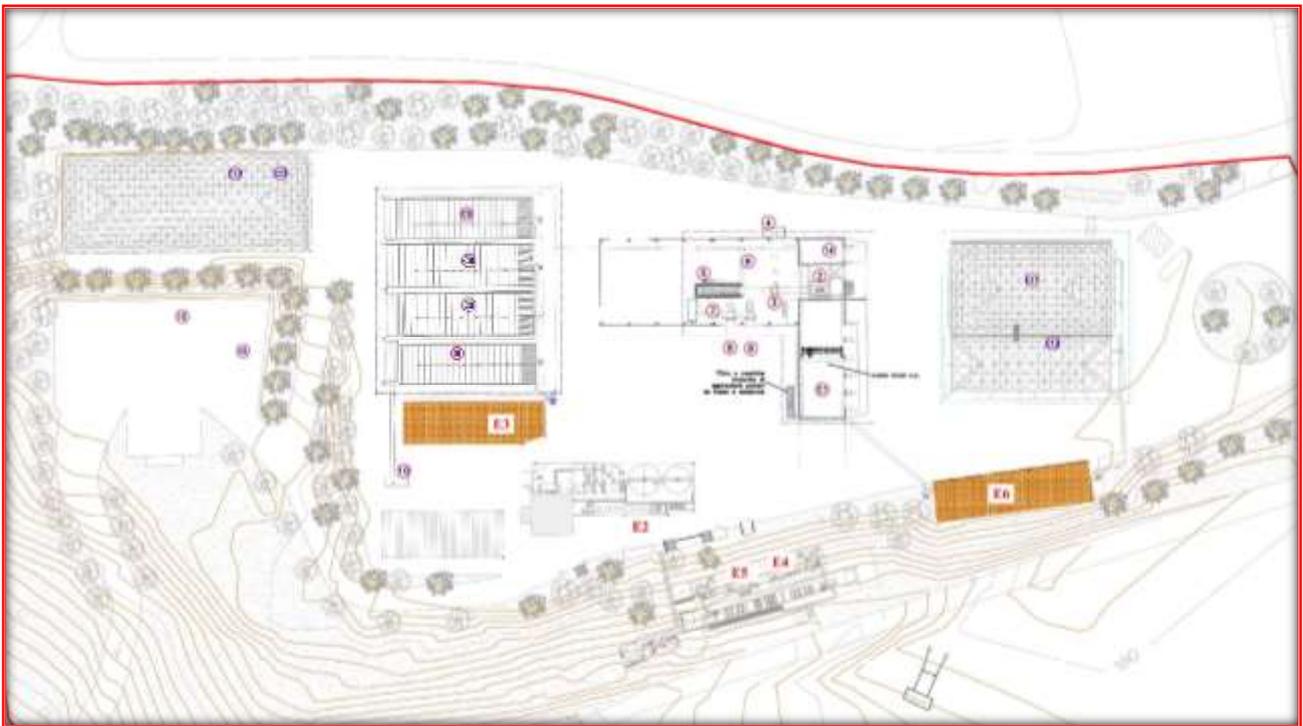
FIGURA 14: ANDAMENTO DEI RIFIUTI SMALTITI NELL'IMPIANTO

## 10. IMPIANTO DI SELEZIONE E COMPOSTAGGIO

### 10.1. 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 15: PLANIMETRIA LAYOUT GENERALE IMPIANTO CON INDICAZIONE PUNTI DIAGRAMMA DI FLUSSO**

### 10.2. 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: sovrappeso 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 12: DATI TECNICI IMPIANTO DI TRATTAMENTO MECCANICO BIOLOGICO RU**

In data 11 febbraio 2021, con nota agli organi di controllo nr. 645/2021, la FERMO ASITE comunica l'intenzione di riattivare l'impianto TMB ai fini del trattamento dei rifiuti urbani residui della raccolta differenziata (RUR) provenienti dalle utenze no-Covid (attività sospesa a partire dal 23 marzo 2020 in seguito all'Ordinanza n. 13 del 21 marzo 2020 della Regione Marche e reiterata successivamente con le ordinanze nr. 23/2020 e nr. 38/2020). Il servizio è stato effettivamente ripreso a partire dal 15 febbraio 2021, a seguito dell'adozione di una serie di misure precauzionali e tecniche volte a costruire un adeguato livello di tutela igienico sanitaria ed ambientale e garantire pertanto il contenimento del rischio COVID-19.

Le misure in questione sono state descritte in una specifica relazione tecnica predisposta in collaborazione con il R.S.P.P. e di seguito riassunte:

- alternanza di periodi di lavoro all'interno dell'impianto e riposo/aerazione;
- nebulizzazione di soluzioni di sanificante;
- dotazione di DPI specifici;
- definizioni di procedure di lavoro specifiche per i singoli lavoratori.

Il diagramma di flusso riportato di seguito mostra le diverse fasi di trattamento sia per i RSU che per gli altri rifiuti in ingresso alle fasi TM o TB.

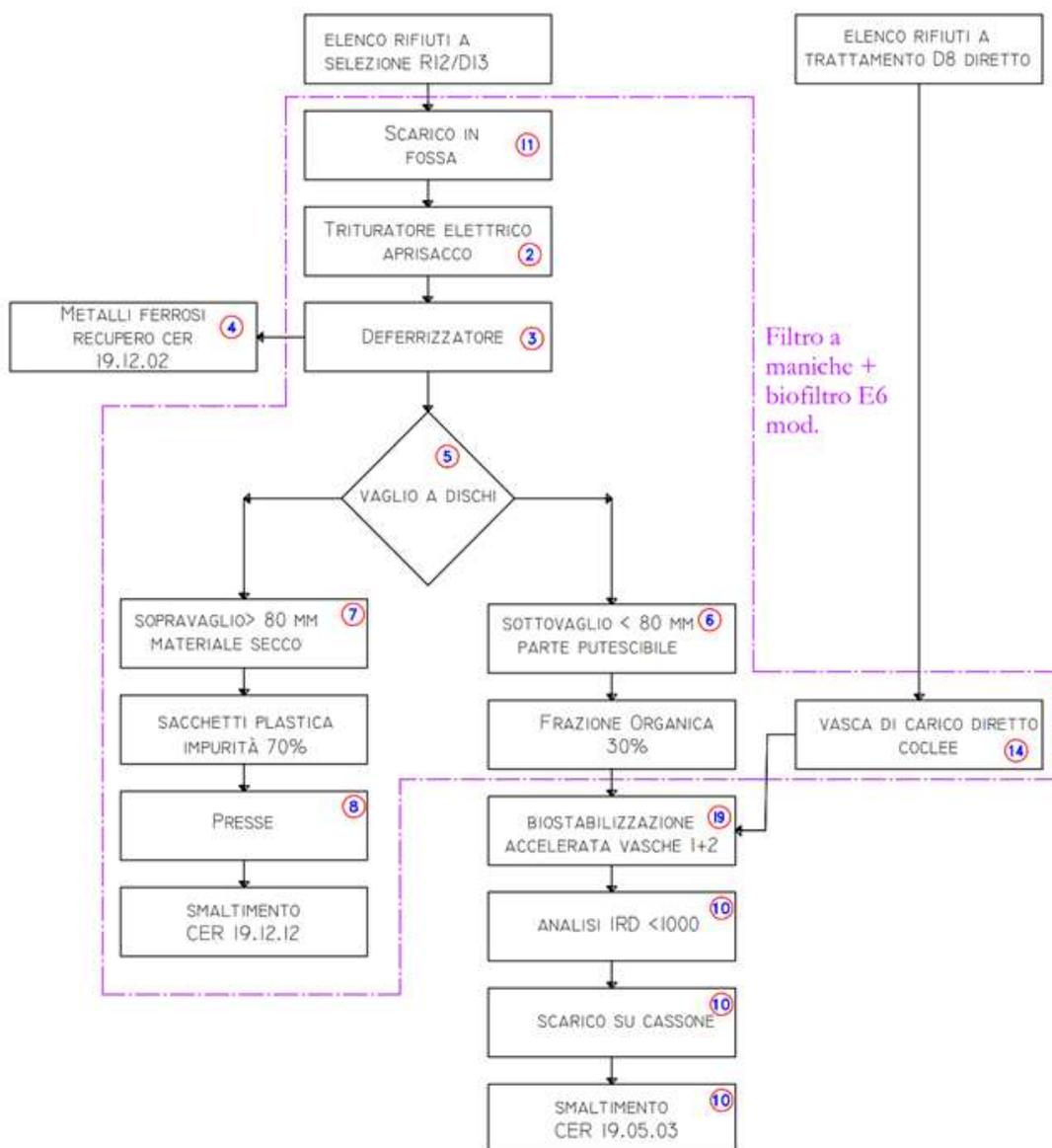


FIGURA 16: IMPIANTO TMB – DIAGRAMMA DI FLUSSO

### 10.3. IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI COMPOST DA RIFIUTI ORGANICI

L'impianto per la produzione di compost da rifiuti organici (RO) finalizzata poi alla produzione di ammendante compostato (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, sotto riportato, 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 CER dimensionale del biofiltro (E6).

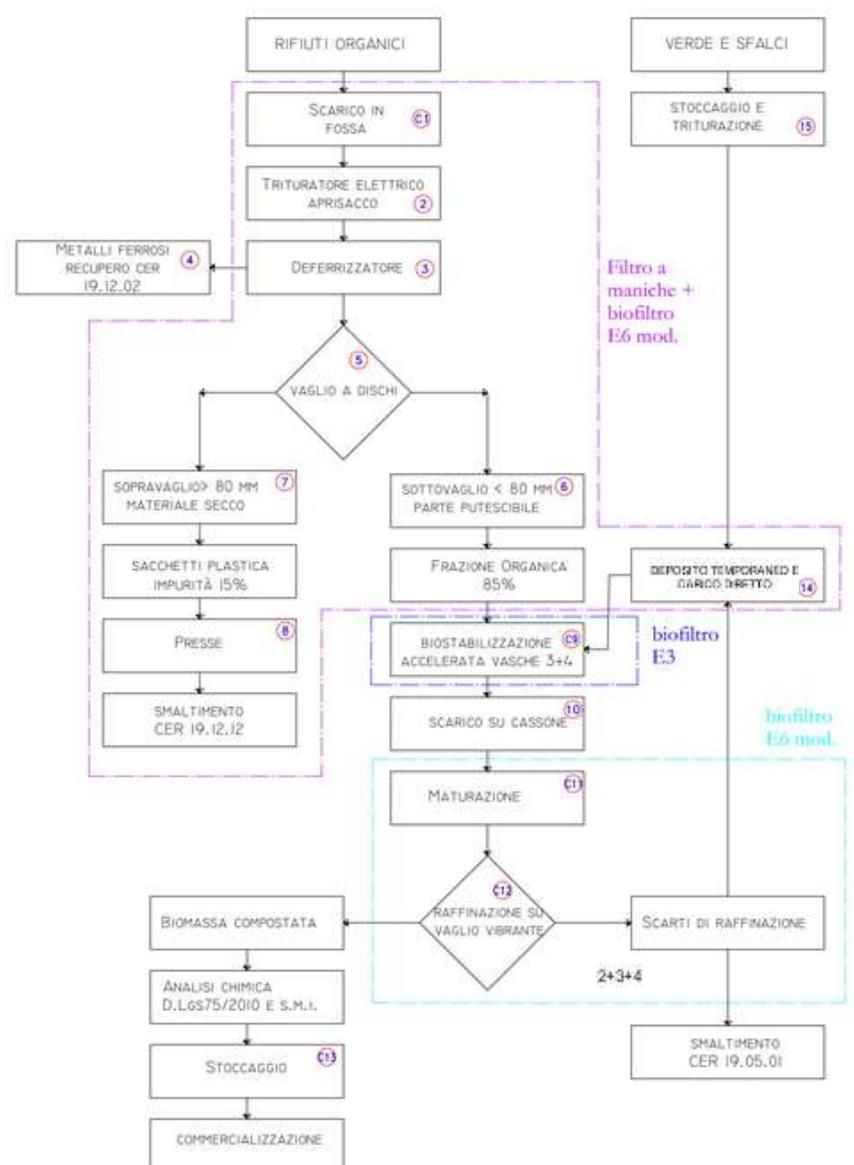


FIGURA 17: IMPIANTO TRATTAMENTO RO – DIAGRAMMA DI FLUSSO

## 10.4. DATI AMBIENTALI

### 10.4.1. AMIANTO

All'interno del CIGRU erano presenti due costruzioni con pianta regolare rettangolare, uno con destinazione "officina" e l'altro "fabbricato di smistamento RSU", con la copertura costituita da capriate in cemento armato (vedi figura sotto).



**FIGURA 18: UBICAZIONE MCA E PARTICOLARI DELLE COPERTURE CONTENENTI AMIANTO**

In data 16 luglio 2020, la FERMO ASITE sottoscrive il contratto di appalto per la bonifica e rifacimento delle coperture di eternit di due edifici del CIGRI, alla BRAVI S.r.l.; in data 18 luglio 2020 la BRAVI S.r.l. comunica alla ASUR Marche Area Vasta n.4 – Fermo il "Piano di Lavoro Generale per la rimozione del materiale contenente amianto".

In data 17 settembre 2020 il Comune di Fermo comunicata l'assegnazione del nr. 537/2020 alla "Segnalazione certificata di inizio attività" inviata dalla FERMO ASITE, successivamente alla esecuzione dei lavori la BRAVI S.r.l.

In data 5 ottobre 2020 comunicava l'effettiva rimozione dei MCA e l'avvenuto smaltimento del rifiuto conseguente Codice CER 170605\* come risulta dai FIR nr.374615 del 23 settembre 2020 per kg. 12.950 e nr. 374633 del 26 settembre 2020 per kg. 11.820.

In data 6 ottobre 2020 la FERMO ASITE inviava a mezzo posta elettronica certificata al Comune di Fermo la comunicazione di fine lavori redatta in data 5 ottobre 2020; sempre in data 6 ottobre 2020 la BRAVI S.r.l. ha inviato la comunicazione relativa alla "Dichiarazione verifica cantiere post rimozione MCA" alla ASUR Area Vasta Nr. 4, territorialmente competente.

### 10.4.2. EMISSIONI IN ATMOSFERA

I punti di emissioni in atmosfera sono stati aggiornati nel 2019, 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.

Il quadro delle emissioni, pertanto, è cambiato nel periodo transitorio 2019/2020 a seguito delle modifiche riportate in premessa, pertanto le emissioni, i cui esiti sono riportati nella tabella che

segue, sono riportate solamente nel presente paragrafo che comprende anche il riepilogo delle emissioni dell'impianto di trattamento per la sezione "Rifiuti Organici".

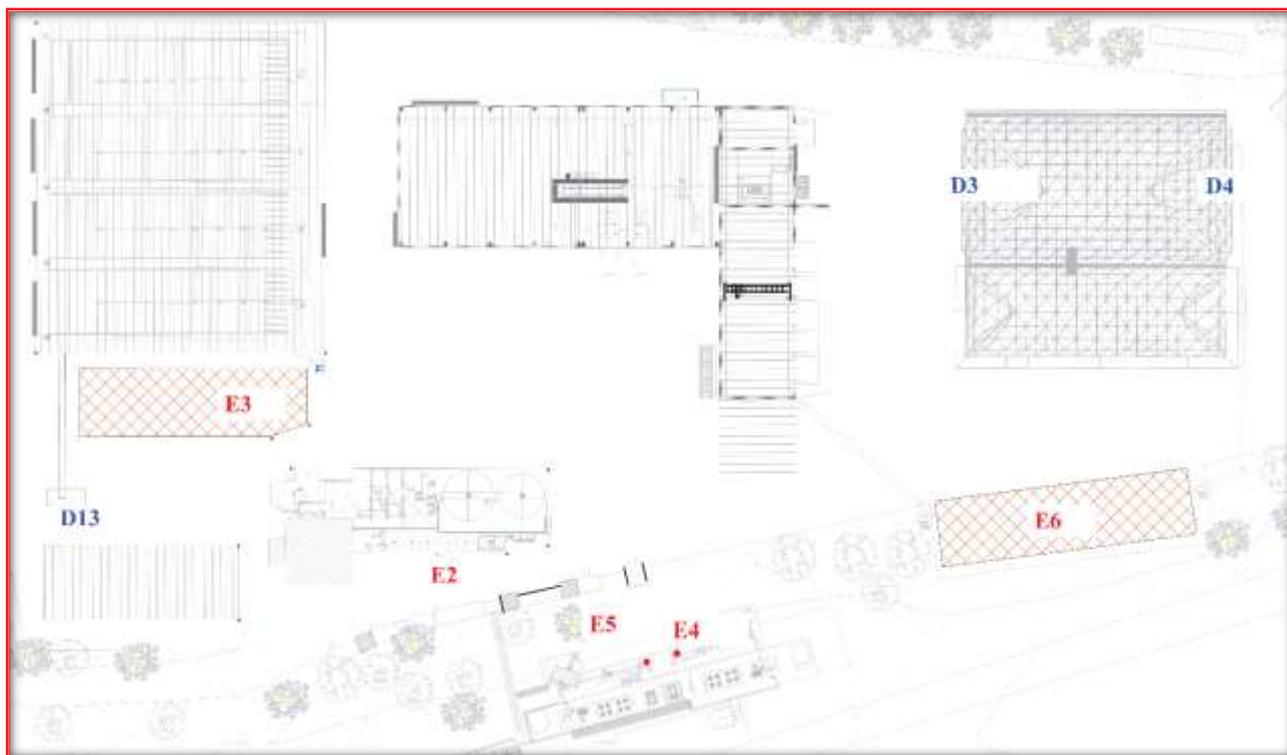


FIGURA 19: PARTICOLARE DEI PUNTI DI EMISSIONE IN ARIA

Punto di emissione	Parametri	Limiti <sup>(9)</sup>	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021
		Conc. [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Conc. [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Conc. [mg/Nm <sup>3</sup> ]	
<b>Ex E1</b>	Polveri totali	<b>10</b>	0,093	<b>(10)</b>	<b>(40)</b>

Punto di emissione	Parametri	Limiti	Media 2019	Media 2020	Media 2021	RdP n.1604/22 26/05/22
<b>E3</b>	Portata a monte del biofiltro [Nm <sup>3</sup> /h]	<b>58.500</b>	51.627,5	50.574	48.518,5	48.766
	Sostanza organica [%p/p ss]	<b>&gt;50%</b>	76,5	61,5	68	58
	Umidità [%p/p]	<b>50/65</b>	62,5	52,5	58	51
	Acido Solfidrico H <sub>2</sub> S [mg/Nm <sup>3</sup> ]	<b>5</b>	0,85	0,645	1,1	0,16
	Ammoniaca NH <sub>4</sub> [mg/Nm <sup>3</sup> ]	<b>5</b>	0,43	1,23	2,72	0,81
	Materiale particolare [mg/Nm <sup>3</sup> ]	<b>5</b>	0,5	0,3	0,4	0,27
	TCOV [mg/Nm <sup>3</sup> ]	<b>40</b>	15	12	9,8	7,21

Portata parziale	Parametri	Limiti	Media 2020	RdP n.1545/21 28/05/2021	Rdp n.4287/21 14/12/2021	RdP n.1605/22 30/05/2022
<b>E6</b> Condotta fossa ricezione	Portata normalizzata [Nm <sup>3</sup> /h]	-	16.810,5	17.043	17.293	16.836
	Velocità [m/s]	-	12,8	13,34	13,7	13,84
	Pressione [mm H <sub>2</sub> O]	-	15,3	17,85	16,38	16,11
	Temperatura media dei fumi [°C]	-	14,5	22,7	13,5	25,7
	Ammoniaca NH <sub>4</sub> [mg/Nm <sup>3</sup> ]	-	4,8	11	9	8,3

<sup>(9)</sup> 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.

<sup>(10)</sup> 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 2020	RdP n.1546/21 28/05/2021	RdP n.4286/21 14/12/2021	RdP n.1606/22 30/05/2022
<b>E6</b> Condotta fossa maturazione	Portata normalizzata [Nm <sup>3</sup> /h]	-	35.055,05	36.017	35.273	35.264
	Velocità [m/s]	-	17,6	17,12	16,96	17,23
	Pressione [mm H <sub>2</sub> O]	-	29,5	29,08	25,56	25,41
	Temperatura media dei fumi [°C]	-	14,8	24,2	16,5	26,4
	Ammoniaca NH <sub>4</sub> [mg/Nm <sup>3</sup> ]	-	6	8,4	6,8	6,4

Punto di emissione	Parametri	Limiti	Media 2019	Media 2020	Media 2021	RdP n.1603/22 26/05/2022
<b>E6</b> Fossa ricezione e maturazione	Portata a monte del biofiltro [Nm <sup>3</sup> /h]	-	40.980	51.866	52.823,0	52.100
	Sostanza organica [%p/p ss]	>50%	66	62,8	66,0	61
	Umidità [%p/p]	50/65	64	56,8	59	52
	Acido Solfidrico H <sub>2</sub> S [mg/Nm <sup>3</sup> ]	5	0,73	0,69	0,66	0,14
	Ammoniaca NH <sub>4</sub> [mg/Nm <sup>3</sup> ]	5	0,12	0,80	1,535	0,87
	Materiale particolare [mg/Nm <sup>3</sup> ]	10	5,3	0,9	0,4	0,25
	TCOV [mg/Nm <sup>3</sup> ]	40	-	12	8,3	9,13

TABELLA 13: 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: una a servizio degli uffici e una a servizio degli spogliatoi. La caldaia Immergas di potenza 32 kW a servizio degli spogliatoi è utilizzata per la produzione di acqua calda sanitaria, l'ultima verifica dei fumi e la manutenzione periodica è stata effettuata il 18 marzo 2022 dal tecnico S.G.A. di Ceci Simone & C. S.a.s., la prossima manutenzione periodica sarà effettuata entro marzo 2023. La nuova caldaia Chaffetaux di potenza 30,3 kW a servizio degli uffici è utilizzata per la produzione di acqua calda sanitaria, la prima accensione con analisi dei fumi è stata effettuata in data 22 dicembre 2020 da Brasili Comfort S.r.l., la manutenzione e la verifica dei fumi sono state effettuate in data 12 novembre 2021. Prossimo intervento di manutenzione novembre 2022.

Nel 2019 sono state effettuate le operazioni di sostituzione del biofiltro del TMB (E3) e del biofiltro RO (E6), comunicate alla Provincia di Fermo, al Comune di Fermo e all'ARPAM Provinciale e Regionale. Sono in corso le valutazioni tecnico/economiche ed operative relative alla sostituzione del biofiltro che verrà uniformata in concomitanza con la sostituzione del biofiltro dell'impianto RO, prevedendo operativamente la sostituzione di entrambi i letti dei due biofiltri entro la fine del corrente anno.

#### 10.4.3. RECIPIENTI A PRESSIONE

È stato installato un recipiente a pressione Sictech numero di serie 2002629045 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.

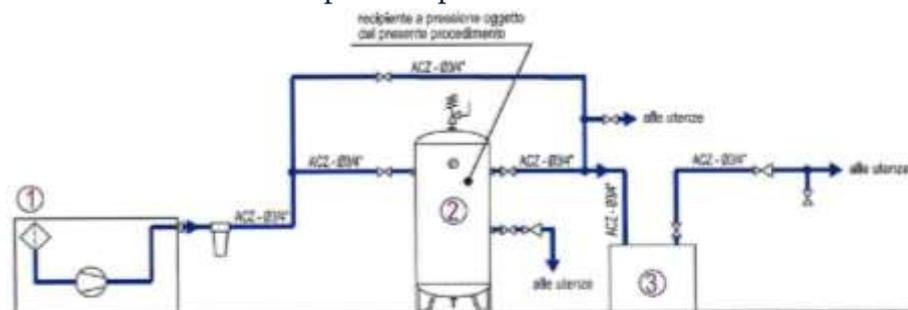


FIGURA 20: SCHEMA DI PRINCIPIO DELL'IMPIANTO SERVITO DAL SERBATOIO DA 1.000 LITRI

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.

Le acque di condensa del compressore vengono raccolte in un contenitore dedicato, in parte vengono riutilizzate come lubrificante emulsionato in alcune lavorazioni interne, la parte eccedente viene caricata come rifiuto e smaltita periodicamente. Ad oggi nessun movimento di carico come rifiuto è stato effettuato.

#### 10.4.4. GESTIONE DEI RIFIUTI IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO DEI RIFIUTI URBANI

Le quantità trattate seguono l'andamento di funzionamento dell'impianto; le quantità di rifiuto trattato nel periodo esaminato sono in flessione mediamente del 47% rispetto alla media dei trattamenti del triennio 2016/2018, da un lato per il venir meno dei quantitativi di rifiuti trattati provenienti fuori bacino territoriale e in maniera meno marcata per l'incremento generale della raccolta porta a porta, che significa minori quantità in ingresso di rifiuto da trattare. Tuttavia, la riduzione è fortemente condizionata dal mancato trattamento della frazione di RU presso l'impianto a causa delle ordinanze derivanti dall'emergenza Coronavirus (dal 21 marzo 2020 a seguire) che hanno visto il rifiuto conferito direttamente allo smaltimento definitivo senza possibilità di alcun trattamento (questo tra le altre cose ha necessitato di una rettifica del dato parziale riportato nel Rapporto dello scorso anno, proprio per le motivazioni esposte). Nel 2020 si assiste ad una diminuzione del 81% rispetto al 2019, a causa dell'emergenza Coronavirus, nel 2021 la situazione è ritornata alla normalità per cui si assiste ad un forte incremento dei trattamenti con valori inferiore del 15% ai valori pre-Covid come quelli del 2019, infine la proiezione per il 2022, tenuto conto dei dati del primo semestre dell'anno, è di un ulteriore incremento del 57% circa.

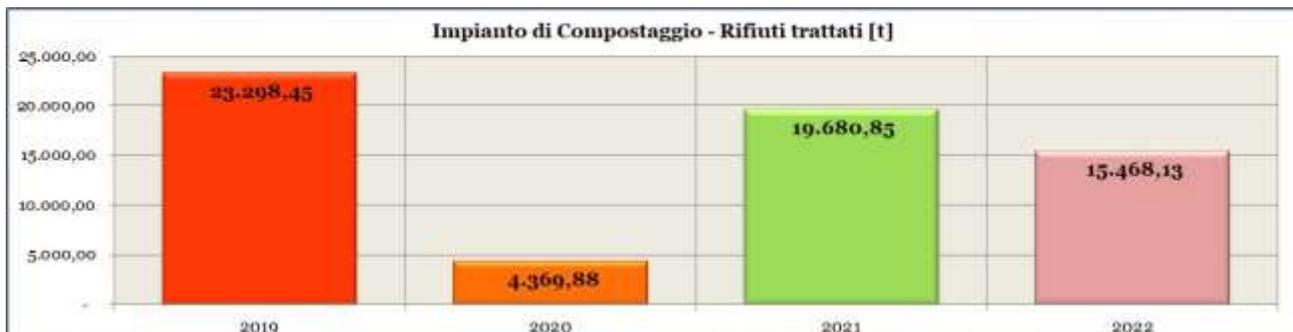


FIGURA 21: ANDAMENTO DEI RIFIUTI TRATTATI NELL'IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO DEI RU

#### 10.4.5. GESTIONE DEI RIFIUTI IMPIANTO COMPOSTAGGIO DEI RIFIUTI ORGANICI

I dati di seguito riportati sono ricavati dalle denunce MUD e dalle movimentazioni dei registri interni, in funzione della quantità di rifiuto in ingresso.

L'andamento dei rifiuti in ingresso nel periodo esaminato è tendenzialmente in incremento del 10% rispetto al triennio 2016/2018. Nel 2021 c'è stata una leggera flessione del 2% rispetto ai due anni precedenti, che hanno visto valori praticamente in linea; il dato tendenziale del 2022, tenuto conto delle quantità trattate nel primo semestre, dovrebbe portare una flessione del 16% circa rispetto al 2021.

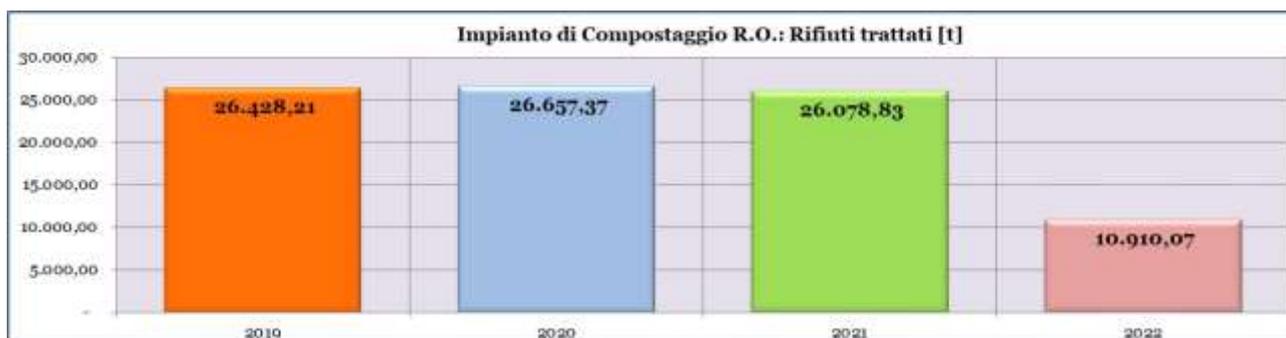


FIGURA 22: ANDAMENTO DEI RIFIUTI TRATTATI NELL'IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO DEI RO

L'andamento del compost in uscita nel periodo esaminato è raddoppiato rispetto alle media del triennio 2016/2018. Nel 2020 si è verificato un incremento del 46% rispetto al 2019, mentre nel 2021 c'è stata una flessione del 17% rispetto al 2020; il dato tendenziale del 2022, tenuto conto delle compost in uscita nel primo semestre, dovrebbe portare una ulteriore flessione del 7% circa rispetto al 2021.

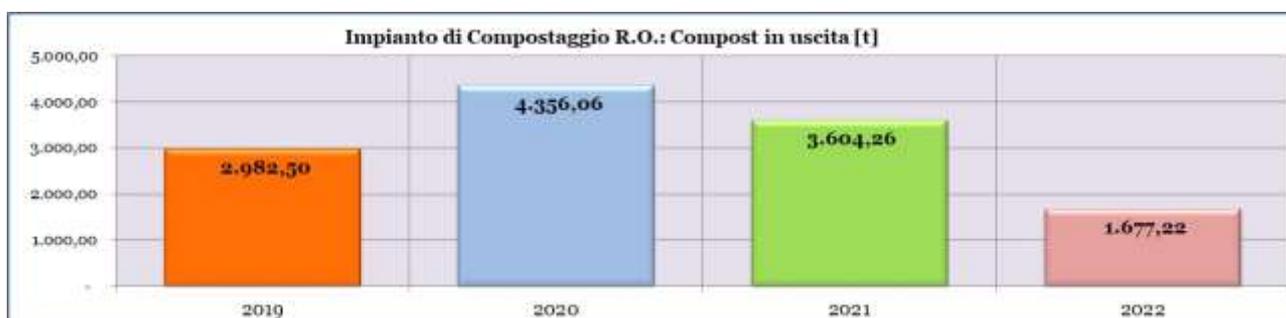


FIGURA 23: ANDAMENTO DEL COMPOST IN USCITA

## 11. IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEL PERCOLATO



FIGURA 24: IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEL PERCOLATO

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

- Stoccaggio iniziale, controllo pH ed accumulo all'evaporazione
- Evaporazione - concentrazione
- Raffreddamento condense, per tale fase si evidenzia che: la macchina frigorifera COREMA Modello PC/AC35EC è stata dismessa in data 5 aprile 2022 in quanto la stessa è stata trovata con circuito refrigerante vuoto e con tubi corrosi, lo smantellamento è stato effettuato dalla ditta CENTRO F dei Fratelli Foglia S.n.c. come risulta dal Codice Intervento: 848220-45446 riportato nel Rapporto di intervento del 26 aprile 2022. La nuova macchina frigorifera è stata installata in data 19 aprile 2022, da BERDINI REMO NEW CLIMA S.r.l., Codice Intervento: 966131-68419 – apparecchiature marca M.T.A. Modello TA-T-050/HE che presenta un circuito frigorifero con gas refrigerante tipo R410A per un quantitativo pari a 17,50 kg che sviluppa, in base al GWP pari a 2.088, 36.540 tCo<sub>2</sub>. Le operazioni sono attestate dal Rapporto di intervento del 12 maggio 2022 della ditta BERDINI REMO NEW CLIMA S.r.l. La macchina MTA – Matricola 2200376073 ha ricevuto l'intervento di primo avviamento effettuato dal costruttore in data 9 maggio 2022. Il prossimo controllo sarà effettuato entro maggio 2023.
- Neutralizzazione finale
- Trattamenti di finissaggio
- Smaltimento del fango in esubero
- Ossidazione chimica - accumulo finale
- Filtrazione

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

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

TABELLA 14: DATI TECNICI DI SINTESI DELL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEL PERCOLATO

## 11.1. DATI AMBIENTALI

### 11.1.1. ANALISI DELLE ACQUE

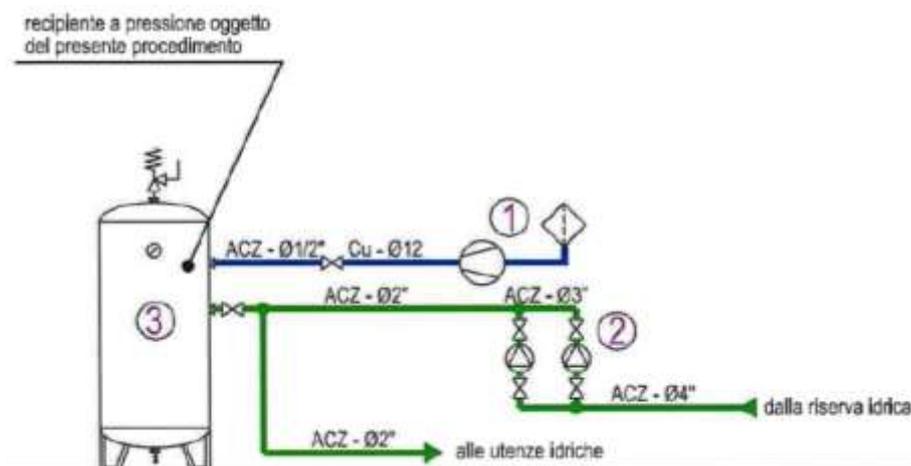
Le acque di scarico in uscita dall'impianto di depurazione del percolato risultano conformi alle prescrizioni dell'autorizzazione. Lo storico della analisi conferma i valori dei parametri conformi ai limiti; le analisi sono condotte dalla ARGO GROUP, nella tabella che segue sono riportate le medie dei valori delle analisi per gli anni 2019, 2020, 2021 mentre per il 2022 sono indicati i valori delle analisi complete delle acque in uscita al depuratore ed immesse nell'ambiente, per l'analisi effettuate in data 7 giugno 2022 dal laboratorio, la prossima analisi sarà effettuata nel mese di dicembre 2022.

	Simbolo	U.M.	limiti	Media 2019	Media 2020	Media 2021	Giugno 2022
Temperatura	t	C°		14	14,5	16	31
pH			5,5-9,5	7,7	7,7	7,6	7,6
Conducibilità	μS	μS/cm		885	1.250	1.125	740
Solidi sospesi tot.		mg/l	60	12,5	13,5	8,5	8
TKN come N	P	mg/l	25	11,55	5	4,15	5
Durezza	°F	°F		-	-	-	-
COD	O <sub>2</sub>	mg/l	160	10	10	64,5	58
BOD <sub>5</sub>	O <sub>2</sub>	mg/l	40	10	10	33,5	34
Cloruri	Cl-	mg/l	1200	12,6	36	20,5	16
Solfati	SO <sub>4</sub>	mg/l	1000	46	47	33	10
Nitrati	N	mg/l	20	1,75	1,65	2,75	1,6
Nitriti	N	mg/l	0,6	0,07	0,149	0,3215	0,05
Ammoniaca	NH <sub>4</sub>	mg/l	15	6,495	1,15	0,345	0,02
Fosforo totale	P	mg/l	2	0,5	3,5	0,66	0,5
Alluminio	Al	mg/l	1	0,02	0,02	0,02	0,14
Ferro	Fe	mg/l	2	0,102	0,154	0,03	0,16
Manganese	Mn	mg/l	2	0,02	0,06	0,075	0,02
Rame	Cu	mg/l	0,1	0,01	0,0105	0,01	0,017
Fenoli totali	Ac fenico	mg/l	0,5	0,145	0,27	0,18	0,12
Cianuri	CN	mg/l	0,5	0,06	0,1	0,1	0,1
Arsenico	As	mg/l	0,5	0,02	0,02	0,02	0,02
Mercurio	Hg	mg/l	0,005	0,001	0,001	0,001	0,001
Cadmio	Cd	mg/l	0,02	0,004	0,005	0,005	0,005
Nichel	Ni	mg/l	0,5	0,02	0,02	0,02	0,02

	Simbolo	U.M.	limiti	Media 2019	Media 2020	Media 2021	Giugno 2022
Piombo	Pb	mg/l	0,1	0,02	0,02	0,02	0,02
Cromo totale	Cr	mg/l	0,15	0,02	0,02	0,02	0,02
Zinco	Zn	mg/l	0,5	0,04	0,146	0,02	0,055
Fluoruri		mg/l	6	-	-	-	-
Tensioattivi totali		mg/l	2	1,255	0,635	0,195	0,34
Idrocarburi totali		mg/l	5	1	1	1	3,2
Oli e grassi an/veg		mg/l	20	-	-	-	-
Escherichia coli		UFC/100ml	5.000	1.080	192,5	1.370	4
Solv. Org. azotati		mg/l	0,1	0,05	0,0745	0,04369	0,0003
Solv. Org. Clorurati		mg/l	1	0,2	0,00043	0,043755	0,097
Solv. Org. Aromatici		mg/l	0,2	0,05	0,00028	0,000365	0,0053

**TABELLA 15: ANALISI ACQUE IN USCITA AL DEPURATORE**

### 11.1.2. RECIPIENTI A PRESSIONE



**FIGURA 25: SCHEMA DI PRINCIPIO DELL'IMPIANTO SERVITO DAL SERBATOIO DA 1.500 LITRI**

È stato installato un recipiente a pressione Sictech numero di serie 2002827001 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.

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.

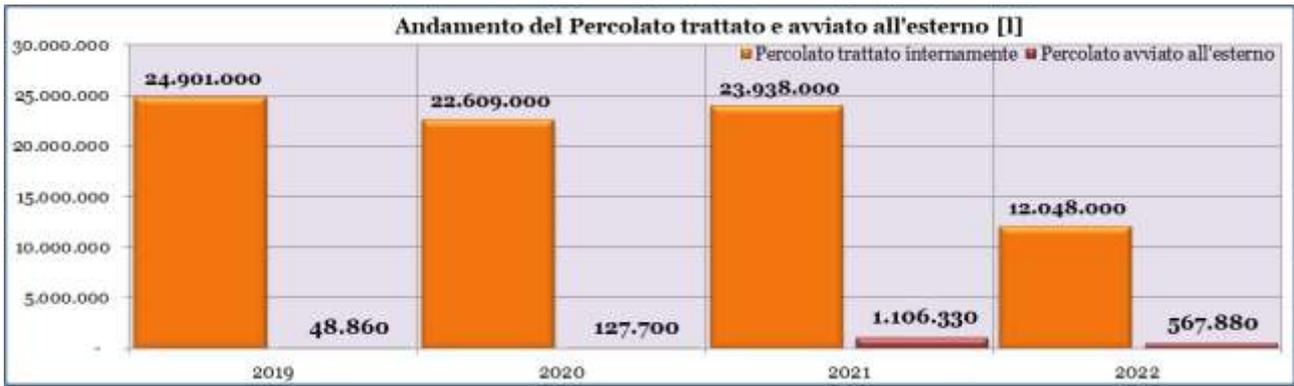
Le acque di condensa del compressore vengono raccolte in un contenitore dedicato, in parte vengono riutilizzate come lubrificante emulsionato in alcune lavorazioni interne, la parte eccedente viene caricata come rifiuto e smaltita periodicamente. Ad oggi nessun movimento di carico come rifiuto è stato effettuato.

### 11.1.3. GESTIONE DEI RIFIUTI

L'andamento della produzione del percolato risulta tendenzialmente in diminuzione, in parte condizionato dalle condizioni meteorologiche che rendono necessario, in alcuni periodi, il ricorso allo smaltimento all'esterno (laghetti sul limite di guardia – vedasi procedura interna come risposta all'emergenza fuoriuscita di percolato) e altri in cui l'impianto lavora a portata di trattamento ridotta.

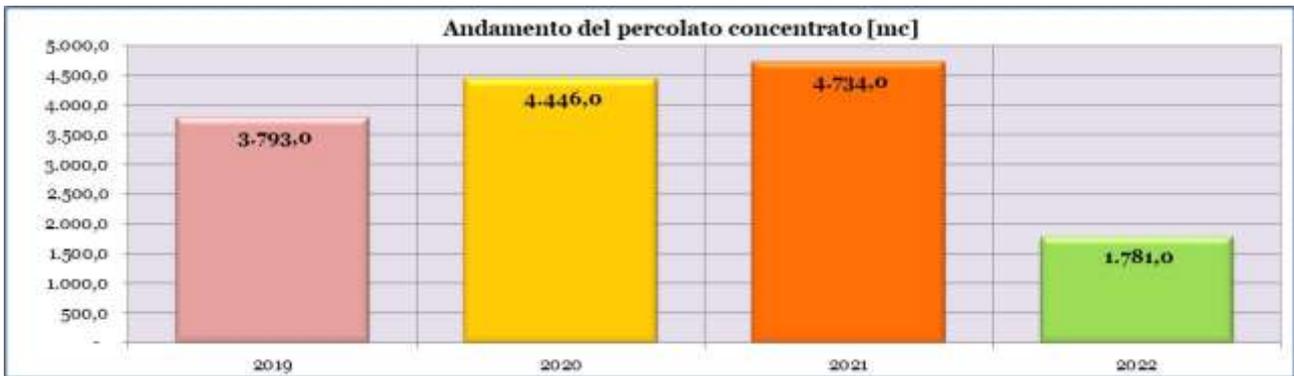
Nel periodo esaminato il percolato prodotto è tendenzialmente in diminuzione del 16% circa rispetto al triennio 2016/2018; nel 2020 si registra una flessione del 9% della produzione del percolato rispetto al 2019, mentre nel 2021 si è registrato un lieve incremento del 6% circa rispetto al 2020.

Infine, il dato tendenziale del 2022, tenuto conto del percolato prodotto nel primo semestre 2020, dovrebbe essere allineato con la produzione del 2021.



**FIGURA 26: ANDAMENTO DEL PERCOLATO TRATTATO IN IMPIANTO E DI QUELLO AVVIATO ALL'ESTERNO**

Il percolato concentrato viene rilevato con un misuratore di portata. Nel periodo in esame il percolato concentrato è tendenzialmente in aumento del 12% circa rispetto al triennio 2016/2018; nel 2020 si registra un incremento del 17% rispetto al 2019, un ulteriore incremento del 6% si registra nel 2021 rispetto al 2020, mentre il dato tendenziale del 2022, tenuto conto del percolato concentrato prodotto nel primo semestre, è in flessione del 25% circa sul 2021.



**FIGURA 27: ANDAMENTO DEL PERCOLATO CONCENTRATO IN IMPIANTO**

## 12. IMPIANTO DI RECUPERO E VALORIZZAZIONE ENERGETICA DI BIOGAS

### 12.1. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ

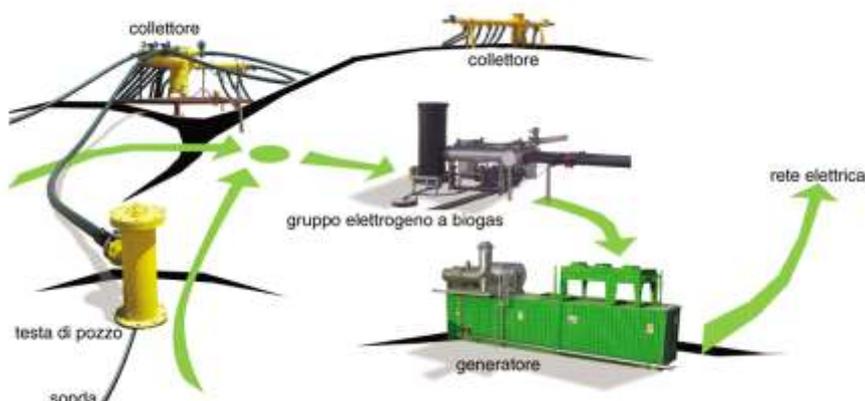


FIGURA 28: SCHEMA IMPIANTO DI VALORIZZAZIONE ENERGETICA DEL BIOGAS (FONTE ASJA AMBIENTE)

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 CH<sub>4</sub> e O<sub>2</sub> 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 16: DATI TECNICI DELL'IMPIANTO DI RECUPERO E VALORIZZAZIONE ENERGETICA DEL BIOGAS

### 12.2. AUTORIZZAZIONI E RESPONSABILITÀ

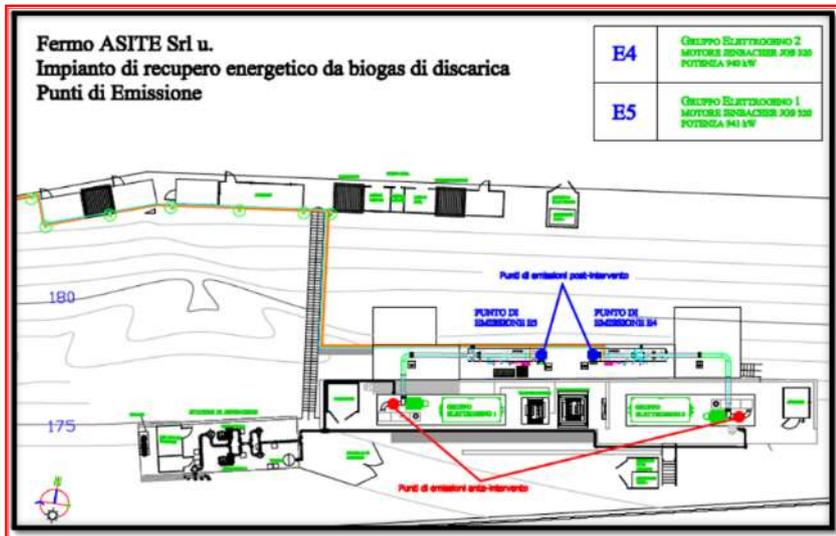
In data 9 luglio 2020, il GSE emette parere autorizzativo favorevole in relazione a: *IAFR\_8391-GE00001 – IGO2871 / Gestione esercizio impianto di generazione di energia elettrica da fonte Gas da discarica con potenza nominale pari a 1,881 MW sito nel comune di Fermo – Accoglimento dell'istanza a preventivo 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-distribuzione SpA.

### 12.3. DATI AMBIENTALI

#### 12.3.1. EMISSIONI IN ATMOSFERA



Le emissioni convogliate in atmosfera presso l'impianto di Fermo sono costituite dai gas di scarico dei due gruppi elettrogeni attualmente in funzione.

Le concentrazioni sono caratterizzate da una variabilità che dipende dalle differenti condizioni di esercizio dell'impianto in occasione dei controlli, oltre che dalla presenza di diverse concentrazioni di inquinanti nel biogas.

FIGURA 29: PUNTI DI EMISSIONE IMPIANTO BIOGAS

Le ultime analisi dei fumi sono state eseguite in data 12 ottobre 2021 e risultano nella norma come riportato nei Rapporti di Prova n.21EC13209 (punto di emissione E4) e n. 21EC13223 (punto di emissione E5) effettuata dalla ECOCHEM S.r.l. La prossima analisi dei fumi verrà effettuata entro il mese di novembre 2022. I valori indicati si riferiscono tutti ad un tenore dell'ossigeno nei fumi pari al 5%, come previsto dalla normativa vigente.

Anno	2019	2020	2021	2019	2020	2021	Limite
Gruppo elettrogeno	E4			E5			
Polveri totali [mg/Nm <sup>3</sup> ]	0,7	0,6	< 0,6	< 0,6	0,8	< 0,6	10
HCl [mg/Nm <sup>3</sup> ]	< 1,1	< 0,3	5,7	< 1,2	< 0,3	4,9	10
COT [mg/Nm <sup>3</sup> ]	30	29	37	93	34	31	150
HF [mg/Nm <sup>3</sup> ]	< 0,6	< 0,1	< 0,1	< 0,6	< 0,1	< 0,1	2
NOx [mg/Nm <sup>3</sup> ]	389	399	158	387	369	345	450
CO [mg/Nm <sup>3</sup> ]	64,1	86,4	81,2	118	97	76,1	500
SO <sub>2</sub> [mg/Nm <sup>3</sup> ]	2,4	0,6	30,7	6,1	1,6	32,2	50

TABELLA 17: VALORI DI CONCENTRAZIONE MEDIA DEI COMPOSTI

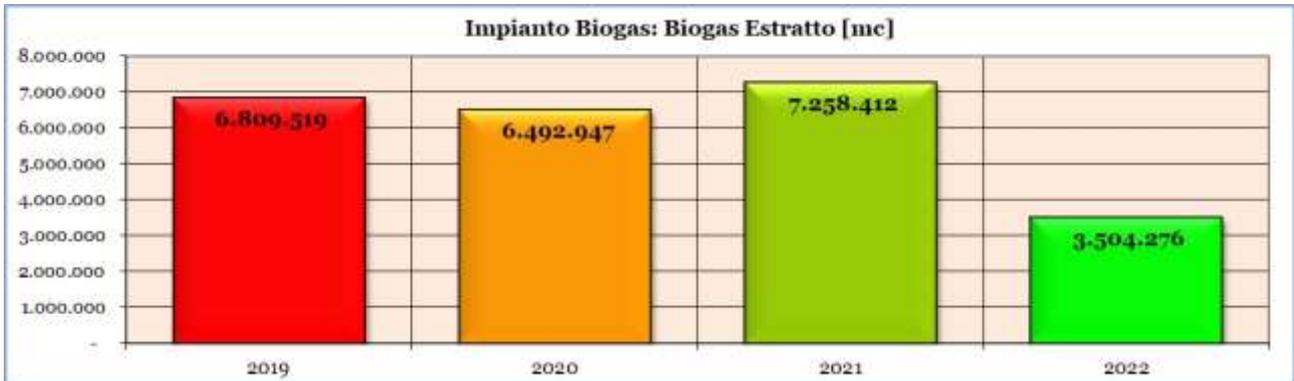
#### 12.3.2. BIOGAS RECUPERATO. ENERGIA PRODOTTA E CO<sub>2</sub> EVITATA

Il biogas recuperato nel periodo esaminato mostra un incremento medio del 10% rispetto al triennio 2016/2018; nel 2020 si registra una flessione del 5% circa rispetto al 2019, mentre nel 2021 si evidenzia un incremento del 12% circa rispetto al 2020, il dato tendenziale del 2022, tenuto conto del biogas estratto nel primo semestre dell'anno, dovrebbe portare una lieve flessione del 3% circa rispetto al 2021.

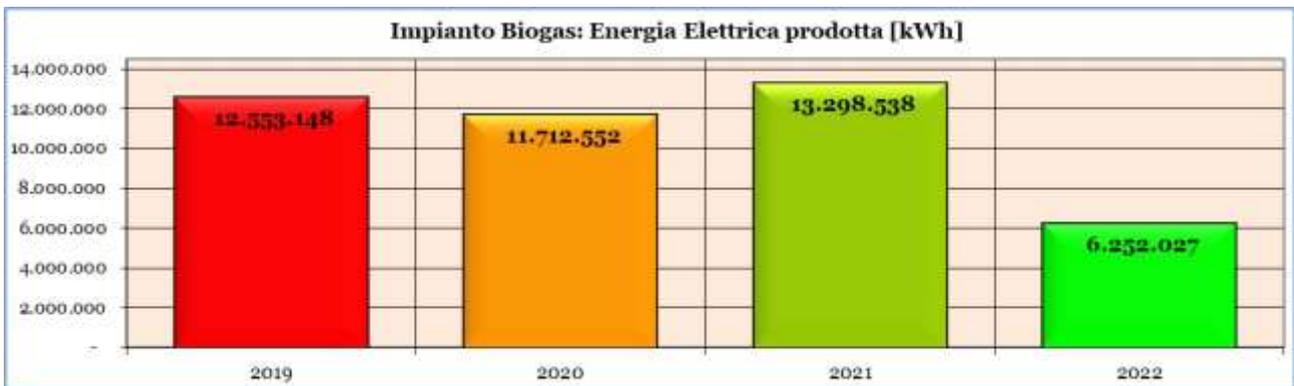
La produzione di energia elettrica nel periodo esaminato mostra una flessione medio del 8% rispetto al triennio 2016/2018; nel 2020 si registra una flessione del 7% circa rispetto al 2019, mentre nel 2021 si evidenzia un incremento del 14% circa rispetto al 2020, il dato tendenziale del 2022, tenuto

conto del biogas estratto nel primo semestre dell'anno, dovrebbe portare una lieve flessione del 6% circa rispetto al 2021.

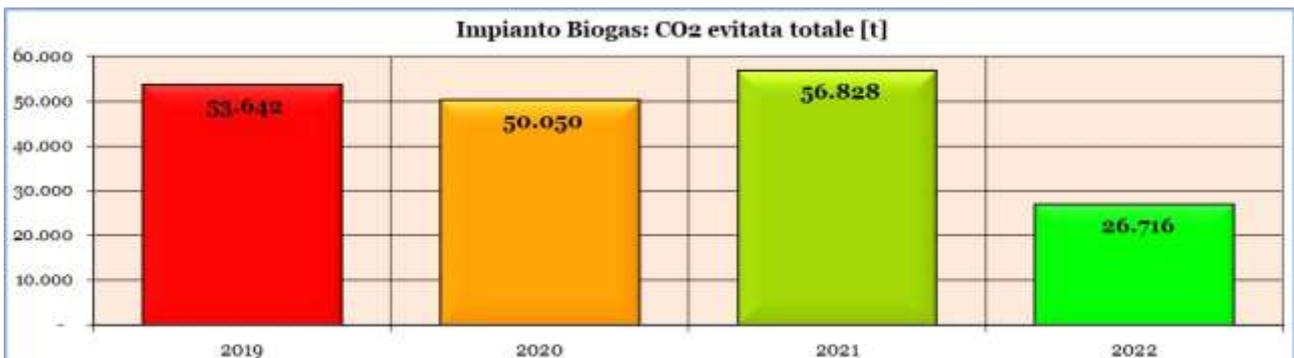
L'andamento della CO<sub>2</sub> evitata è rapportato all'energia elettrica prodotta pertanto per tale dato valgono le medesime considerazioni effettuate per l'andamento della produzione di energia elettrica.



**FIGURA 30: ANDAMENTO DEL BIOGAS ESTRATTO**



**FIGURA 31: ANDAMENTO DELL'ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA**



**FIGURA 32: ANDAMENTO DELLA CO<sub>2</sub> EVITATA (11)**

<sup>(11)</sup> Le tonnellate di "CO<sub>2</sub> evitata per displacement energia da fossili" sono state calcolate secondo il protocollo Clean Planet. Il protocollo Clean Planet prevede che le tonnellate di "CO<sub>2</sub> evitata per displacement energia da fossili" vengano calcolate dividendo l'energia netta prodotta (in MWh) per un coefficiente medio pari a 0,2340152.

### 13. OFFICINA

Presso il CIGRU è presente una officina interna la cui funzione è quella di supportare le attività di manutenzione su mezzi, macchinari e impianti presenti nel sito.

#### 13.1.1 AMIANTO

La copertura dell'edificio presso il quale è situata l'officina era realizzata con manufatti contenenti amianto, per tale copertura si è provveduto alla rimozione secondo termini di legge come descritto al paragrafo § 10.4.1: AMIANTO.

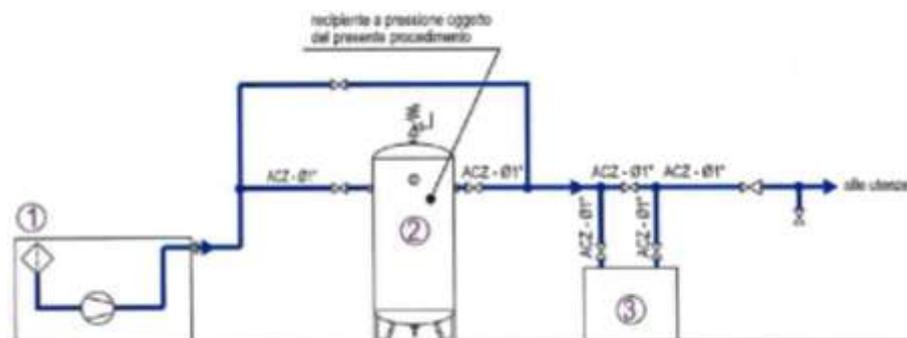
#### 13.1.2 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Nell'ambito delle attività di officina sono effettuate sporadiche attività di saldatura e per far fronte alle emissioni in atmosfera si è provveduto all'acquisto di una unità carrellata per l'aspirazione e la filtrazione dei fumi di saldatura - denominata Ecominor (produttore Filcar) – tale apparecchiatura è equipaggiata con una batteria di 4 filtri in sequenza per filtrare meccanicamente e deodorare il fumo aspirato. Le emissioni sono autorizzate ai sensi della D.D. 31 gennaio 2022 nr. 61/RG (nr. 12/RS), della Provincia di Fermo

#### 13.1.3 PREVENZIONE INCENDI

Per l'avvio delle attività di officina sono stati effettuati una serie di interventi di messa a norma per la prevenzione incendi. Il tecnico competente ha provveduto ad inoltrare ai VVF la SCIA in data 2 novembre 2020, è il Il Comando Provinciale dei VVF di Ascoli Piceno ha provveduto a rilasciare l'autorizzazione nr. 16199, per l'attività 53.1.B: Officina per la riparazione di veicoli a motore. Scadenza del certificato **2 novembre 2025**.

#### 13.1.4 RECIPIENTI A PRESSIONE



È stato installato un recipiente a pressione Sictech numero di serie 2002720067, dotato di valvola di sicurezza marca Padovan Valerio nr. serie 398020.

FIGURA 33: SCHEMA DI PRINCIPIO DELL'IMPIANTO SERVITO DAL SERBATOIO DA 500 LITRI

In data 7 ottobre 2021 viene rilasciato dall'INAIL la dichiarazione di messa in servizio di cui all'art.5 del DM 01/12/2004 n. 329 comma b, c, d nr identificativo richiesta 20210730.000810688. PDM2.

Le acque di condensa del compressore vengono raccolte in un contenitore dedicato, in parte vengono riutilizzate come lubrificante emulsionato in alcune lavorazioni interne, la parte eccedente viene caricata come rifiuto e smaltita periodicamente. Ad oggi nessun movimento di carico come rifiuto è stato effettuato.

## 14. SERVIZI AMBIENTALI

### 14.1. CONTESTO GENERALE

Il numero di abitanti residenti nel comune di Fermo al 1 gennaio 2022 è in lieve flessione rispetto al 2019 (- 3% circa) <sup>(12)</sup>, rappresenta pertanto il 2 % circa della popolazione regionale e il 21 % circa di quella provinciale, con una generale flessione rispetto al 2019.

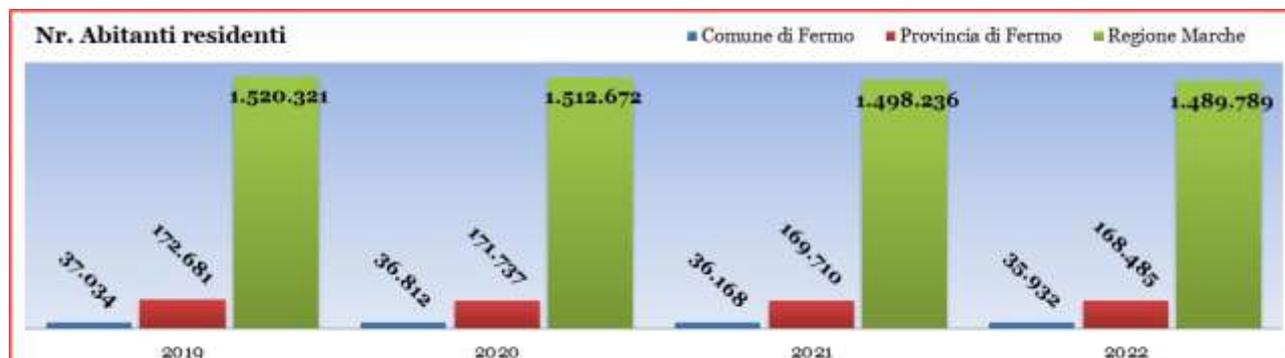


FIGURA 34: ANDAMENTO DEL NUMERO DI ABITANTI

I rifiuti raccolti e trasportati nel periodo esaminato sono tendenzialmente in lieve diminuzione (vedi grafici sotto), anche per effetto dell'entrata in vigore del Regolamento Comunale sulla assimilazione dei rifiuti del Comune di Fermo introdotto entrato in vigore con Delibera C.C. n.18 del 31 marzo 2017, tale disposizione ha regolamentato le matrici di rifiuto conferibili, chiarendo in via definitiva che le aziende non possono conferire rifiuti speciali non pericolosi. Il grafico sottoriportato mostra l'andamento dei rifiuti raccolti nel periodo 2019/primo semestre 2022: complessivamente nel periodo esaminato i quantitativi raccolti presentano un lieve incremento nella misura del 3 % circa, infatti, nel 2021 a fronte di un decremento del 2 % circa, rispetto al 2020, nel primo semestre 2022 il dato tendenziale del primo semestre mostra un incremento del 7% circa su base annua.

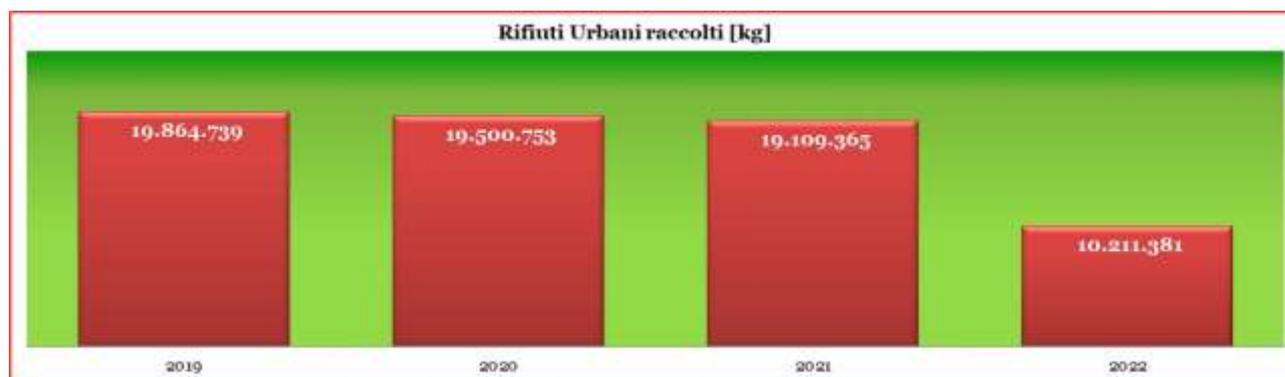


FIGURA 35: ANDAMENTO DELLA QUANTITÀ DI RIFIUTI URBANI RACCOLTI

Sulla base della D.G.R. 13 febbraio 2017, n. 124, avente ad oggetto: "D.M. Ambiente 26 maggio 2016 - Approvazione del Metodo per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani nella Regione Marche", nonché la D.G.R. 29 gennaio 2018, n.87 recante "Sostituzione dell'Allegato A) della D.G.R. 13 febbraio 2017, n. 124", sono da considerarsi frazioni neutre da non conteggiare né tra i RD né tra i RU Indifferenziati: i rifiuti derivanti dalla pulizia di spiagge, rifiuti cimiteriali e rifiuti cui sono attribuiti codici EER non previsti nella Tabella 1 "Elenco dei codici EER da utilizzare ai fini del calcolo della percentuale di raccolta differenziata". Nella tabella che segue sono riportati codice

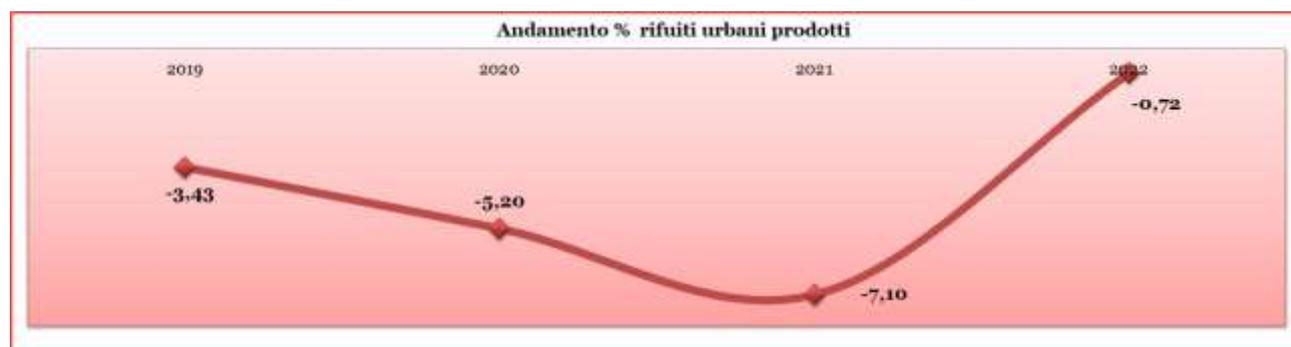
<sup>(12)</sup> Dato ricavato dal sito dell'ISTAT (Geo\_Demo 2022 <https://demo.istat.it/popres/index.php?anno=2022&lingua=ita>).

EER e relativa quantità escluse dal conteggio in quanto classificabili come neutri ai fini del D.G.R. 13 febbraio 2017, n.124 e s.m.i.

Codice EER	Descrizione	Anno 2019	kg/ab.*anno	Anno 2020	kg/ab.*anno	Anno 2021	kg/ab.*anno	Anno 2022	kg/ab.*anno
040109	Rifiuti delle operazioni di confezionamento e finitura	-	-	-	-	-	-	1.080	0,03
070299	Rifiuti non specificati altrimenti	-	-	210	0,01	-	-	-	-
080111	Pitture e vernici	-	-	600	0,02	-	-	680	0,02
130205	200126 Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione	-	-	-	-	670	0,02	-	-
160112	Pastiglie per freni, diverse dalla voce 160111	-	-	-	-	60	0,002	-	-
161002	Soluzioni acquose di scarto, diverse dalla voce 161001	-	-	-	-	8.060	0,22	-	-
170301	Miscele bituminose	-	-	690	0,02	280	0,01	130	0,004
170504	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	1.990	0,05	-	-	-	-	-	-
170603	Altri materiali isolanti	-	-	460	0,01	-	-	-	-
170605*	materiali da costruzione contenenti amianto	855	0,02	1.053	0,03	915	0,02	250	0,01
170802	Materiale da costruzione e base di gesso, diversi da quelli	3.200	0,09	1.820	0,05	1.680	0,05	430	0,01
200301	rifiuti urbani non differenziato (spiaggia) (t/a)	861.710	23,27	452.090	12,21	226.620	6,12	896.280	24,20
200301	rifiuti urbani non differenziato (rifiuti da esumazione ecc.) (t/a)	8.670	0,23	7.080	0,19	3.010	0,08	2.150	0,06
<b>Totale rifiuti neutri</b>		<b>876.425</b>	<b>23,67</b>	<b>464.003</b>	<b>12,53</b>	<b>241.295</b>	<b>6,52</b>	<b>901.000</b>	<b>24,33</b>

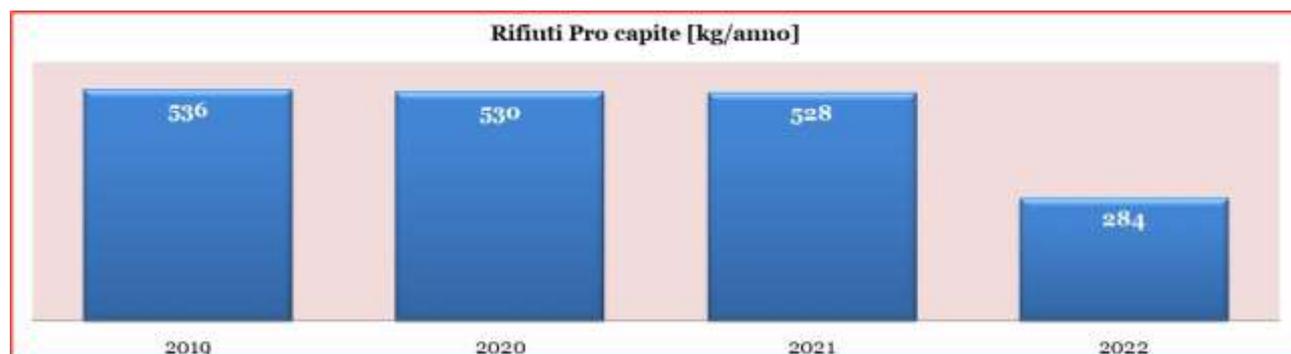
**TABELLA 18: ANDAMENTO DELLE MATRICI DI RIFIUTO NEUTRE AI FINI DEL CALCOLO DEI R.U.P.**

Prendendo come riferimento il dato medio dei rifiuti raccolti e trasportati nel territorio comunale, nel triennio precedente a quello preso in esame 2016/2018 (media 20.570 t circa), il grafico sotto mostra l'andamento dei rifiuti raccolti dal 2019 al primo semestre 2022, tali dati fanno evidenziare una inversione di tendenza nell'ultimo anno rispetto ai periodi precedenti, e considerando il dato del primo semestre del 2022, il dato tendenziale dei rifiuti dovrebbe essere poco al di sotto (0,7 %) rispetto al dato medio del periodo 2016/2018.



**FIGURA 36: ANDAMENTO PERCENTUALE DEI RIFIUTI URBANI RACCOLTI**

La produzione pro capite di rifiuti dall'avvio significativo della raccolta differenziata (riferibile al superamento della soglia del 50% della raccolta differenziata nel 2014) ha toccato il suo apice nel 2016 (593 kg/anno), nel triennio 2016/2018 la media pro capite su 550 kg/anno per scendere gradualmente nel periodo legato all'emergenza Coronavirus, il dato del primo semestre 2022 mostra tendenzialmente su base annua un valore sui livelli pre Covid, intorno ai 560 kg/anno.

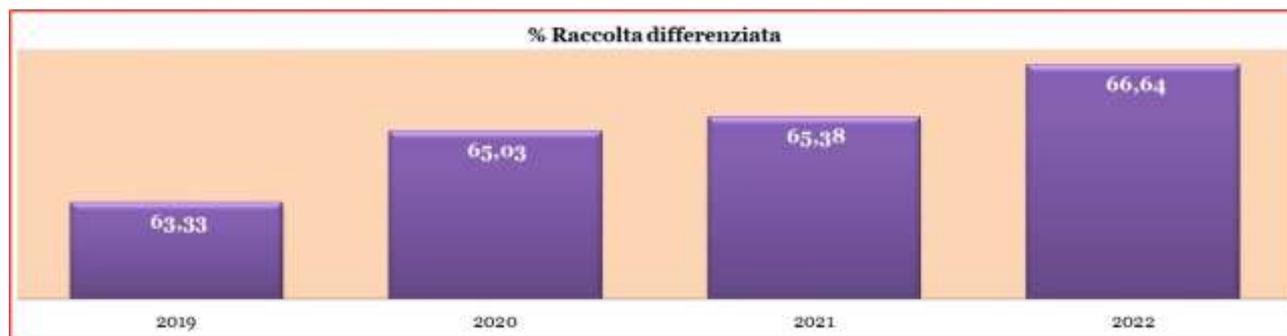


**FIGURA 37: ANDAMENTO DEI RIFIUTI PRODOTTI PRO CAPITE**

#### 14.2. RACCOLTA E TRASPORTO RSU E DIFFERENZIATA

Il servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti è attivo alla data di redazione del presente documento nel territorio del comune di Fermo. Il personale dell'area RACCOLTA E TRASPORTO si occupa dei rifiuti urbani prodotti nel territorio del Comune di Fermo.

La percentuale di raccolta differenziata nel periodo esaminato è in graduale incremento, nel 2020 ha superato di poco la soglia del 65%, con un incremento di circa il 3% rispetto all'anno precedente, nel 2021 è stato consolidato il superamento del 65% con un incremento dello 0,5% circa rispetto al 2020, infine nel 2022, il dato parziale del primo semestre, mostra una percentuale del 66,6% circa con un incremento di circa il 2% rispetto al 2021. Complessivamente l'incremento rispetto al periodo 2015/2019 (media della RD 56% circa) nel primo semestre 2022 si attesta al 19%.



**FIGURA 38: ANDAMENTO DELLA PERCENTUALE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA**

Tenuto conto delle tipologie di rifiuto che concorrono principalmente a raggiungere la percentuale di raccolta differenziata, sono stati raggruppati nella tabella che segue le principali matrici, considerando le più significative in termini di percentuale pro capite. La tabella riporta i raggruppamenti di tali matrici fino alla concorrenza del 90% minimo di raccolta differenziata.

Descrizione	Anno 2019 [t]	% Pro Capite	Anno 2020 [t]	% Pro Capite	Anno 2021 [t]	% Pro Capite	Anno 2021 [t]	% Pro Capite
Organico	4.281,20	35,60	4.133,22	33,39	3.944,44	31,98	1.822,40	29,37
Verde	2.235,85	18,59	2.307,89	18,64	1.844,06	14,95	1.256,22	20,25
Carta e Cartone	2.053,06	17,07	2.132,90	17,23	2.231,62	18,09	1.048,79	16,90
Vetro	1.200,32	9,98	1.222,15	9,87	1.268,64	10,29	565,61	9,11
Plastica	839,39	6,98	926,62	7,48	984,58	7,98	464,16	7,48
Legno	449,12	3,74	509,53	4,12	646,52	5,24	340,98	5,50
Metalli vari	267,65	2,22	276,33	2,23	273,59	2,22	137,78	2,22
<b>Totale</b>	<b>11.326,59</b>	<b>94,18</b>	<b>11.508,64</b>	<b>92,96</b>	<b>11.193,45</b>	<b>90,75</b>	<b>5.635,94</b>	<b>90,83</b>

**TABELLA 19: PRINCIPALI MATRICI DI RIFIUTO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA**

La presenza di un centro di raccolta comunale (ecocentro) favorisce da parte del singolo cittadino il conferimento di rifiuto differenziato contribuendo così alla buona riuscita della raccolta differenziata. Tra i rifiuti che sono intercettati grazie all'ecocentro, vi sono i RAEE (Rifiuti e Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche): la FERMO ASITE ha in essere un accordo con la piattaforma di ritiro Centro di Coordinamento RAEE per i 5 raggruppamenti con cassoni idonei a tale tipologia di raccolta.

Nel 2021 la Regione Marche è stata la terza regione nella raccolta pro capite di RAEE nel Centro Italia. Secondo i dati dell'ultimo Rapporto Annuale 2021 del Centro di Coordinamento RAEE, la regione ha avviato a corretto smaltimento oltre 9.509 tonnellate (+1,6%) di rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche e con 6,29 kg/ab ha ottenuto la posizione sopracitata in

Italia centrale, attestandosi poco al di sotto della media nazionale che è di 6,46 kg/ab. <sup>(13)</sup>. Di seguito un serie di dati e grafici riferiti alla nostra regione e al CdR di Fermo con analisi dei dati dell'ultimo triennio.

Anno	RI	R2	R3	R4	R5	Totale [kg]	Variazione % Anno prec.
2019	40.760	28.700	54.860	44.890	1.560	170.770	+ 3,2%
2020	46.440	26.340	52.560	41.560	1.171	168.071	- 1,6%
2021	46.880	26.600	47.880	36.040	1.323	158.723	- 5,6%

TABELLA 20: DETTAGLIO QUANTITATIVI RAEE DEL CDR DI FERMO <sup>(12)</sup>

### 14.3. GESTIONE RACCOLTA E TRASPORTO RSU E RA

#### 14.3.1. DESCRIZIONE

L'organizzazione della pianificazione e l'effettuazione della raccolta e trasporto dei rifiuti urbani è svolta impiegando automezzi di proprietà e a noleggio (vedi tabella sotto).

N.ro	Descrizione
<b>RACCOLTA RIFIUTI URBANI</b>	
<b>48</b>	Automezzi di proprietà adibiti ai servizi ambientali
<b>6</b>	Automezzi a noleggio adibiti ai servizi ambientali

TABELLA 21: DATI RIEPILOGATIVI DEL PARCO MEZZI

#### 14.3.2. DATI AMBIENTALI

Il servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti è attivo alla data di redazione del presente documento nel territorio del comune di Fermo. Per l'organizzazione della pianificazione e l'effettuazione della raccolta e trasporto RSU e RA vengono impiegati automezzi di proprietà e a noleggio e per la raccolta porta a porta si effettuano due turni di raccolta al mattino e al pomeriggio.

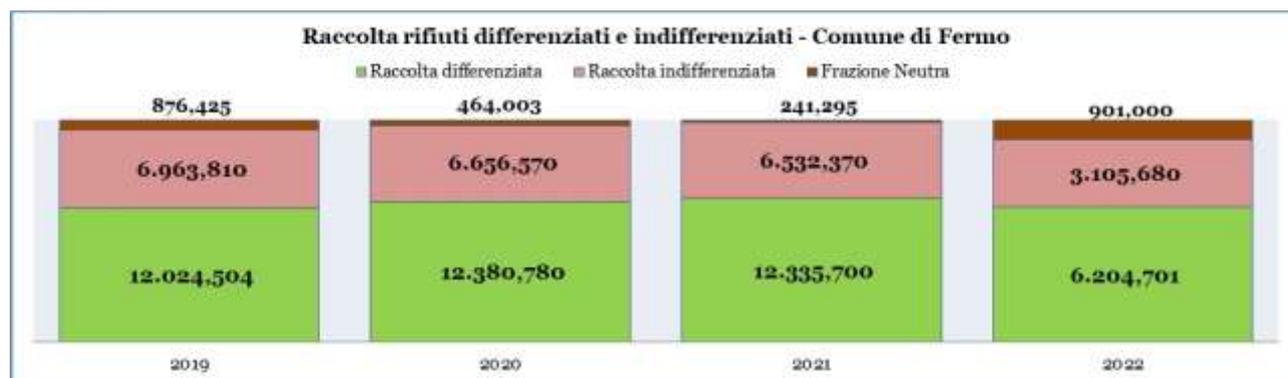


FIGURA 39: CONFRONTO FRA RACCOLTA DIFFERENZIATA E INDIFFERENZIATA

Non si sono verificate situazioni di non conformità documentata nel periodo di riferimento (2019/Primo semestre 2022).

L'età percentuale del parco automezzi è migliorata in seguito al piano di ammodernamento dei mezzi messo in atto, allo stato attuale l'azienda è dotata per più del 50% del parco mezzi di "euro 6" (35%) e di "euro 5" (16%), sono stati completamente eliminati i mezzi "euro 0" e "euro 1" che costituivano il 4% del parco circolante al 31 dicembre 2020.

<sup>(13)</sup> Fonte dati Rapporto Annuale 2021 e sintesi dei dati regionali 2021 effettuata dal Centro di coordinamento RAEE.

Dall'avvio del piano di ammodernamento il parco mezzi "euro 5 / euro 6" è passato dal 42% al 51% con un incremento del 5% nell'ultimo biennio.



FIGURA 40: RIPARTIZIONE PERCENTUALE DEL PARCO AUTOMEZZI PER CATEGORIA "EURO"

#### 14.4. CONSUMO DI CARBURANTI

##### 14.4.1. GASOLIO

I consumi di gasolio dei servizi ambientali sono correlati alle attività di raccolta e trasporto dei rifiuti; nel periodo 2019/primo semestre 2022 sono tendenzialmente stabili rispetto al triennio precedente. Nel 2020 sono in flessione del 16% circa rispetto al 2019, presumibilmente a causa della generale riduzione delle attività derivanti dalla diffusione del Coronavirus e alla conseguente situazione emergenziale, nel 2021 si registra un lieve incremento nella misura del 3% rispetto al 2020, mentre il dato tendenziale del 2022, tenuto conto dei consumi del primo semestre, dovrebbe far registrare consumi in linea con quelli del 2021.

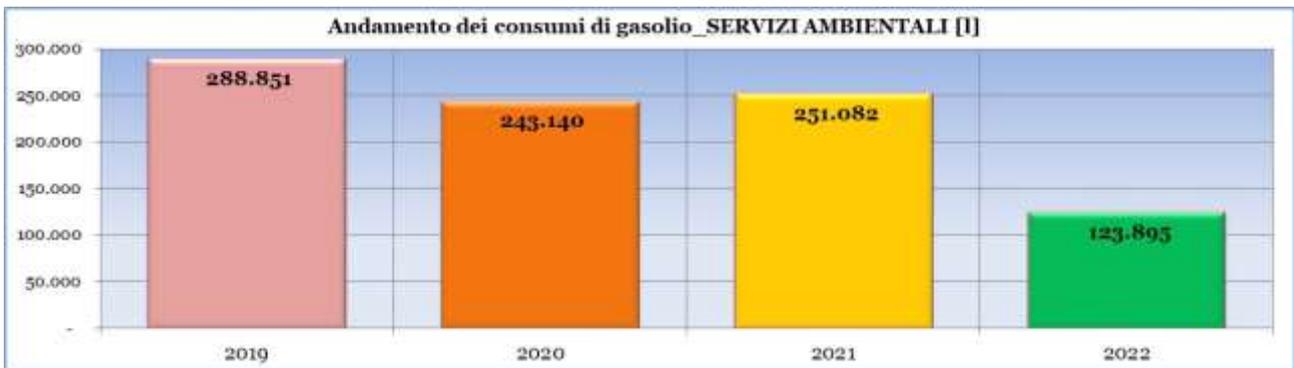


FIGURA 41: ANDAMENTO DEI CONSUMI DI GASOLIO PER I SERVIZI AMBIENTALI

##### 14.4.2. METANO PER AUTORTRAZIONE

Il metano impiegato nel periodo di riferimento è in generale incremento, nel 2021 del 74% circa rispetto al 2020, mentre nel 2022 tendenzialmente è in flessione del 33% circa, tenuto conto del dato del primo semestre; inoltre, l'attuale costo del carburante, porta a confermare una significativa flessione del consumo di tale vettore energetico.



FIGURA 42: ANDAMENTO DEI CONSUMI DI METANO AUTOTRAZIONE SERVIZI AMBIENTALI

#### 14.4.3. GPL PER AUTOTRAZIONE

Il GPL impiegato nel periodo di riferimento è in generale incremento, nel 2020 ha subito una lieve flessione del 12% circa, mentre nel 2021 si è registrato un incremento dei consumi del 17% circa; nel 2022 tendenzialmente tale vettore energetico è in forte incremento, e tenuto conto del dato del primo semestre potrebbe raddoppiare, in quanto l'incremento dei costi di tale vettore è stato decisamente più contenuto del metano.



FIGURA 43: ANDAMENTO DEI CONSUMI DI GPL AUTOTRAZIONE SERVIZI AMBIENTALI

#### 14.4.4. BENZINA PER AUTOTRAZIONE E MANUTENZIONE DEL VERDE

Il consumo complessivo di benzina è in generale flessione con una media nel periodo di circa il 20%, tuttavia si registra un incremento significativo per quanto riguarda l'impiego della benzina per la gestione dei servizi di manutenzione del verde pubblico (+20% circa stima tendenziale del 2022), mentre una marcata flessione si registra nell'impiego di tale vettore per la raccolta e trasporto con un -20% nel 2021 rispetto al 2020 e un -69% come stima dei consumi tendenziali del 2022 sul 2021.



FIGURA 44: ANDAMENTO DEI CONSUMI DI BENZINA/GPL SERVIZI AMBIENTALI

Complessivamente con riferimento al periodo esaminato, l'incidenza dei consumi di carburanti fossili per gli automezzi, i mezzi e le attrezzature d'opera è per 32% circa riferibile al CIGRU, per il 68% circa è riferibile ai Servizi Ambientali, con il 65% dei carburanti rappresentati dal gasolio, il 2% circa dal GPL, l'1% circa dalla benzina ed una piccola quota residuale rappresentata dal metano.

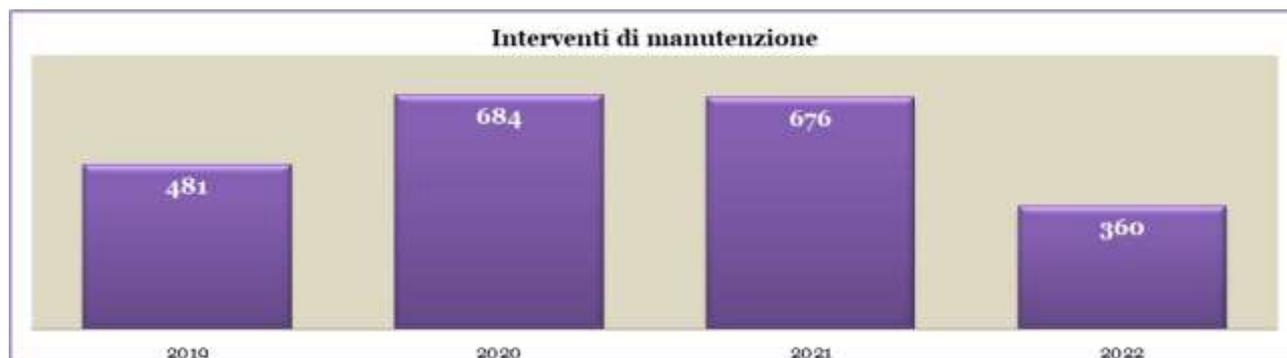
## 14.5. GESTIONE MANUTENZIONE MEZZI

### 14.5.1. DESCRIZIONE

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. Tuttavia, nel corso del 2021, considerando un numero medio di due interventi ogni fattura di manutenzione ricevuta, si registra un incremento dei costi medi del 29% circa rispetto al 2020, mentre nel primo semestre 2022 si registra una lieve riduzione rispetto al 2021 del 1% circa.

Anno	Nr. interventi eseguiti	Costi manutenzione stimati su base annua [Euro]	Costo medio stimato per ogni intervento [Euro]
2019	481	186.664,97	388,08
2020	684	174.399,23	254,97
2021	676	222.986,240	329,86
2022	360	117.222,870	325,62

**TABELLA 22: ANDAMENTO DELLE MANUTENZIONE PER LA RACCOLTA E TRASPORTO RIFIUTI/ECOCENTRO**



**FIGURA 45: STORICO INTERVENTI DI MANUTENZIONE**

Il numero degli interventi di manutenzione è tendenzialmente stabile, nel periodo esaminato, rispetto al triennio 2016/2018.



**FIGURA 46: STORICO COSTO MEDIO DI MANUTENZIONE**

Il valor medio del costo per ogni intervento (euro 490,00 circa), nel periodo esaminato, è in incremento rispetto alla media del triennio 2016/2018 (euro 390,00 circa). Il Data Base attualmente in uso, sarà oggetto di ulteriore verifica e approfondimento nel corso del secondo semestre 2022, per

verificare se opportuno procedere a delle rettifiche, a prescindere dal forte incremento del costo medio di ogni intervento, come facilmente desumibile dal grafico sopra riportato.

## 14.6. GESTIONE RACCOLTA RIFIUTI PORTA A PORTA

### 14.6.1. DESCRIZIONE

Il piano di sviluppo della raccolta differenziata porta a porta, vede la tipologia di raccolta con cassonetti stradali di prossimità nelle aree periferiche e nei centri rurali, mentre nell'area urbana della città è stato previsto l'inserimento graduale delle Isole Ecologiche Informatizzate.

Alla data del 30 giugno 2022 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 di collocazione di I.E.I. nell'area urbana comunale.

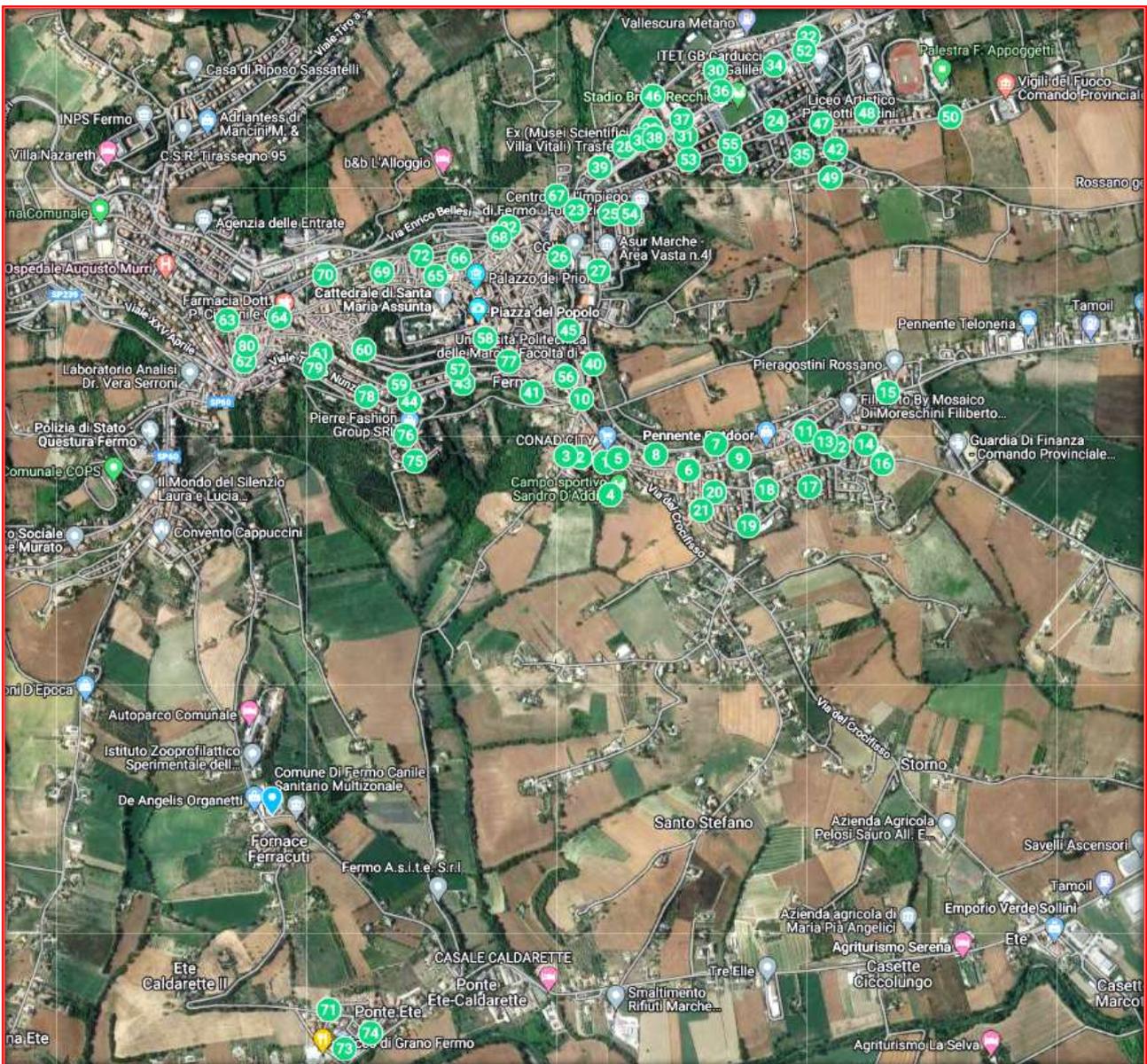


FIGURA 47: AREA URBANA – UBICAZIONE I.E.I. CON SISTEMA DI PESATURA



FIGURA 48: CENTRO STORICO – UBICAZIONE I.E.I. SENZA SISTEMA DI PESATURA

#### 14.6.2. DATI AMBIENTALI

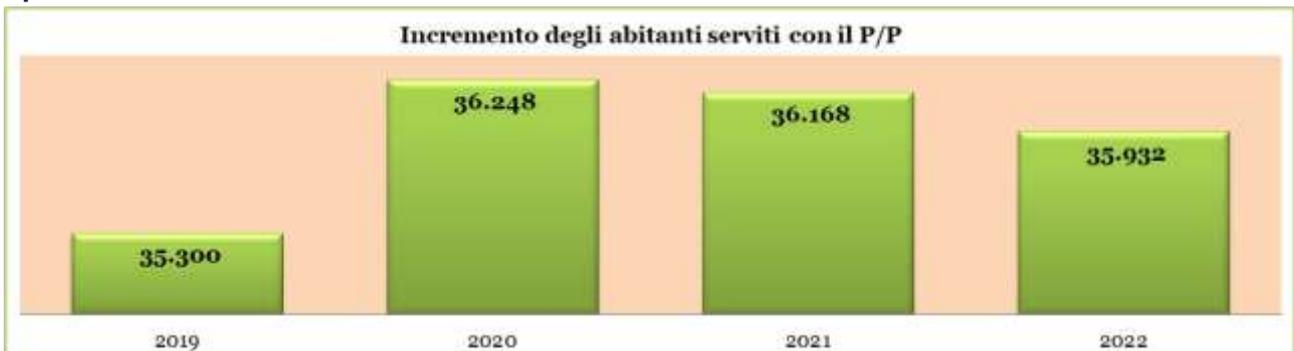


FIGURA 49: AVANZAMENTO DEL NR. RESIDENTI SERVITI

Il gradimento da parte dell'utenza del sistema di conferimento 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 2021 e primo semestre 2022).

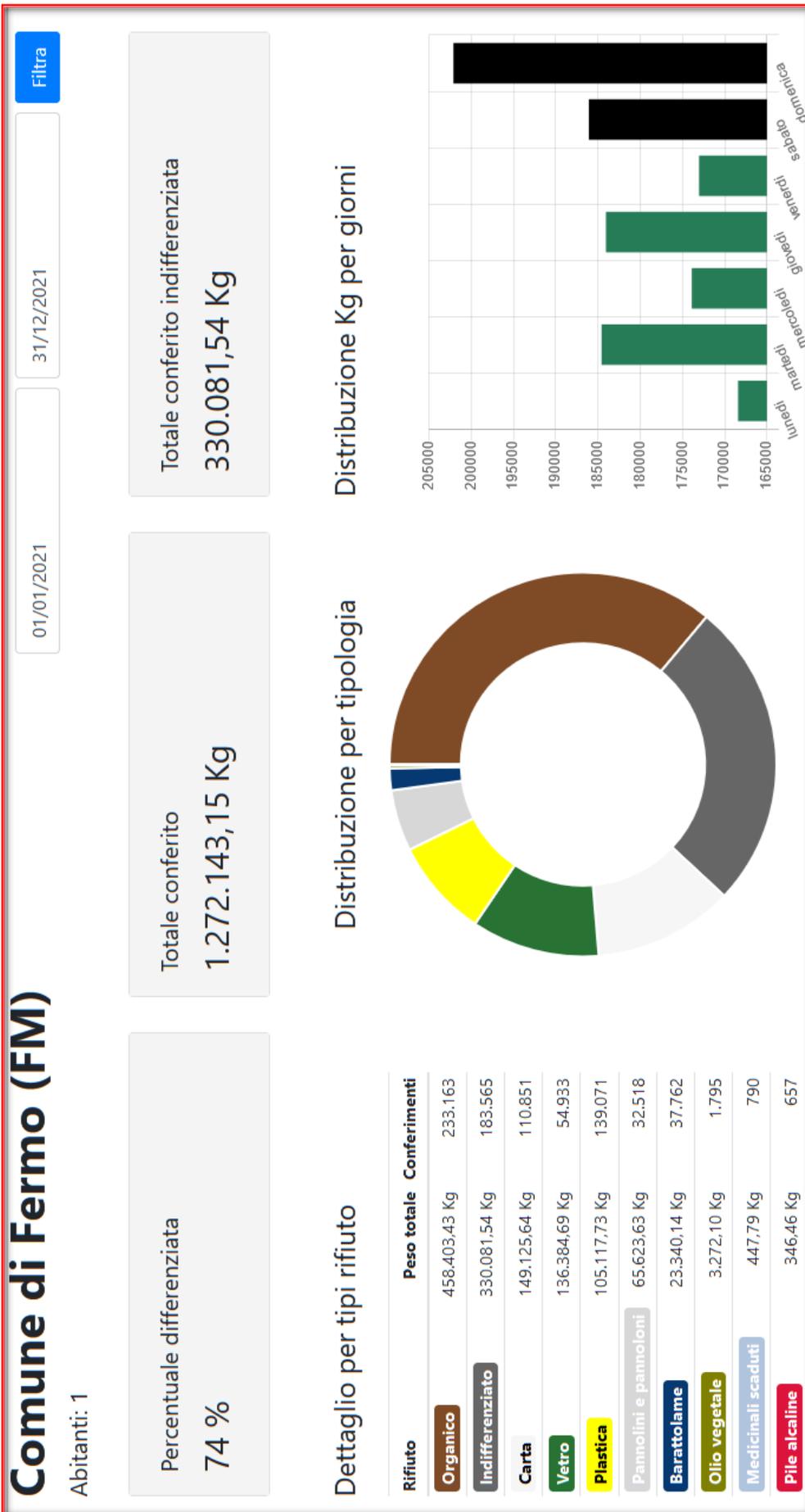


FIGURA 50: RACCOLTA I.E.I. - "TIPO ECOFIL" - ANNO 2021

# Comune di Fermo (FM)

Abitanti: 1

01/01/2022

30/06/2022

Filtra

Percentuale differenziata  
73 %

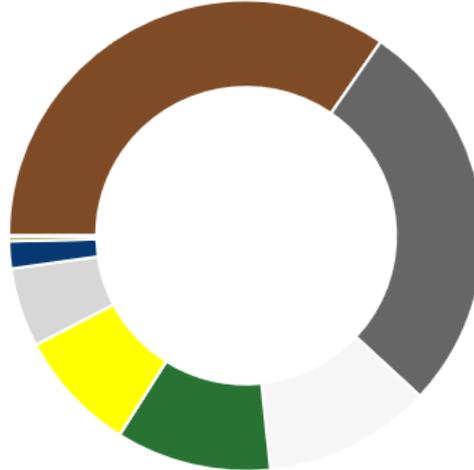
Totale conferito  
616.647,56 Kg

Totale conferito indifferenziata  
168.460,88 Kg

## Dettaglio per tipi rifiuto

Rifiuto	Peso totale	Conferimenti
Organico	213.330,32 Kg	111.540
Indifferenziato	168.460,88 Kg	90.796
Carta	70.593,74 Kg	54.867
Vetro	65.308,99 Kg	26.182
Plastica	51.682,70 Kg	68.779
Pannolini e pannoloni	33.437,49 Kg	16.425
Barattolame	11.565,91 Kg	18.982
Olio vegetale	1.783,02 Kg	942
Medicinali scaduti	255,76 Kg	438
Pile alcaline	228,75 Kg	335

## Distribuzione per tipologia



## Distribuzione Kg per giorni

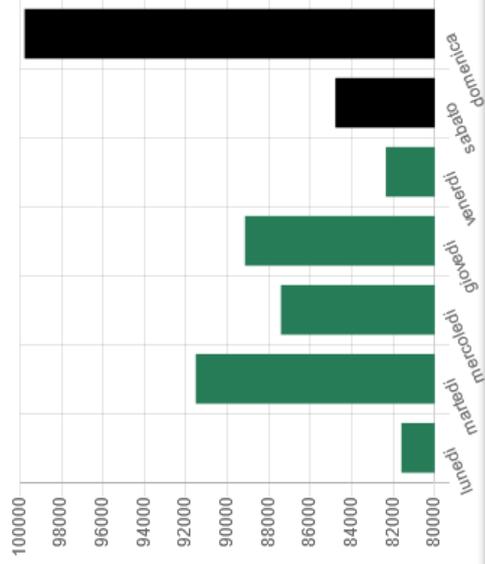


FIGURA 51: RACCOLTA I.E.I. - "TIPO ECOFIL" - PRIMO SEMESTRE 2022.

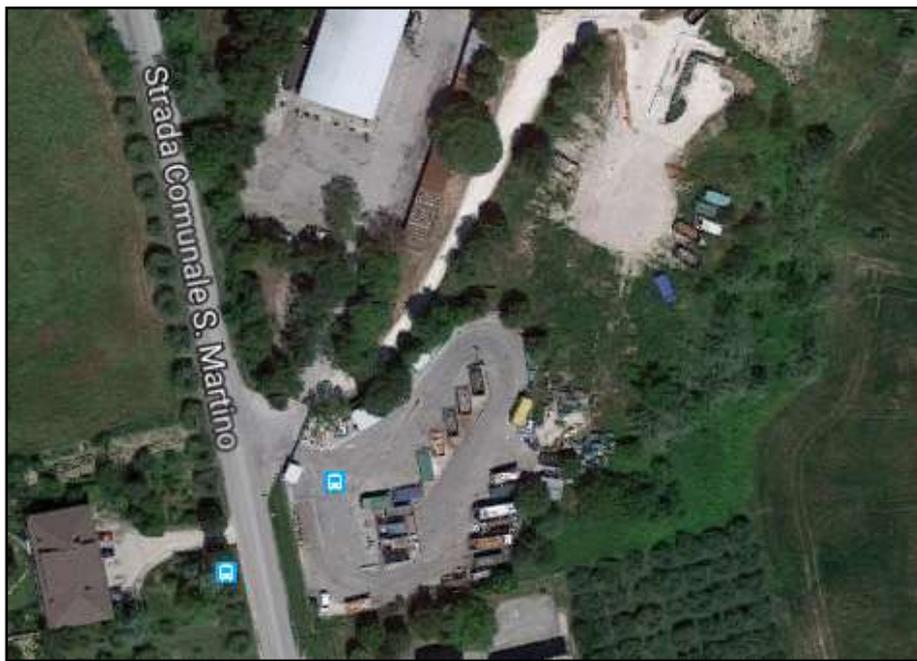
## 14.7. ECOCENTRO

### 14.7.1. 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 riservato agli utenti residenti nel Comune di Fermo che per le operazioni di conferimento sono assistiti da personale della FERMO ASITE, previa registrazione all'ingresso (compilazione di una scheda ai fini statistici).

Con l'adozione il 31 marzo 2017 da parte del Comune di Fermo del nuovo "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) si è voluto dare ancora maggiore risalto alla funzione del CDR.

Tenendo conto delle esigenze di conferimento conseguenti all'emergenza Coronavirus dal mese di luglio il CDR osserva il seguente orario di apertura: dal lunedì al giovedì mattina dalle ore 6.00 alle ore 12.00 conferimenti da parte delle aziende e pomeriggio dalle 13.00 alle 19.00 conferimenti da parte dei privati cittadini, il sabato dalle ore 6.00 alle ore 12.00 per tutti gli utenti.



Tale disposizione da un lato intende regolare l'affluenza di cittadini a fronte della necessità di contingentare gli ingressi e gli scarichi di materiale causato dall'emergenza da Coronavirus e dall'altro quello di rendere maggiormente efficace e sicura l'attività di stoccaggio dei rifiuti raccolti nel territorio comunale di Fermo, in attesa di essere poi avviati alle piattaforme di riferimento.

**FIGURA 52: VEDUTA AEREA DELL'ECOCENTRO DI CONTRADA SAN MARTINO**

### 14.7.2. AMPLIAMENTO E ADEGUAMENTO ECOCENTRO

Il progetto di ampliamento, avviato nel 2018, è stato al momento bloccato, in quanto alcune mutate situazioni hanno portato ad ipotizzare la realizzazione di piccoli centri di raccolta/trasferenza di quartiere. Al momento la Fermo Asite ha avviato una serie di valutazioni preliminari con i funzionari incaricati del Comune di Fermo, per valutare la fattibilità preliminare di tale nuova ipotesi di intervento. L'eventuale realizzazione di tale progetto potrebbe al graduale decongestionamento del CDR comunale e all'abbandono definitivo del progetto di ampliamento.

Il progetto al momento congelato prevede un intervento con due stralci funzionali per mantenere l'operatività del CDR pur in presenza dei lavori di ampliamento e messa norma, che consentiranno di avere un CDR esteso su una superficie di circa 7.000 mq, con un'area per il conferimento diretto, previa identificazione, da parte degli utenti cittadini ed un'area ad uso esclusivo del personale interno.

**14.7.3. DATI AMBIENTALI**

RESIDENTI COMUNE DI FERMO		37.034		36.812		36.168		35.932	
Codice EER	Descrizione	Anno 2019	kg/ab.*anno	Anno 2020	kg/ab.*anno	Anno 2021	kg/ab.*anno	Anno 2022	kg/ab.*anno
080318	toner x stampa esauriti	406	0,01	465	0,01	584	0,02	348	0,01
150101	cartone x imballaggi	204.040	5,51	95.280	2,57	54.940	1,48	38.480	1,04
150102	200139 Plastica (t/a)	839.390	22,67	926.620	25,02	984.580	26,59	464.160	12,53
150104	Alluminio (t/a)	-	0,00	110	0,00	-	0,00	-	0,00
150107	200102 Vetro (t/a)	1.200.320	32,41	1.222.150	33,00	1.268.640	34,26	565.610	15,27
150110	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	2.539	0,07	2.409	0,07	1.775	0,05	160	0,00
150111	imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose	51	0,00	154	0,00	178	0,00	180	0,00
160102	altri catalizzatori sostituiti in veicoli	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
160103	pneumatici fuori uso	14.690	0,40	16.650	0,45	14.430	0,39	3.180	0,09
160107	filtri dell'olio	-	0,00	-	0,00	80	0,00	120	0,00
160506	sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
160601	batterie al piombo	-	0,00	840	0,02	-	0,00	-	0,00
170405	ferro e acciaio	-	0,00	1.800	0,05	-	0,00	-	0,00
170904	Rifiuti inerti da costr. e demol. conferiti da privati c/o i centri comunali (t/a) (4)	132.920	3,59	67.560	1,82	68.700	1,86	43.300	1,17
200101	Carta e cartone (t/a)	1.849.020	49,93	2.037.620	55,02	2.176.680	58,78	1.010.310	27,28
200102	Vetro (vetro poliaccoppiato)	700	0,02	-	0,00	-	0,00	-	0,00
200110	200111 Tessili (t/a)	126.180	3,41	141.000	3,81	178.320	4,82	75.820	2,05
200121	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	1.560	0,04	1.171	0,03	1.323	0,04	510	0,01
200123	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	40.760	1,10	46.440	1,25	46.880	1,27	24.130	0,65
200125	oli e grassi vegetali	19.090	0,52	19.085	0,52	20.650	0,56	14.730	0,40
200126	oli e grassi diversi da quelli di cui alla voce 200125	1.500	0,04	1.200	0,03	2.850	0,08	800	0,02
200127	vernici, inchiostro, adesivi e resine contenenti sostanze pericolose	-	0,00	1.596	0,04	597	0,02	2.530	0,07
200132	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 200131	4.268	0,12	3.570	0,10	4.223	0,11	1.073	0,03
200133	batterie e accumulatori diversi dalle voci 160601 e 160602	10.560	0,29	9.630	0,26	9.240	0,25	5.620	0,15
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 20 01 21 e 20 01 23	54.860	1,48	52.560	1,42	47.880	1,29	16.040	0,43
200136	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35	73.590	1,99	67.990	1,84	62.640	1,69	23.790	0,64
200138	150103 Legno (t/a)	449.120	12,13	509.530	13,76	646.520	17,46	340.980	9,21
200139	150102 Plastica (t/a)	26.140	0,71	27.280	0,74	26.970	0,73	12.880	0,35
200140	Metallo (t/a)	-	0,00	276.330	7,46	168.900	4,56	62.680	1,69
200140	Metallo - Alluminio (t/a)	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
200140	150104 Metallo - Barattolame metallico (t/a)	149.780	4,04	-	0,00	104.690	2,83	71.400	1,93
200140	Metallo - Cavi (t/a)	310	0,01	-	0,00	-	0,00	420	0,01
200140	Metallo - Ottone (t/a)	810	0,02	-	0,00	-	0,00	-	0,00
200140	Metallo - Rottami ferrosi (t/a)	117.870	3,18	-	0,00	-	0,00	3.700	0,10
200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	8.400	0,23	-	0,00	-	0,00	-	0,00
200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	4.281.200	115,60	4.133.220	111,61	3.944.440	106,51	1.822.400	49,21
200201	Rifiuti biodegradabili (non compattati) (t/a)	2.235.850	60,37	2.307.890	62,32	1.844.060	49,79	1.256.220	33,92
200201	Rifiuti biodegradabili (spiaggia)	23.220	0,63	29.280	0,79	-	0,00	-	0,00
200303	Rifiuti della pulizia stradale	-	0,00	185.080	5,00	460.580	12,44	260.380	7,03
200307	rifiuti ingombranti	155.360	4,20	195.670	5,28	194.350	5,25	82.750	2,23
<b>Totale Rifiuti Raccolta differenziata</b>		<b>12.024.504</b>	<b>324,69</b>	<b>12.380.180</b>	<b>334,29</b>	<b>12.335.700</b>	<b>333,09</b>	<b>6.204.701</b>	<b>167,54</b>
200301	rifiuti urbani non differenziato (t/a)	9.770	0,26	-	0,00	-	0,00	-	0,00
200301	rifiuti urbani non differenziato (t/a) -	8.360	0,23	-	0,00	-	0,00	-	0,00
200301	rifiuti urbani non differenziato (t/a)	6.330.880	170,95	6.244.370	168,61	6.532.370	176,39	3.105.680	83,86
200301	rifiuti urbani non differenziato (abbandonato) (t/a)	4.030	0,11	-	0,00	-	0,00	-	0,00
200303	residui della pulizia stradale	610.770	16,49	412.200	11,13	-	0,000	-	0,00
200307	ingombranti (t/a)	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
<b>Totale Rifiuti Urbani indifferenziati</b>		<b>6.963.810</b>	<b>188,04</b>	<b>6.656.570</b>	<b>179,74</b>	<b>6.532.370</b>	<b>176,39</b>	<b>3.105.680</b>	<b>83,86</b>
<b>Totale Rifiuti Urbani ai fini del calcolo RD</b>		<b>18.988.314</b>	<b>512,73</b>	<b>19.036.750</b>	<b>514,03</b>	<b>18.868.070</b>	<b>509,48</b>	<b>9.310.381</b>	<b>251,40</b>
<b>PERCENTUALE RACCOLTA DIFFERENZIATA (%)</b>		<b>63,33%</b>		<b>65,03%</b>		<b>65,38%</b>		<b>66,64%</b>	
Codice EER	Descrizione	Anno 2019	kg/ab.*anno	Anno 2020	kg/ab.*anno	Anno 2021	kg/ab.*anno	Anno 2022	kg/ab.*anno
040109	Rifiuti delle operazioni di confezionamento e finitura	-	-	-	-	-	-	1.080	0,03
070299	Rifiuti non specificati altrimenti	-	-	210	0,01	-	-	-	-
080111	Pitture e vernici	-	-	600	0,02	-	-	680	0,02
130205	200126 Scarti di olio minerale per motori, ingrannaggi e lubrificazione	-	-	-	-	670	0,02	-	-
160112	Pastiglie per freni, diverse dalla voce 160111	-	-	-	-	60	0,002	-	-
161002	Soluzioni acquose di scarto, diverse dalla voce 161001	-	-	-	-	8.060	0,22	-	-
170301	Miscele bituminose	-	-	690	0,02	280	0,01	130	0,004
170504	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	1.990	0,05	-	-	-	-	-	-
170603	Altri materiali isolanti	-	-	460	0,01	-	-	-	-
170605*	materiali da costruzione contenenti amianto	855	0,02	1.053	0,03	915	0,02	250	0,01
170802	Materiale da costruzione e base di gesso, diversi da quelli	3.200	0,09	1.820	0,05	1.680	0,05	430	0,01
200301	rifiuti urbani non differenziato (spiaggia) (t/a)	861.710	23,27	452.090	12,21	226.620	6,12	896.280	24,20
200301	rifiuti urbani non differenziato (rifiuti da esumazione ecc.) (t/a)	8.670	0,23	7.080	0,19	3.010	0,08	2.150	0,06
<b>Totale rifiuti neutri</b>		<b>876.425</b>	<b>23,67</b>	<b>464.003</b>	<b>12,53</b>	<b>241.295</b>	<b>6,52</b>	<b>901.000</b>	<b>24,33</b>
<b>Totale Rifiuti Urbani raccolti e trasportati</b>		<b>19.864.739</b>	<b>536,39</b>	<b>19.500.753</b>	<b>526,56</b>	<b>19.109.365</b>	<b>516,00</b>	<b>10.211.381</b>	<b>275,73</b>

**FIGURA 53: ANDAMENTO DEI RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA**

## 14.8. GESTIONE SPAZZAMENTO STRADALE

### 14.8.1. DESCRIZIONE

Lo spazzamento stradale nel territorio comunale di Fermo viene effettuato da 20 unità di personale suddivise tra autisti ed operatori ecologici. La FERMO ASITE ha nel suo parco macchine anche tre spazzatrici meccanizzate.

### 14.8.2. DATI AMBIENTALI

La quantità raccolta nel periodo esaminato (media 526.000 kg circa) sono in flessione rispetto al triennio precedente (661.00 kg circa), i quantitativi di rifiuti da spazzamento sono in graduale decremento dal 2019 al 2021, tuttavia il dato tendenziale del 2022, tenuto conto delle quantità raccolte nel primo semestre, riporta i valori di spazzamento leggermente al di sotto del 2020. La minore quantità di spazzamento è probabilmente legata all'inserimento di automezzi stradali per lo spazzamento meccanizzato, e ad una maggiore sensibilità dei cittadini. Inoltre, mentre lo spazzato manuale viene smaltito direttamente con i rifiuti raccolti ad opera dei singoli operatori, quello prodotto per via meccanizzata viene formalmente smaltito con formulario (e la pesata viene registrata).



FIGURA 54: RIFIUTI DELLO SPAZZAMENTO STRADALE

## 14.9. MANUTENZIONE DEL VERDE PUBBLICO

### 14.9.1. DESCRIZIONE

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 4/5 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.).

### 14.9.2. DATI AMBIENTALI

Le quantità dei rifiuti raccolti dall'attività del verde nel 2019 sono 1.341.510 kg, nel 2020 sono 1.384.734 kg, nel 2021 sono 1.844.060 kg e nel primo semestre 2022 sono 1.256.220 kg. La manutenzione continua e sistematica delle aree ha consentito il contenimento delle quantità annualmente raccolte anche in considerazione dell'incremento dei lotti di lavorazione.

## 14.10. PULIZIA DELLA SPIAGGIA

### 14.10.1. DESCRIZIONE

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. Esse richiedono preventivamente, al fine della loro autorizzazione, le seguenti richieste di tipo amministrativo:

- richiesta, al comune di Fermo, di occupazione temporanea dell'area demaniale per il servizio pubblico di manutenzione e pulizia della spiaggia allegata di documentazione fotografica e planimetria;
- richiesta, al comune di Fermo, di autorizzazione al transito mezzi su suolo demaniale ed eventuali integrazioni nella stagione estiva;
- richiesta, all' Agenzia delle Dogane e dei Monopoli, di autorizzazione doganale ai sensi dell'art. 19 D. Lgs n. 374/1990 per l'occupazione temporanea dell'area demaniale allo svolgimento del servizio pubblico di manutenzione e pulizia della spiaggia;
- richiesta, al comune di Fermo, della concessione demaniale e successivi rinnovi per l'occupazione temporanea dell'area necessaria allo svolgimento del servizio di pulizia spiaggia per la stagione balneare richiesta.

In parallelo alla preparazione delle richieste sopra elencate, in attesa del rilascio delle autorizzazioni, si inizia a pianificare la programmazione delle attività operative relative all'impiego dei mezzi, elencati nella richiesta di transito, del personale addetto coinvolto, delle ditte esterne assegnate da gara e di tutte le attività ad essa inerenti. Tra i lavori per la spiaggia sono da considerare anche quelli di sistemazione dei bagni e docce nella zona Lido – lungomare fermano Marina Palmense, e tutti i supporti per consentire alle persone incluse quelle diversamente abili di poter fruire dei servizi di spiaggia (con tappeti rimovibili inseriti fino alla battigia).

### 14.10.2. AUTORIZZAZIONI

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”.

Il primo autocontrollo è stato effettuato con un prelievo del campione in data 9 settembre 2020 da parte del laboratorio ARGO Group S.r.l., con emissione del Rapporto di Prova nr. 3021/20 del 15 settembre 2020, dal quale risulta che lo spurgo della vasca porta una classificazione del rifiuto come speciale non pericoloso codice EER 070612. Lo scorso anno il campione è stato prelevato in data 14 settembre 2021 dalla ARGO Group S.r.l. che ha emesso il Rapporto di Prova n.3108/21 del 21 settembre 2021, valutando i rifiuti come Speciale Non Pericoloso con classificazione EER 16.10.02. Per il corrente anno è stato dato incarico al laboratorio di effettuare il prelievo del campione entro il mese di luglio.

**14.10.3. DATI AMBIENTALI**

L'amministrazione comunale di Fermo anche nell'anno 2020 è riuscita ad ottenere la **Bandiera Blu 2022** <sup>(14)</sup> per la spiaggia di Lido di Fermo e Marina Palmense, grazie anche alle attività messe in campo dalla FERMO ASITE.

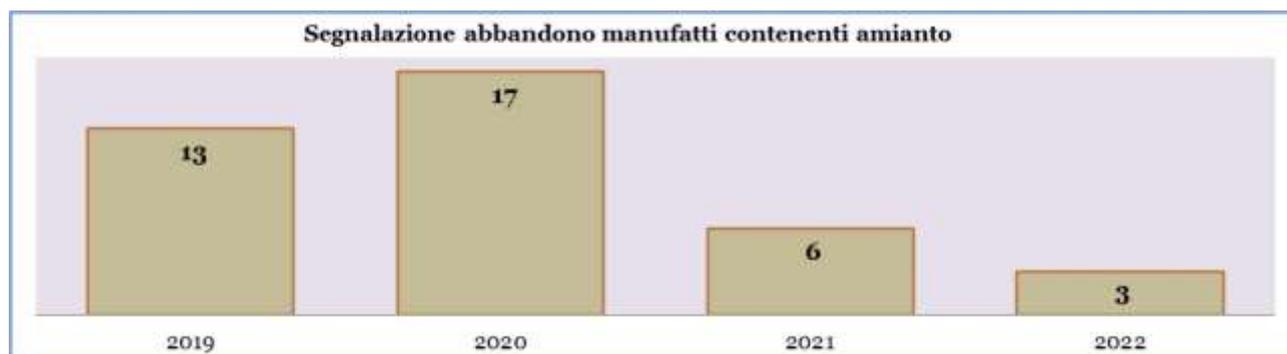
Nel 2019 per le attività di pulizia della spiaggia sono stati raccolti 23.220 kg di rifiuto biodegradabile e 861.710 kg di rifiuto urbano non differenziato, nel 2020 sono stati raccolti 29.280 kg di rifiuto biodegradabile e 452.090 kg di rifiuto urbano non differenziato, nel 2021 sono stati raccolti 226.620 kg di rifiuto urbano non differenziato e nel primo semestre 2022 sono stati raccolti 896.280 kg di rifiuto urbano non differenziato.

**14.11. GESTIONE RAPPORTI CON UTENZE/IMPRESE E COMUNICAZIONE ESTERNA****14.11.1. DESCRIZIONE**

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

**14.11.2. DATI AMBIENTALI****Amianto**

Segnalazioni di abbandono manufatti contenenti amianto sul territorio comunale



**FIGURA 55: ANDAMENTO SEGNALAZIONI DI ABBANDONO MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO**

**Segnalazioni/Rapporti con gli utenti**

Tale attività ritenuta strategica nella seconda parte del 2019 è stata ulteriormente potenziata con un operatore addetto alle segnalazioni dei cittadini/utenti. Per tale motivo il dato del 2020 è cresciuto in modo significativo rispetto al 2019, nel 2021 il numero di segnalazioni è in ulteriore incremento del 5% circa rispetto al 2020, mentre il dato tendenziale del 2022, tenuto conto delle segnalazioni del primo semestre, dovrebbe attestarsi sugli stessi valori del 2021. Dal punto di vista percentuale nel periodo esaminato, il 24% circa delle richieste sono riferibili a semplici segnalazioni, il 13% sono riferibili a richieste di ritiro potature, il 57% è riferibile a richieste di ritiro ingombranti ed infine circa 6% è riferibile a richieste di ritiro rifiuti abbandonati. Dal punto di vista della mancata risposta alle richieste pervenute, nel periodo esaminato mediamente il valore si attesta intorno al 7% circa.

<sup>(14)</sup> 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 delle acque, Gestione Ambientale, Servizi e Sicurezza.



**FIGURA 56: ANDAMENTO DELLE SEGNALAZIONI/RICHIESTE DELL'UTENTE**

### Comunicazione

I punti di raccolta degli oli vegetali sono passati da 17 postazioni alla fine del triennio 2016/2018 alle attuali 28 postazioni al 30 giugno 2022. Nella immagine sotto è riportata la mappa dei punti di raccolta.



**FIGURA 57: MAPPATURA DELLE POSTAZIONE DI RACCOLTA DEGLI OLII VEGETALI**

Con l'incremento della raccolta attraverso le I.E.I. è stato potenziato come detto il servizio di front office con l'utenza che è attivo presso gli uffici di Contrada San Martino, in tale ambito si registra dal momento dell'attivazione del servizio sono state consegnate:

- Tessere; nr. 221 (2019), nr. 536 (2020), nr. 540 (2021) e nr. 317 (2022);
- Kit raccolta carta: nr. 239 (2019), nr. 1.119 (2020), nr. 759 (2021) e nr. 338 (2022).

La campagna di informazione e comunicazione diretta è stata sospesa a causa del perdurare della situazione di emergenza derivante dalla diffusione del Coronavirus; la stessa è stata dirottata sui social network e sul sito web. Nel corso del 2021 sono state effettuate campagne informazione nelle zone dove sono state ultimate le installazioni della I.E.I. inoltre in data 15 maggio 2022 si tenuta la IV

edizione di ECODAY “la strada giusta per l’ambiente”. Il materiale informativo consegnato all’utenza e disponibile sul sito web istituzionale [www.asiteonline.it](http://www.asiteonline.it) <sup>(15)</sup>.

### **Centro del Riuso**

Descrizione	2019	2020	2021	2022
Numero visitatori	<b>300</b>	<b>220</b>	<b>140</b>	<b>60</b>
Numero conferimenti di beni	<b>217</b>	<b>80</b>	<b>55</b>	<b>15</b>
Numero prelievi	<b>139</b>	<b>208</b>	<b>91</b>	<b>17</b>
Nr. visite al sito dedicato	<b>24.917</b>	<b>15.872</b>	<b>10.175</b>	<b>4.462</b>
Nr. visitatori del sito dedicato	<b>5.285</b>	<b>4.385</b>	<b>2.178</b>	<b>1.004</b>

**TABELLA 23: DATI DI SINTESI DEL CENTRO DEL RIUSO**

### **Attività con le scuole**

Nel periodo 2020/primo semestre 2022 non sono state effettuate iniziative con le scuole a causa del perdurare della situazione di emergenza derivante dalla diffusione del Coronavirus.

### **Azioni di contrasto / Convenzioni**

Nel periodo 2018/2019 le attività messe in campo dalla L.I.D.A. hanno dato come risultato le seguenti azioni:

- Nr. 114 servizi di ispezione e controllo effettuati;
- Nr.31 sanzioni amministrative di varia natura;
- Nr. 243 verbali di riferimento trasmessi alla Polizia Locale per le molteplici violazioni;

In relazione alle diverse fattispecie l’importo totale presunto delle sanzioni potrebbe ammontare a circa euro 19.100,00. Nel corso del 2020 a causa dell’emergenza da Coronavirus non sono state espletate attività. Nel periodo 2020/primo semestre 2022 non sono state espletate le attività di controllo a causa del perdurare della situazione di emergenza derivante dalla diffusione del Coronavirus.

<sup>(15)</sup> 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.

## 15. ALTRI MONITORAGGI AMBIENTALI

I documenti attestanti i dati e le informazioni di seguito elencate, sono di natura contabile, rilevati direttamente e in qualche caso derivanti dalla valutazione legata al centro di costo, i dati sono riferiti al triennio **2019/ primo semestre 2022**.

### 15.1. CONSUMI IDRICI

#### 15.1.1. CONSUMI IDRICI CIGRU

Il Data Base interno dei monitoraggi ambientali riporta i dati delle letture mensili del contatore, nel corso del 2021 i consumi hanno subito un incremento del 24% circa rispetto all'anno precedente, mentre i consumi del primo semestre 2022 sono tendenzialmente in flessione del 40% circa su base annua, rispetto al 2021. In generale i consumi sono in flessione del 17% circa rispetto alla media dei consumi del triennio 2016/2018, in coerenza con la ottimizzazione dei processi e le modifiche impiantistiche effettuate nel tempo.



FIGURA 58: ANDAMENTO DEI CONSUMI IDRICI DEL CIGRU

#### 15.1.2. CONSUMI IDRICI SERVIZI AMBIENTALI

Il consumo di acqua nell'ambito dei servizi ambientali è legato all'utilizzo dei servizi igienici e degli spogliatoi da parte del personale del servizio raccolta e trasporto rifiuti e alle eventuali necessità di acqua per la gestione del verde. Rispetto alla media dei consumi del triennio precedente 2016/2018, i consumi sono tendenzialmente in incremento del 29% circa. I consumi del 2021 mostrano in incremento del 48% circa rispetto al 2020, mentre tenuto conto dei consumi del primo semestre 2022, tendenzialmente su base annua i consumi sono in flessione del 18% circa.

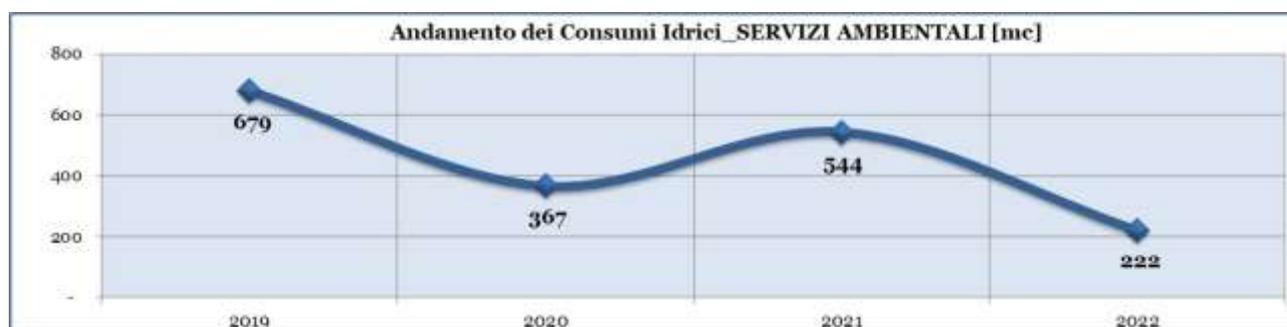


FIGURA 59: ANDAMENTO DEI CONSUMI IDRICI DEI SERVIZI AMBIENTALI

Il consumo di acqua degli Uffici amministrativi di Via A. Mario è rimasto pressoché invariato nel periodo esaminato attestandosi ad un valore medio nel triennio in esame di circa 20 mc/a.

Rispetto ai consumi idrici totali considerati nel perimetro della registrazione EMAS, con riferimento ai consumi dell'anno 2021, la ripartizione vede il 97% circa dei consumi imputabile al CIGRU, il 3% circa ai Servizi Ambientali ed una quota residuale trascurabile agli uffici amministrativi (0,1%).

## 15.2. PRODOTTI E SOSTANZE UTILIZZATE NEI PROCESSI

Le schede di sicurezza delle sostanze pericolose sono conservate presso il CIGRU e presso i Servizi Ambientali, essi sono inoltre a disposizione dei vari impianti e reparti dove tali sostanze sono impiegate. Per quanto riguarda i prodotti chimici impiegati per il funzionamento dell'impianto di trattamento del percolato le quantità utilizzate nell'ultimo triennio sono di seguito riportate:

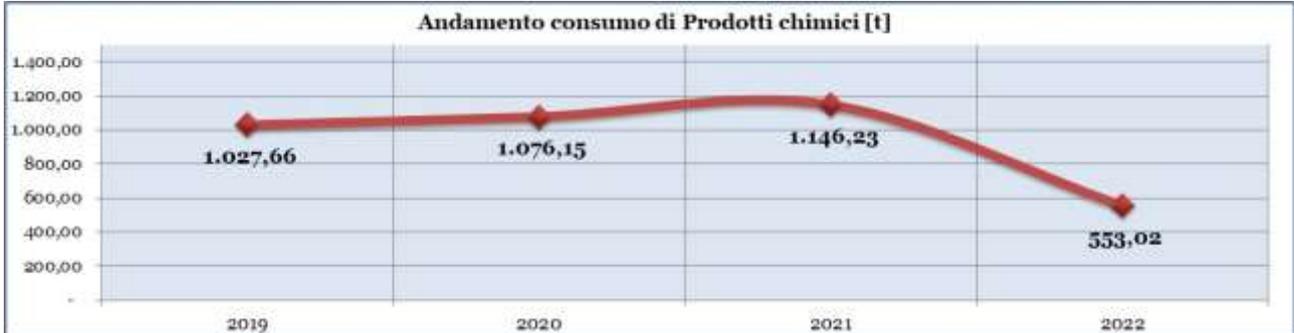


FIGURA 60: ANDAMENTO DEI PRODOTTI CHIMICI - IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEL PERCOLATO

Si può notare una graduale diminuzione del consumo complessivo di prodotti chimici, con una riduzione del 4% circa nel 2021 rispetto alla media del triennio precedente (2016/2018). Il dato del primo semestre 2022, mostra nella sua proiezione tendenziale su base annua una flessione del 7% circa, mentre nei due anni precedenti la flessione risulta più marcata (14% nel 2019 e 10% nel 2020).

## 15.3. ENERGIA ELETTRICA

### 15.3.1. CONSUMI ENERGIA ELETTRICA CIGRU

Per quanto riguarda l'energia elettrica, i dati di seguito riportati sono ricavati dal data base aziendale delle letture mensili dei contatori e vengono confrontati con la fatturazione del fornitore dell'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. Rispetto al triennio precedente (2016/2019) i consumi mostrano un incremento medio del 13%. Nel 2020 il consumo ha subito un incremento del 10% circa rispetto al 2019, nel 2021 una lieve flessione di circa il 3% rispetto al 2020, il dato tendenziale del primo semestre 2022 mostra un consumo presunto annuo in linea con quello del 2021.

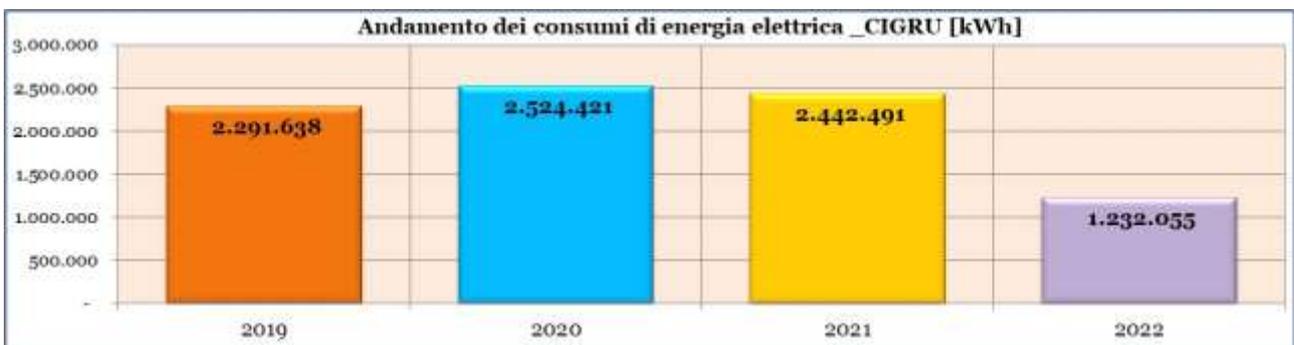


FIGURA 61: ANDAMENTO DEI CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA DEL CIGRU

### 15.3.2. CONSUMI ENERGIA ELETTRICA SERVIZI AMBIENTALI

Per quanto riguarda l'energia elettrica consumata dai Servizi Ambientali si registra un incremento graduale che dipende dal graduale ampliamento della I.E.I. la cui diffusione ha comportato ad un significativo incremento del consumo complessivo di energia elettrica. Rispetto alla media del triennio precedente (2016/2019) i consumi elettrici sono aumentati mediamente del 86%. Nel 2020 il consumo complessivo è aumentato del 17% circa rispetto al 2019, mentre nel 2021 il consumo è

rimasto pressoché stabile a meno di una flessione del 1% rispetto al 2020, infine nel 2022 il dato tendenziale, sulla base dei consumi del primo semestre, mostra una flessione del 4% circa.

Per le I.E.I. il consumo del 2020 mostra un incremento del 18% circa rispetto al 2019, nel 2021 l'incremento si attesta intorno al 3% circa rispetto al 2020, mentre nel 2022 il dato tendenziale mostra una flessione su base annua di circa il 6%, rispetto al 2021.

Con riferimento a C.da San Martino (uffici ed Centro di Raccolta) si registra nel 2020 un incremento del 16% rispetto al 2019, nel 2021 si registra invece un flessione del 10% circa, mentre il dato tendenziale del 2022, sulla base dei consumi del primo semestre, mostra un allineamento dei consumi sui valori del 2021.

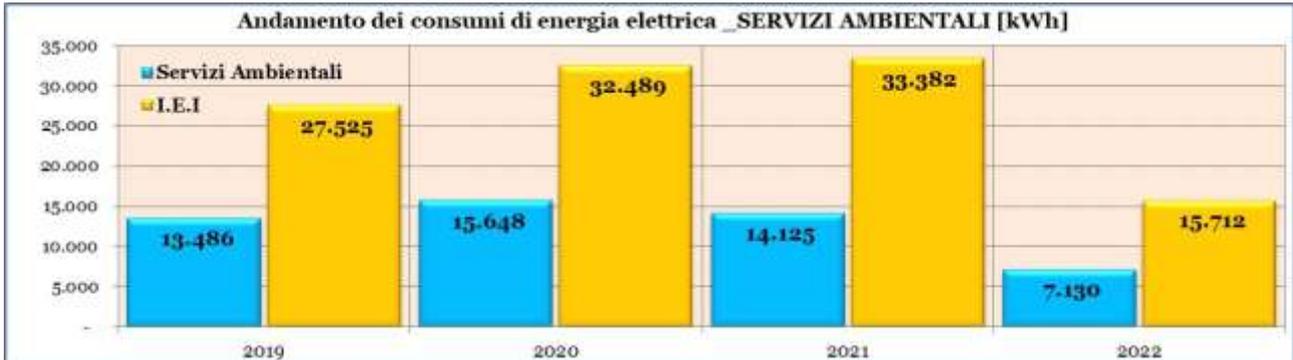


FIGURA 62: ANDAMENTO DEI CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA SERVIZI AMBIENTALI

Rispetto ai consumi di energia elettrica dei siti EMAS, la ripartizione dei consumi vede il 97,8% circa imputabile al CIGRU, circa l'1,9% ai Servizi Ambientali ed una quota residuale dello 0,3% circa agli uffici amministrativi.

## 15.4. CONSUMI SOSTANZE FOSSILI

### 15.4.1. GASOLIO 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. I consumi di gasolio, rispetto al triennio 2016/2019, sono in flessione del 44% circa. Il consumo del 2020 è in diminuzione del 12% circa rispetto al 2019, mentre nel 2021 si registra un incremento del 16% circa rispetto al 2020, il dato tendenziale del 2022, tenuto conto dei dati del primo semestre, fanno presumere una flessione del 7% circa rispetto al 2021.

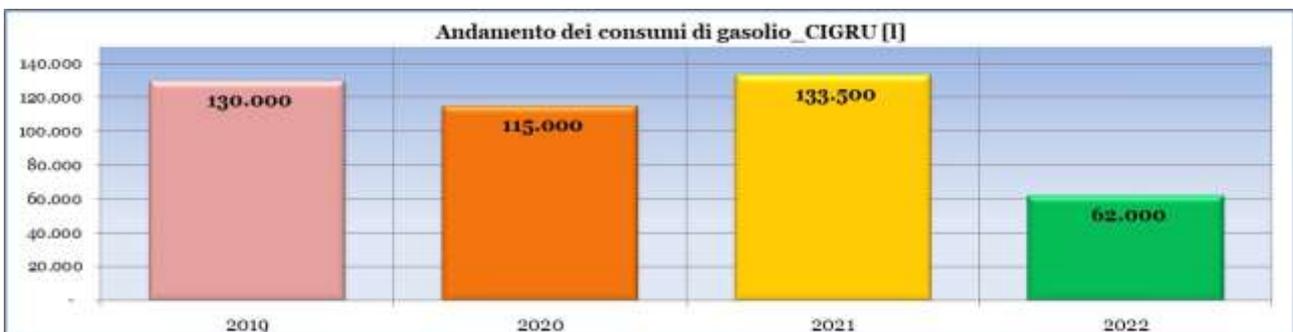


FIGURA 63: ANDAMENTO DEI CONSUMI DI GASOLIO PRESSO IL CIGRU

### 15.4.2. METANO CIGRU

L'andamento dei consumi di metano dell'impianto di trattamenti RU nel periodo esaminato rispetto al triennio 2016/2018 mostra un incremento medio del 12% circa, con valori intorno al 20%

nell'ultimo anno e mezzo. Il consumo del 2020 risulta in flessione del 7% rispetto al 2019, quello del 2021 in incremento del 31% rispetto al 2020, mentre tendenzialmente nel 2022, tenuto conto dei dati del primo semestre, è in flessione del 4% circa.

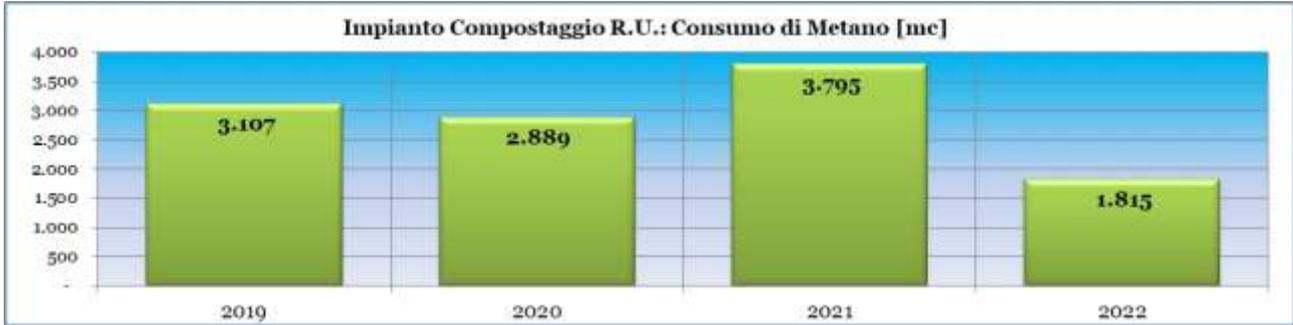


FIGURA 64: ANDAMENTO DEI CONSUMI DI METANO PER L'IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO R.U.

L'andamento dei consumi di metano a supporto dell'impianto di recupero energetico nel periodo esaminato mostra un incremento medio del 79% rispetto al triennio 2016/2028. Il ricorso alla caldaia a metano è stato necessario per due periodi diversi nel corso del 2021, a causa di interventi di manutenzione che hanno necessitato dell'accensione della caldaia a metano. Il consumo di metano nel periodo interessato risulta in forte incremento nel 2021, per le motivazioni sopra citate, mentre tendenzialmente nel 2022, tenuto conto dei dati del primo semestre, si dovrebbe attestare su valori molto ridotti.

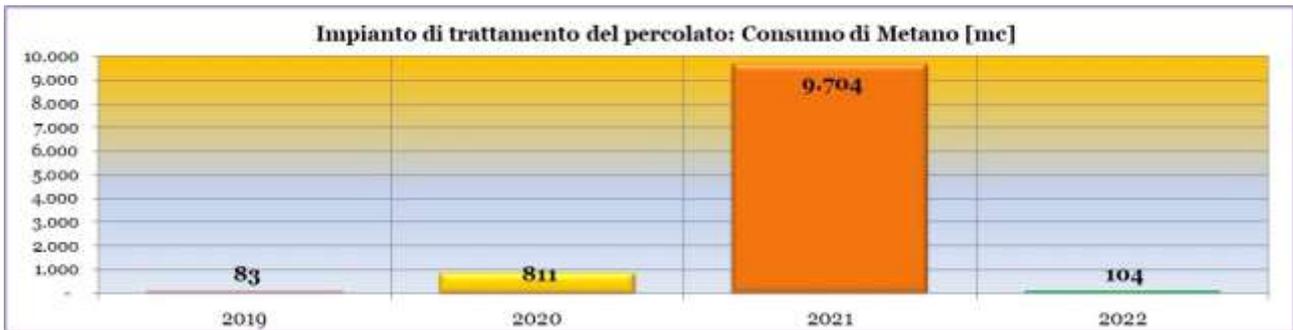


FIGURA 65: ANDAMENTO DEI CONSUMI DI METANO PER L'IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEL PERCOLATO

#### 15.4.3. METANO SERVIZI AMBIENTALI

L'andamento dei consumi del metano per gli uffici dei Servizi Ambientali nel periodo interessato è mediamente in incremento del 10% circa rispetto al triennio 2016/2018. Nel 2020 si registra una flessione del 15% circa rispetto al 2019, nel 2021 si registra una inversione di tendenza con un incremento del 7% circa rispetto al 2020, incremento confermato dai dati tendenziali del 2022, tenuto conto dei consumi del primo semestre, con un +12% rispetto al 2021.

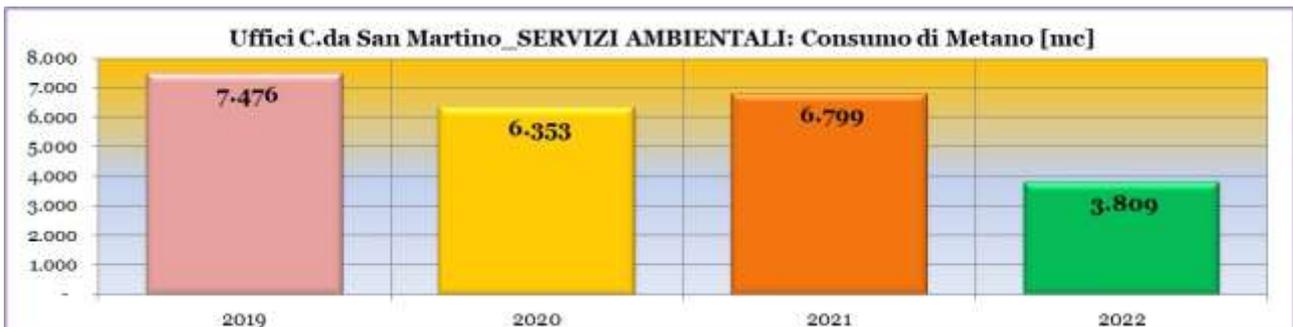


FIGURA 66: ANDAMENTO DEI CONSUMI DI METANO SERVIZI AMBIENTALI

Complessivamente con riferimento al complesso dei consumi del metano nel perimetro di interesse della registrazione EMAS, per il periodo esaminato la media dei consumi del CIGRU si attesta sul 42% del totale dei consumi e di conseguenza il restante 58% è da imputare ai Servizi Ambientali; tenuto conto dei dati del primo semestre 2022, per questo anno i consumi del CIGRU si attestano sul 34% del totale previsto, di conseguenza quelli dei Servizi Ambientali ammontano al 66%.

## 15.5. ALTRE EMISSIONI IN ATMOSFERA

### 15.5.1. EMISSIONI PUNTUALI – SERVIZI AMBIENTALI

Le emissioni puntuali in atmosfera sono rappresentate da due caldaie a gas metano presenti presso l'edificio "uffici/spogliatoio" di C.da San Martino a Fermo. Una caldaia è adibita al riscaldamento e l'altra 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, entro settembre 2022 sarà effettuata la manutenzione periodica della caldaia per entrambi gli apparecchi. 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.

### 15.5.2. 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 è effettuato dal fornitore qualificato, che di norma effettua i controlli nel corso degli interventi di manutenzione periodica delle caldaie.

## 15.6. PREVENZIONE INCENDIO

### 15.6.1. MANUTENZIONE PRESIDI ANTINCENDIO

La manutenzione programmata dei presidi antincendio è stata effettuata dalla Piemme Estintori S.r.l. in data 22 giugno 2022; la prossima attività di manutenzione dovrà essere effettuata entro dicembre 2022.

### 15.6.2. PRATICHE ANTINCENDIO – CIGRU

È stato effettuato il rinnovo del certificato prevenzione incendi per le seguenti attività svolte all'interno del CIGRU, come risulta dalla "Attestazione di rinnovo periodico di conformità antincendio" presentata al Comando Provinciale dei VVF in data 11 marzo 2019 (Pratica. n. 6110). scadenza **24 febbraio 2024**.

In data 2 novembre 2020 inoltrata al Comando del VVF di Ascoli Piceno Segnalazione Certificata di Inizio Attività 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 **2 novembre 2025**.

### 15.6.3. 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 di Ascoli Piceno. Pratica. n. 14.897, nuova scadenza Attestazione Conformità Antincendio in data **5 giugno 2027**.

## 15.7. SICUREZZA

Per quanto riguarda la sicurezza e gli adempimenti relativi al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. la FERMO ASITE ha provveduto alla redazione del DVR che per il CIGRU risulta emesso a novembre 2020 e quello dei SERVIZI AMBIENTALI è stato emesso a settembre 2021. Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) è l'ing. Leopoldo Zanini, nominato in data 1 luglio 2020.

Nel corso del 2021 sono stati effettuati 30 corsi di formazione/aggiornamento che hanno coinvolto 179 dipendenti, mentre per il 2022 sono previsti corsi di formazione base e di aggiornamento che dovrebbero coinvolgere 35 dipendenti.

## 15.8. 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 al periodo 2019 / primo semestre 2022, 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.

L'andamento della produzione dei rifiuti è coerente con le attività svolte, si precisa che per quanto concerne la produzione dei rifiuti del 2020 questa risente delle ordinanze emesse a causa dell'emergenza da Coronavirus.

Infine, a differenza dell'anno 2020 <sup>(16)</sup>, nel 2021 la Fermo Asite non ha effettuato la denuncia annuale PRTR perché dalla verifica fatta non rientrava nei parametri previsti per la denuncia.

La denuncia annuale dei rifiuti MUD 2021 è stata presentata alla Camera di Commercio delle Marche il 20 maggio 2022 a mezzo invio telematico con numero di posizione rispettivamente:

- MUD2021-FM-000223-0001 (riferimento attività svolta nel sito CIGRU) e
- MUD2021-FM-000223-0002 (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.

Codice EER	Descrizione	U.M.	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022 <sup>(17)</sup>
07.06.12	<i>fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 070611</i>	kg	0	0	0	0
08.03.18	<i>Toner</i>	kg	0	0	8	0
10.01.19	<i>Rifiuti prodotti dalla depur. dei fumi, diversi da quelli di cui alle voci 100105, 100107 e 100118</i>	kg	0	0	5.010	0
13.02.05*	<i>Olio esausto</i>	kg	1.060	1.360	800	430
13.08.02	<i>Altre emulsioni</i>	kg	1.210	0	0	0
15.02.02*	<i>Materiali assorbenti</i>	kg	75	65	39	30
15.02.03	<i>Carboni attivi</i>	kg	1.100	0	1.100	1.810
16.01.03	<i>pneumatici fuori uso</i>	kg	1.180	950	80	0
16.01.04	<i>Veicoli fuori uso</i>	kg	12.000	0	0	0
16.02.13*	<i>Apparecchiature fuori uso (RAEE)</i>	kg	70	0	0	0
16.02.14*	<i>Apparecchiature fuori uso (RAEE)</i>	kg	2.610	83.050	630	0
16.05.06*	<i>Soluzioni di scarto da laboratorio</i>	kg	2	3	4	1
16.06.01*	<i>Batterie al Pb</i>	kg	355	510	260	60
16.10.02	<i>Acque di lavaggio</i>	kg	977.000	1.050.000	727.050	0
16.10.02	<i>Acque manutenzione disoleatore</i>	kg	1.610	0	0	318

<sup>(16)</sup> In data 24 aprile 2020 è stata inoltrata all'ISPRA la "Dichiarazione PRTR 2020" mediante posta elettronica certificata all'indirizzo [dichiarazioneprtr@ispra.legalmail.it](mailto:dichiarazioneprtr@ispra.legalmail.it) (protocollo interno nr.983/2020 del 24 aprile 2020).

<sup>(17)</sup> Dato al 30 giugno 2022

Codice EER	Descrizione	U.M.	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022 <sup>(17)</sup>
17.01.01	Cemento	kg	47.480	0	0	0
17.02.03	Plastica	kg	3.320	0	0	0
17.04.05	Ferro e acciaio	kg	38.230	20.160	0	0
17.09.04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione div da 170901, 170902, 170903	kg	176.430	10.900	22.490	4.050
19.05.01	Parte di rifiuti urbani e simili non compostata	kg	1.688.400	4.738.510	5.609.900	1.863,8
19.05.03	Compost fuori specifica	kg	10.820.040	1.538.720	6.843.470	3.982.930
19.05.99	Materiale orig. vegetale derivante da manut. e rifacimento del letto filtrante emiss. gass./ biofil.	kg	90.000	0	0	0
19.06.99	Biogas	kg	8.171.423	3.635.740	8.869.780	0
19.07.03	Percolato	kg	24.949.860	24.104.700	25.044.330	12.646.060
19.08.12	Fanghi acque reflue	kg	11.070	24.200	22.780	0
19.09.04	carbone attivo esaurito	kg	870	0	0	530
19.12.02	Metalli ferrosi	kg	63.330	42.290	56.610	23.890
19.12.03	metalli non ferrosi	kg	2.500	2.810	3.870	1.510
19.12.04	plastica e gomma	kg	29.890	64.780	70.850	38.330
19.12.07	legno diverso da quello di cui alla voce 191206	kg	35.100	17.120	17.790	7.200
19.12.12	Altri rifiuti prodotti da tratt. meccanico dei rifiuti	kg	26.527.000	12.667.270	25.222.460	4.159.019,6
20.03.01	Rifiuti urbani indifferenziati <sup>(29)</sup>	kg	0	0	0	0
20.03.07	Rifiuti ingombranti	kg	186.980	294.890	437.240	182.200
<b>TOTALE RIFIUTI PRODOTTI</b>		<b>kg</b>	<b>73.840.195</b>	<b>48.298.028</b>	<b>72.956.551</b>	<b>21.050.232,4</b>

**TABELLA 24: RIFIUTI PRODOTTI DALLA CONDUZIONE DELL'IMPIANTO**

**16. VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI ASPETTI AMBIENTALI****16.1. 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.

**16.2. CIGRU – ASPETTI GENERALI E CONDIVISI IN TUTTO IL SITO**

Attività	Aspetto ambientale	Impatto ambientale	Descrizione	NAE	R>4
<b>DIRETTI</b> 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	<b>S</b>
	Emissioni odorose	Disturbo alla comunità locale	Gli impatti olfattivi si sommano e variano nel tempo. Gli impianto di compostaggio sono quelli che producono l'impatto olfattivo maggiore.	N	<b>S</b>
				A	<b>S</b>
				E	<b>S</b>
	Suolo/ sottosuolo	Contaminazione suolo/sottosuolo	Rottura condotte di percolato- Probabilità di accadimento nelle zone non impermeabilizzate	E	<b>S</b>
	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	<b>S</b>
	Rischio incendio	Inquinamento atmosferico	Connesso ai conferimenti con i rifiuti ed incidente tecnologico	E	<b>S</b>
Danno a mezzi e impianti		E		<b>S</b>	
Biodiversità	Riduzione della biodiversità	Nello SIA sono stati considerati gli aspetti botanici - faunistici. Inoltre, il progetto prevede la realizzazione di una siepe perimetrale, inerbimento della superficie, realizzazione di due laghetti con piantumazione delle aree circostanti.	N	<b>S</b>	

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

### 16.3. IMPIANTO DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI NON PERICOLOSI E IMPIANTO BIOGAS

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

### 16.4. IMPIANTO DI SELEZIONE E BIOSTABILIZZAZIONE DI RU

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

Attività	Aspetto ambientale	Impatto ambientale	Descrizione	NAE	R>4
	Rischio incendio	Riduzione qualità aria locale	Conferimenti non conformi	E	S
		Degrado dell'area circostante	Conferimenti non conformi		
<b>DIRETTI</b> Compostaggio	Emissioni atmosfera	Riduzione qualità aria locale	Punto di emissione	N	S
			Manutenzione straordinaria reattori compostaggio	A	S

### 16.5. IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI COMPOST DA RIFIUTI ORGANICI

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

### 16.6. IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEL PERCOLATO

Attività	Aspetto ambientale	Impatto ambientale	Descrizione	NAE	R>4
<b>DIRETTI</b> Tutto il ciclo produttivo	Scarico di acque reflue industriali in acque superficiali	Riduzione qualità delle acque superficiali (corpo recettore) e dei suoli	Lo scarico deriva da tutta l'attività di trattamento.	N	S
	Suolo/sottosuolo	Contaminazione suolo	Possibilità rottura condotte del percolato in zona non impermeabilizzata	E	S
<b>DIRETTI</b> Fase di pretrattamento	Emissioni odorose	Salute umana e Riduzione qualità aria locale	Le emissioni odorose sono generate principalmente dalla miscelazione di acidi (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) e percolato. Tali emissioni vanno a cumularsi con quelle generate dagli altri impianti.	N	S

### 16.7. COSTRUZIONE DEGLI IMPIANTI

Attività	Aspetto ambientale	Impatto ambientale	Descrizione	NAE	R>4
<b>DIRETTI</b> Costruzione discarica	Rumore	Disturbo alla comunità locale	Opere di sbancamento e deposito	N	S
	Impatto visivo	Modifica del paesaggio e generazione di nuove forme	Realizzazione scavi e depositi di terreno.	N	S
	Biodiversità	Riduzione della biodiversità	Riduzione della biodiversità in seguito agli scavi effettuati	N	S
<b>DIRETTI</b> Costr. imp. biogas Perforazioni	Emissioni odorose	Disturbo alla comunità locale	Movimentazione e scavo nei rifiuti	N	S

Attività	Aspetto ambientale	Impatto ambientale	Descrizione	NAE	R>4
<b>INDIRETTI</b> 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	<b>S</b>

**16.8. OFFICINA**

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

**16.9. SERVIZI AMBIENTALI**

Attività	Aspetto ambientale	Impatto ambientale	Descrizione	NAE	R>4
<b>DIRETTI</b> 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	<b>S</b>
<b>DIRETTI INDIRETTI</b> Raccolta e trasporto rifiuti	<i>Pianificazione ed effettuazione della raccolta e trasporto dei rifiuti</i>	<i>Percentuale della raccolta differenziata</i>		N	<b>S</b>
		<i>Consumo delle risorse</i>		N	<b>S</b>

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.

## 17. PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO

### 17.1. PROGRAMMA DI GESTIONE AMBIENTALE 2021/2023

#### 17.1.1. PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA

<b>DESCRIZIONE OBIETTIVO_1 (Area CIGRU)</b>			
<p>Contenere la perdita di produzione di energia elettrica da valorizzazione energetica del biogas, migliorando l'efficientamento della captazione del biogas.</p> <p>Dato di partenza (valore medio produzione di energia elettrica del triennio 2018/2020: 12.278 MWh/anno)</p>			
<b>TRAGUARDO</b>	<b>RISORSE</b>	<b>TEMPI</b>	<b>AZIONI</b>
Produzione annua 12.000 MWh/anno $\pm 10\%$ (10.800 ÷ 13.200)	Lavori di efficientamento della captazione del biogas miglioramento impianti Euro 150.000,00	Gennaio 2021 Dicembre 2023	Azioni da mettere in campo entro la fine del 2021 (vedi Azioni a supporto del programma di miglioramento)
<b>DESCRIZIONE OBIETTIVO_1 (Area CIGRU)</b>			
<p><b>Anno 2019:</b> energia elettrica prodotta <b>12.553,148 MWh</b> (- 3,44%)</p> <p><b>Anno 2020:</b> energia elettrica prodotta <b>11.712,552 MWh</b> (- 9,90%)</p> <p><b>Anno 2021:</b> energia elettrica prodotta <b>13.298,538 MWh</b> (+ 14%)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizzazione di nuovi pozzi di captazione al fine di efficientare ed ottimizzare il biogas destinato alla valorizzazione energetica</li> <li>Valutazione tecnica relativa alla emissione di un nuovo bando di gara per l'affidamento delle attività di conduzione e manutenzione dell'impianto</li> </ul> <p><b>Anno 2022:</b> energia elettrica prodotta al 30 giugno 2022 <b>6.252,027 MWh</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Valutazione sulla necessità / opportunità di realizzare nuovi pozzi di captazione (in corso di anno in base alla produzione e qualità del biogas)</li> <li>Emissione del bando per le attività di conduzione e manutenzione dell'impianto in data 28 marzo 2022, in corso iter di aggiudicazione</li> </ul>			

#### 17.1.2. RIDUZIONE EMISSIONI ODORIGENE – EFFICIENTAMENTO IMPIANTO TRATTAMENTO PERCOLATO

<b>DESCRIZIONE OBIETTIVO_2 (Area CIGRU)</b>			
<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.</p> <p>Il progetto è inserito all'interno della VIA per il sormonto attualmente in fase di predisposizione. Previsione di esecuzione e massa a regime entro la fine del 2021.</p>			
<b>TRAGUARDO</b>	<b>RISORSE</b>	<b>TEMPI</b>	<b>AZIONI</b>
Revamping impianto di trattamento del percolato in parte realizzato	Euro 450.000,00 ca.	Gennaio 2018 <del>Dicembre 2021</del> Dicembre 2022	Azioni da mettere in campo entro la fine del 2021 (vedi Azioni a supporto del programma di miglioramento)
<b>DESCRIZIONE OBIETTIVO_2 (Area CIGRU)</b>			
<p><b>Anno 2019:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul> <p><b>Anno 2020:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Modifica attività di manutenzione con decapaggio più frequente (prima solo annuale). Taratura sonda pH più frequente.</li> <li>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).</li> </ul> <p><b>Anno 2021:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul> <p><b>Anno 2022:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ultimazione lavori captazione e deodorizzazione e realizzazione nuovi punti di emissione E1 + E2 (in corso di anno collaudo, comunicazione messa in esercizio e a regime, analisi emissioni, collaudo di tutte le opere)</li> </ul>			

## 17.1.3. 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 <del>Dicembre 2021</del> 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)			
<b>Anno 2019:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>			
<b>Anno 2020:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Revamping impianto: rifacimento carroporte nr.4: inizio lavori 12 febbraio 2020 e fine lavori 12 ottobre 2020.</li> <li>Revamping impianto: rifacimento carroporte nr.2 slittata al 2021.</li> </ul>			
<b>Anno 2021:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Revamping impianto: rifacimento carroporte nr.4 in corso (avvio delle operazioni 10 febbraio 2020 – non ultimato intervento).</li> </ul>			
<b>Anno 2022:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Revamping impianto: rifacimento carroporte nr.4 ultimata in data 27 aprile 2022. Lavori di revamping ultimati.</li> </ul>			

## 17.1.4. 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 2021	Azioni da mettere in campo entro la fine del 2021 (vedi Azioni a supporto del programma di miglioramento)
DESCRIZIONE OBIETTIVO_4 (Area CIGRU)			
<b>Anno 2019:</b> IEE_CIGRU pari a <b>0,032</b> MWh/t			
<b>Anno 2020:</b> IEE_CIGRU pari a <b>0,042</b> MWh/t			
<b>Anno 2021:</b> IEE_CIGRU pari a <b>0,036</b> MWh/t			
<b>Anno 2022:</b> IEE_CIGRU pari a <b>0,036</b> MWh/t			

## 17.1.5. 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 2023	Azioni da mettere in campo entro la fine del 2021 (vedi Azioni a supporto del programma di miglioramento)
DESCRIZIONE OBIETTIVO_5 (Area SERVIZI AMBIENTALI)			
<b>Anno 2019:</b> Percentuale di raccolta differenziata pari a <b>63,33</b> %			
<b>Anno 2020:</b> Percentuale di raccolta differenziata pari a <b>65,03</b> %			
<b>Anno 2021:</b> Percentuale di raccolta differenziata pari a <b>65,38</b> %			
<b>Anno 2022:</b> Percentuale di raccolta differenziata pari a <b>66,64</b> %			

## 17.2. AZIONI DI SUPPORTO AL PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO 2021/2023

Sigla	Azione
<b>1_CIGRU</b>	<b>Ottimizzazione delle modalità tecnico/operative per stabilizzare l'indice di compattazione intorno al valore di 1,75 ± 20%</b>
<i>Descrizione</i>	
<p><i>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).</i></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 similari (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>	
<i>Indicatori / Valutazioni Azione</i>	
<p><b>Anno 2019:</b> IC pari a <b>0,97</b> (t/mc)</p> <p><b>Anno 2020:</b> IC pari a <b>1,16</b> (t/mc)</p> <p><b>Anno 2021:</b> IC pari a <b>1,45</b>(t/mc)</p> <p><b>Anno 2022:</b> IC pari a <b>1,45</b> (t/mc)</p>	

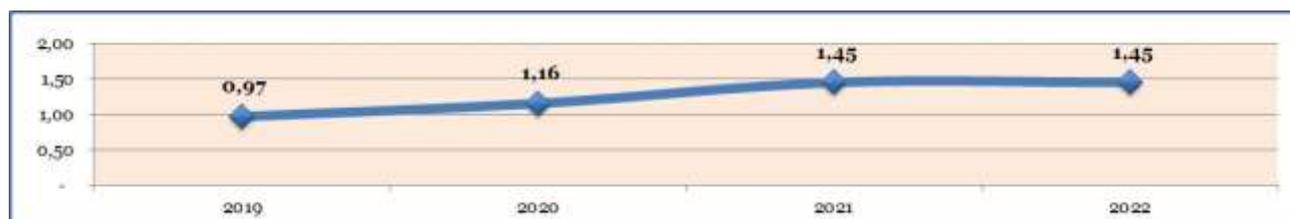


FIGURA 67: ANDAMENTO DELL'INDICE DI COMPATTAZIONE

Sigla	Azione
<b>2_CIGRU</b>	<b>Aumento delle volumetrie esistenti sull'impianto di smaltimento per rifiuti non pericolosi</b>
<i>Descrizione</i>	
<p><i>Si intende raggiungere un incremento delle volumetrie esistenti attraverso la presentazione di una Valutazione di Impatto Ambientale e successiva realizzazione degli interventi necessari.</i></p>	
<i>Indicatori / Valutazioni Azione</i>	
<p><b>Anno 2019:</b> Secondo incremento delle volumetrie D.D. n.14 del 26 febbraio 2019 Provincia di Fermo</p> <p><b>Anno 2020:</b> 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><b>Anno 2021:</b> Ancora in corso una istanza per un ulteriore ampliamento della capacità di abbancamento</p> <p><b>Anno 2022:</b> Istanza per progetto di riprofilatura con un incremento dei quantitativi delle volumetrie abbancabili</p>	

Sigla	Azione
<b>3.A_CIGRU</b>	<b>Monitoraggio dell'indice respirometrico su impianto TMB frazione RU</b>
<b>Descrizione</b>	
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 $900 \pm 10\%$ .	
<b>Indicatori / Valutazioni Azione</b>	
<b>Anno 2019:</b> Media valori <b>335</b> (3 analisi effettuate dalla GEOVIS S.r.l.)	
<b>Anno 2020:</b> Media valori <b>295</b> (1 analisi effettuata dalla GEOVIS S.r.l.)	
<b>Anno 2021:</b> Media valori <b>510</b> (2 analisi effettuata dalla GEOVIS S.r.l.)	
<b>Anno 2022:</b> Analisi non ancora eseguite	

Sigla	Azione
<b>3.B_CIGRU</b>	<b>Monitoraggio dell'indice respirometrico su impianto TMB frazione RO</b>
<b>Descrizione</b>	
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 $900 \pm 10\%$ .	
<b>Indicatori / Valutazioni Azione</b>	
<b>Anno 2019:</b> Media valori <b>449</b> (10 analisi effettuate dalla GEOVIS S.r.l.)	
<b>Anno 2020:</b> Media valori <b>363,75</b> (8 analisi effettuata dalla GEOVIS S.r.l.)	
<b>Anno 2021:</b> Media valori <b>390</b> (4 analisi effettuata dalla GEOVIS S.r.l.)	
<b>Anno 2022:</b> Analisi non ancora eseguite	

Sigla	Azione
<b>4_CIGRU</b>	<b>Monitoraggio dei costi di manutenzione "Impianto TMB – RU"</b>
<b>Descrizione</b>	
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).	
<b>Indicatori / Valutazioni Azione</b>	
<b>Anno 2019:</b> $IPTMB = 275.544,30/23.298,45 = 11,83 \text{ (€/t)}$	
<b>Anno 2020:</b> $IPTMB = 167.068,40/4.369,88 = 38,23 \text{ (€/t)}$	
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.	
<b>Anno 2021:</b> $IPTMB = 172.101,00/19.680,85 = 8,74 \text{ (€/t)}$	
<b>Anno 2022:</b> $IPTMB = 82.874,00/15.468,13 = 5,36 \text{ (€/t)}$ – dato primo semestre	

Sigla	Azione
5_CIGRU	Monitoraggio dei costi di manutenzione “Impianto TMB – RO”
<b>Descrizione</b>	
<p>Si intende continuare il monitoraggio dei costi di manutenzione, mantenendo attiva la valorizzazione di IPTRO = <math>\frac{\text{Costi di manutenzione}}{\text{Quantità di rifiuto trattata in impianto}}</math> – <math>\cong</math> 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>	
<b>Indicatori / Valutazioni Azione</b>	
<p><b>Anno 2019:</b> IPTRO = 50.500,00/26.428,21 = <b>1,91</b> (€/t)  <b>Anno 2020:</b> IPTRO = 29.269,440/26.657,37 = <b>1,10</b> (€/t)  L'indicatore specifico è in netto miglioramento, tuttavia valgono le considerazioni effettuate per la precedente Azione_4 relativa all'impianto TMB.  <b>Anno 2021:</b> IPTRO = 18.016,00/26.078,83 = <b>0,69</b> (€/t)  <b>Anno 2022:</b> IPTRO = 18.135,00/10.910,07 = <b>1,66</b> (€/t) – dato primo semestre</p>	

Sigla	Azione
6_CIGRU	Monitoraggio dei costi di manutenzione “Impianto trattamento percolato”
<b>Descrizione</b>	
<p>Si intende continuare il monitoraggio dei costi di manutenzione, mantenendo attiva la valorizzazione di IPTD8 = <math>\frac{\text{Costi di manutenzione}}{\text{Quantità di rifiuto trattata in impianto}}</math> – <math>\cong</math> 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>	
<b>Indicatori / Valutazioni Azione</b>	
<p><b>Anno 2019:</b> IPTD8 = 68.796,00/24.901.000 = <b>0,00276</b> (€/l)  <b>Anno 2020:</b> IPTD8 = 191.675,80/22.609.000 = <b>0,00848</b> (€/l)  <b>Anno 2021:</b> IPTD8 = 25.826,00/23.938.000 = <b>0,0011</b> (€/l)  <b>Anno 2022:</b> IPTD8 = 6.092,00/12.048.000 = <b>0,00051</b> (€/l) – dato primo semestre</p>	

Sigla	Azione
7_CIGRU	Incremento della produzione di compost di qualità
<b>Descrizione</b>	
<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>	
<b>Indicatori / Valutazioni Azione</b>	
<p><b>Anno 2019:</b> Rendimento <b>20,19%</b> (5.131,126 t compost prodotto / 25.413,17 t rifiuti in ingresso)  <b>Anno 2020:</b> Rendimento <b>23,99%</b> (5.407,970 t compost prodotto / 22.546,06 t rifiuti in ingresso)  <b>Anno 2021:</b> Rendimento <b>23,51%</b> (5.231,200 t compost prodotto / 22.247,620 t rifiuti in ingresso)  <b>Anno 2022:</b> Rendimento <b>22,47%</b> (1.956,900 t compost prodotto / 8.706,140 t rifiuti in ingresso) – dato primo semestre</p>	

Sigla	Azione
<b>8_CIGRU</b>	<b>Incremento della quantità di compost ceduto a terzi</b>
<i>Descrizione</i>	
<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>	
<i>Indicatori / Valutazioni Azione</i>	
<p><b>Anno 2019_A:</b> compost ceduto a terzi <b>3.087.710 kg</b></p> <p><b>Anno 2020_A:</b> compost ceduto a terzi <b>4.356.055 kg</b></p> <p><b>Anno 2021_A:</b> compost ceduto a terzi <b>3.604.260 kg</b></p> <p><b>Anno 2022_A:</b> compost ceduto a terzi <b>1.677.220 kg</b> – dato primo semestre</p> <p><b>Anno 2019_B:</b> Efficienza cessione <b>60,18%</b> (3.087.710 / 5.131.126) * 100</p> <p><b>Anno 2020_B:</b> Efficienza cessione <b>80,55%</b> (4.356.055 / 5.407.970)</p> <p><b>Anno 2021_B:</b> Efficienza cessione <b>68,90%</b> (3.604.260 / 5.231.200)</p> <p><b>Anno 2022_B:</b> Efficienza cessione <b>85,71%</b> (1.677.220 / 1.956.900) – dato primo semestre</p>	

Sigla	Azione
<b>9_CIGRU</b>	<b>Ottimizzazione efficienza impianto di percolato</b>
<i>Descrizione</i>	
<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.</p> <p>B) Indicatore di efficienza "Acqua di rete utilizzata/Acqua recuperata utilizzata".</p>	
<i>Indicatori / Valutazioni Azione</i>	
<p><b>Anno 2020_A:</b> acqua depurata riutilizzata <b>3.827 mc</b></p> <p><b>Anno 2021_A:</b> acqua depurata riutilizzata <b>4.473 mc</b></p> <p><b>Anno 2022_A:</b> acqua depurata riutilizzata <b>2.143 mc</b>– dato primo semestre</p> <p><b>Anno 2020_B:</b> Efficienza riutilizzo <b>28,38%</b> (3.827 / 13.485)</p> <p><b>Anno 2021_B:</b> Rendimento <b>26,66%</b> (4.473 / 16.775)</p> <p><b>Anno 2022_B:</b> Rendimento <b>42,53%</b> (2.143 / 5.039) – dato primo semestre</p>	

Sigla	Azione
<b>10_SERVIZI AMBIENTALI</b>	<b>Monitoraggio costi di manutenzione parco circolante</b>
<i>Descrizione</i>	
<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>	
<i>Indicatori / Valutazioni Azione</i>	
<p><b>Anno 2019:</b> costo medio manutenzione € <b>388,08</b></p> <p><b>Anno 2020:</b> costo medio manutenzione € <b>254,97</b></p> <p><b>Anno 2021:</b> costo medio manutenzione € <b>329,86</b></p> <p><b>Anno 2022:</b> costo medio manutenzione € <b>325,62</b> - dato primo semestre</p>	

<i>Sigla</i>	<i>Azione</i>
<b>10_SERVIZI AMBIENTALI</b>	<b>Monitoraggio costi di manutenzione parco circolante</b>
<i>Descrizione</i>	
<i>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%).</i>	
<i>Indicatori / Valutazioni Azione</i>	
<b>Anno 2019:</b> costo medio manutenzione € <b>388,08</b>	
<b>Anno 2020:</b> costo medio manutenzione € <b>254,97</b>	
<b>Anno 2021:</b> costo medio manutenzione € <b>329,86</b>	
<b>Anno 2022:</b> costo medio manutenzione € <b>325,62</b> - dato primo semestre	

<i>Sigla</i>	<i>Azione</i>
<b>11_SERVIZI AMBIENTALI</b>	<b>Sistematizzazione attività di controllo e repressione</b>
<i>Descrizione</i>	
<i>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”.</i>	
<i>Indicatori / Valutazioni Azione</i>	
<b>Anno 2019:</b> <i>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</i>	
<b>Anno 2020:</b> <i>Attività sospesa a causa dell'emergenza da Coronavirus</i>	
<b>Anno 2021:</b> <i>Attività sospesa a causa dell'emergenza da Coronavirus</i>	
<b>Anno 2022:</b> <i>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”.</i>	

### 17.3. 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.

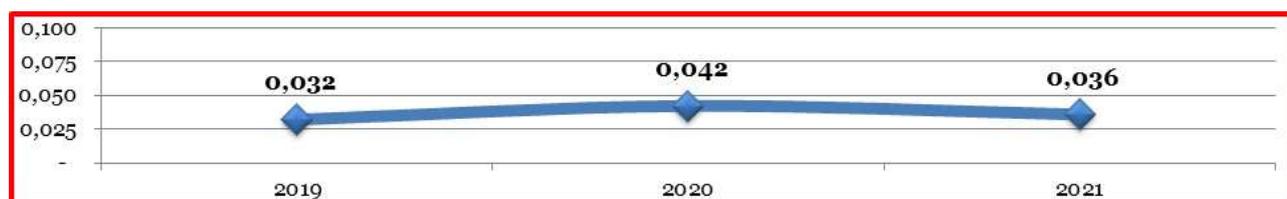
#### 17.3.1. EFFICIENZA ENERGETICA

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).

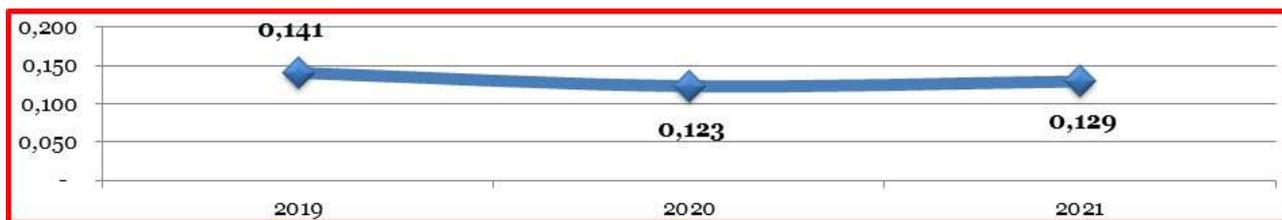
Consumi CIGRU	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021
EE CIGRU [kWh]	2.291.638	2.524.421	2.442.491
EE UFFICI [kWh]	5.752	7.948	6.934
<b>TOTALE</b>	<b>2.297.390</b>	<b>2.532.369</b>	<b>2.449.425</b>
GASOLIO [litri]	130.00	115.000	133.500
<b>TOTALE</b>	<b>130.000</b>	<b>115.000</b>	<b>133.500</b>
METANO - R3 [mc]	3.107	2.889	3.795
METANO - D8 [mc]	83	811	1.097
<b>TOTALE</b>	<b>3.190</b>	<b>3.700</b>	<b>4.892</b>
Rifiuti abbancati [t]	59.600,34	55.095,03	58.007,03
Rifiuti trattati RU [t]	23.298,45	4.369,88	19.680,85
Rifiuti trattati RO [t]	26.428,21	26.657,37	26.078,83
<b>TOTALE</b>	<b>109.327,00</b>	<b>86.122,28</b>	<b>103.766,71</b>

EFFICIENZA ENERGETICA CIGRU	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021
A – Energia Elettrica [MWh]	2.297,39	2.532,37	2.449,43
A – Gasolio [MWh]	1.192,10	1.054,55	1.224,20
A – Metano [MWh]	30,43	35,30	46,67
<b>A - Totale consumi energia [MWh]</b>	<b>3.519,92</b>	<b>3.622,28</b>	<b>3.720,29</b>
<b>B – Quantità rifiuti abbancati/trattati [t]</b>	<b>109.327,00</b>	<b>86.122,28</b>	<b>103.766,71</b>
<b>A/B Consumo di Energia</b>	<b>0,032</b>	<b>0,042</b>	<b>0,036</b>



Consumi SERVIZI AMBIENTALI	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021
EE AMBIENTE [kWh]	41.011	48.137	47.507
<b>TOTALE</b>	<b>41.011</b>	<b>48.137</b>	<b>47.507</b>
GASOLIO [litri]	288.851	243.140	251.082
<b>TOTALE</b>	<b>288.851</b>	<b>243.140</b>	<b>251.082</b>
BENZINA [litri]	5.040	5.929	4.772
GPL [kg]	5.267	4.620	5.399
METANO [mc]	67	384	993
<b>TOTALE</b>	<b>10.474</b>	<b>11.121</b>	<b>11.164</b>
Rifiuti raccolti e trasportati [t]	19.864,74	19.500,75	19.109,37
<b>TOTALE</b>	<b>19.864,74</b>	<b>19.500,75</b>	<b>19.109,37</b>

EFFICIENZA ENERGETICA – SERVIZI AMB.LI	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021
A – Energia Elettrica [MWh]	41,01	48,14	47,51
A – Gasolio [MWh]	2.648,76	2.229,59	2.302,42
A – Benzina [MWh]	44,86	52,77	42,47
A – GPL [MWh]	67,31	59,04	69,00
A – Metano [MWh]	0,64	5,46	9,48
<b>A – Totale consumi energia [MWh]</b>	<b>2.802,58</b>	<b>2.395,00</b>	<b>2.470,88</b>
<b>B – Quantità rifiuti raccolti e trasportati [t]</b>	<b>18.988,31</b>	<b>19.500,75</b>	<b>19.109,37</b>
<b>A/B Consumo di Energia</b>	<b>0,141</b>	<b>0,123</b>	<b>0,129</b>



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 2019	Anno 2020	Anno 2021
A – Energia Elettrica da biogas [MWh]	12.553,15	11.712,55	13.298,54
B - Totale consumi energia [MWh]	2.297,39	2.532,37	2.449,43
<b>A/B Efficienza Prod./Consumo</b>	<b>5,464</b>	<b>4,625</b>	<b>5,429</b>



### 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.

### AUDIT ENERGETICO

La FERMO ASITE a fronte della verifica di applicabilità alla propria organizzazione del D.Lgs. n.102 del 18 luglio 2014, ha alla effettuazione l'AUDIT ENERGETICO nel mese di 5 dicembre 2020, il Rapporto di Diagnosi Energetica è stato redatto da Andrea Maritano – certificato EGE SECEM nr. 0003-SI-EGE-2018 settore industriale

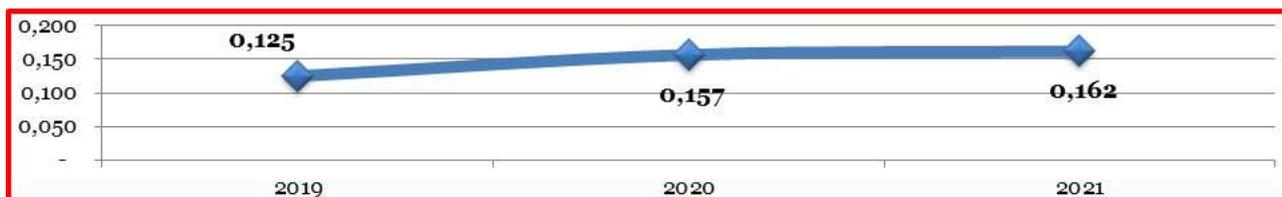
#### 17.3.2. EFFICIENZA DEI MATERIALI

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.

#### 17.3.3. 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 2019	Anno 2020	Anno 2021
A- Totale annuale consumo acqua [m <sup>3</sup> ]	13.616,00	13.485,00	16.794,00
B – Quantità di rifiuti [t]	109.327,00	86.122,28	103.766,71
<b>A/B Consumo di Acqua</b>	<b>0,125</b>	<b>0,157</b>	<b>0,162</b>



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 2019	Anno 2020	Anno 2021
A- Totale annuale consumo acqua [m <sup>3</sup> ]	679	367	544
B – Quantità di rifiuti [t]	19.864,74	19.500,75	19.109,37
<b>A/B Consumo di Acqua</b>	<b>0,034</b>	<b>0,019</b>	<b>0,019</b>



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.

#### 17.3.4. 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.

#### 17.3.5. 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.

#### 17.3.6. EMISSIONI TOTALI DI GAS SERRA

Le emissioni di gas serra sono valorizzate considerando i consumi energetici primari del paragrafo "efficienza energetica". La CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> per ogni kWh prodotto/consumato.

CIGRU	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021
Consumi energia [kWh]	3.519.920	3.622.220	3.720.292
<b>CO<sub>2</sub> equivalente [t]</b>	<b>1.365,73</b>	<b>1.405,42</b>	<b>1.443,47</b>

AMBIENTE	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021
Consumi energia [kWh]	2.802.582	2.395.003	2.470.875
<b>CO<sub>2</sub> equivalente [t]</b>	<b>1.087,40</b>	<b>929,26</b>	<b>958,70</b>

Le altre emissioni pur residuali e non quantizzabili sono rappresentate dal residuo aeriforme disperso in atmosfera costituito metano [CH<sub>4</sub>], anidride carbonica [CO<sub>2</sub>] e Ossigeno [O] e dai gas di combustione provenienti dalla torcia, che entra in funzione solo in caso di blocco dell'impianto del biogas.

18. **NORMATIVA APPLICABILE**

AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI	DESCRIZIONE
<b>Normativa Nazionale</b>	
<b>D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.</b>	Norme in materia ambientale - Stralcio - Procedure per la Via, la Vas e l'Ippc - Testo vigente
<b>D.M. 29 gennaio 2007</b>	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
<b>D.Lgs. 4 marzo 2014, n.46</b>	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
<b>D.M. 13 novembre 2014, n.272</b>	Autorizzazione integrata ambientale. Modalità per la redazione della relazione di riferimento
<b>ACQUA</b>	
<b>DESCRIZIONE</b>	
<b>Normativa Nazionale</b>	
<b>D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.</b>	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
<b>D.M. 15 gennaio 2014</b>	Modifiche alla parte I dell'allegato IV, alla parte quinta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante: "Norme in materia ambientale".
<b>ANTINCENDIO</b>	
<b>DESCRIZIONE</b>	
<b>Normativa Nazionale</b>	
<b>D.P.R. 1 agosto 2011, n.151</b>	Procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi - Semplificazione della disciplina - Articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78
<b>D.M. 7 agosto 2012</b>	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
<b>D.D. 10 aprile 2014, n.252</b>	Prevenzione incendi – modifica della modulistica di presentazione delle istanze, delle segnalazioni e delle dichiarazioni ex DM 7 agosto 2012
<b>ARIA</b>	
<b>DESCRIZIONE</b>	
<b>Normativa Nazionale</b>	
<b>D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.</b>	Norme in materia ambientale - Stralcio - Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera
<b>D.M. 10 febbraio 2014</b>	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.
<b>D.Lgs. 4 marzo 2014, n.43</b>	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
<b>D.M. 20 giugno 2014</b>	Proroga della scadenza per il Libretto di impianto per la climatizzazione e il Rapporto di efficienza energetica
<b>RIFIUTI</b>	
<b>DESCRIZIONE</b>	
<b>Normativa Nazionale</b>	
<b>D.Lgs. 13 gennaio 2003, n.36</b>	Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche dei rifiuti
<b>D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.</b>	Norme in materia ambientale - Stralcio - Gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati - Testo vigente
<b>D.M. 24 aprile 2014</b>	Sistri – Specificazione delle categorie di soggetti obbligati ad aderire
<b>DPCM 17 dicembre 2014</b>	Approvazione del modello unico di dichiarazione ambientale (MUD) per l'anno 2015
<b>SICUREZZA</b>	
<b>DESCRIZIONE</b>	
<b>Normativa Nazionale</b>	
<b>D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81 e ss.mm.ii.</b>	Tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro – Attuazione articolo 1 della legge 123/2007 – Abrogazione D.Lgs. 626/1994
<b>D.M. 30 novembre 2012</b>	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.
<b>TRASPORTO</b>	
<b>DESCRIZIONE</b>	
<b>Normativa Nazionale</b>	
<b>D.Lgs. 30 aprile 1992, n.285 e s.m.i.</b>	Nuovo codice della strada

**19. 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 2021-2023.

La FERMO ASITE dichiara l'attendibilità e la veridicità dei dati ambientali espressi nella Dichiarazione Ambientale 2021-2023.

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](http://www.asiteonline.it).

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

<b>RINA</b>	DIREZIONE GENERALE Via Corsica, 12 16128 GENOVA
CONVALIDA PER CONFORMITA' AL REGOLAMENTO CE N° 1221/2009 del 25.11.2009 ( Accreditamento IT - V - 0002 )	
<b>N. 165</b>	
Andrea Alloisio Certification Sector Manager	
	
RINA Services S.p.A.	
Genova, 22/12/2022	