



*Impianto di termovalorizzazione rifiuti
non pericolosi - Forlì*

Valutazione di Impatto Ambientale

D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
Progetto di massimizzazione del recupero di
energia da rifiuti

ELABORATO 7
Sintesi non tecnica

Approvato	K. Gamberini		
Controllato	D. Mascheroni F. Zanni		
Redatto	B. Pellini		
Rev.	00	Data	23/03/2026
Cod. Doc.	TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Pagine	1 di 40

SOMMARIO

A	PREMESSA	4
B	DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	6
B.1	PROPONENTE ED AUTORITÀ COMPETENTE	6
B.2	DESCRIZIONE DEL SITO	8
B.3	MOTIVAZIONI DEL PROGETTO.....	10
B.4	DESCRIZIONE DI SINTESI DEL PROGETTO	14
B.4.1	<i>Interventi gestionali</i>	<i>14</i>
B.4.1.1	<i>Esercizio a saturazione del carico termico nominale.....</i>	<i>14</i>
B.4.1.2	<i>Tipologie dei rifiuti trattabili.....</i>	<i>15</i>
B.4.2	<i>Interventi impiantistici</i>	<i>16</i>
B.4.3	<i>Opere di compensazione.....</i>	<i>17</i>
B.5	ALTERNATIVE VALUTATE	17
C	CONFORMITÀ ALLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E DI SETTORE	21
D	SINTESI DEGLI IMPATTI AMBIENTALI	23
D.1	ATMOSFERA: ARIA E CLIMA.....	23
D.1.1	<i>Stato della componente ambientale.....</i>	<i>23</i>
D.1.2	<i>Valutazioni di impatto</i>	<i>24</i>
D.1.2.1	<i>Emissioni a camino</i>	<i>24</i>
D.1.2.2	<i>Emissioni da traffico indotto</i>	<i>25</i>
D.1.2.3	<i>Emissioni evitate per la produzione di energia</i>	<i>25</i>
D.1.2.4	<i>Emissioni di gas climalteranti</i>	<i>26</i>
D.2	AMBIENTE IDRICO	26
D.2.1	<i>Stato della componente ambientale.....</i>	<i>26</i>
D.2.2	<i>Valutazioni di impatto</i>	<i>28</i>
D.3	GEOLOGIA.....	28
D.3.1	<i>Stato della componente ambientale.....</i>	<i>28</i>
D.3.2	<i>Valutazioni di impatto</i>	<i>29</i>
D.4	SUOLO, SOTTOSUOLO E PATRIMONIO AGROALIMENTARE	29
D.4.1	<i>Stato della componente ambientale.....</i>	<i>29</i>
D.4.2	<i>Valutazioni di impatto</i>	<i>31</i>

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	2 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

D.5	BIODIVERSITÀ	31
D.5.1	Stato della componente ambientale.....	31
D.5.2	Valutazioni di impatto	33
D.5.2.1	Aree di interesse conservazionistico e ad elevato valore ecologico.....	33
D.5.2.2	Flora vegetazione e fauna	33
D.6	PAESAGGIO, PATRIMONIO CULTURALE E BENI MATERIALI.....	34
D.6.1	Stato della componente ambientale.....	34
D.6.2	Valutazioni di impatto	35
D.7	RUMORE	35
D.7.1	Stato della componente ambientale.....	35
D.7.2	Valutazioni di impatto	36
D.8	POPOLAZIONE E SALUTE	36
D.8.1	Stato della componente ambientale.....	36
D.8.2	Valutazioni di impatto	37
D.8.2.1	Sistema demografico e sanitario	37
D.8.2.2	Sistema di gestione rifiuti	37
D.8.2.3	Sistema della mobilità	37
E	CONCLUSIONI, MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI.....	39

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	3 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

A PREMESSA

Scopo del presente elaborato è descrivere sinteticamente in linguaggio non tecnico i contenuti dei principali elaborati che compongono lo Studio di Impatto Ambientale (di seguito anche per brevità "SIA") relativo al progetto di **Progetto di massimizzazione del recupero di energia da rifiuti da attuarsi presso il termovalorizzatore ubicato in via Grigioni 19 nel Comune di Forlì (FC)** di **HERAmbiente S.p.A.**

La presente Sintesi Non Tecnica è stata redatta, ove possibile, seguendo quanto indicato dalle "Linee guida per la predisposizione della Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale" (rev. 01 del 30/01/2018) emanate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali.

DIZIONARIO DEI TERMINI TECNICI ED ACRONIMI

SNT - Sintesi Non Tecnica: sintesi del progetto e dei principali elaborati in linguaggio non tecnico;

VIA - Valutazione di Impatto Ambientale: la procedura tramite cui sono valutati gli impatti ambientali di un progetto;

PAUR – Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale, comprendente il provvedimento di VIA e tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, concerti, nulla osta e assensi comunque denominati, necessari alla realizzazione e all'esercizio di progetti sottoposti a procedimenti di VIA di competenza regionale e richiesti dal proponente;

SIA - Studio di Impatto Ambientale: elaborato tecnico in cui vengono valutati, da parte del proponente, gli impatti ambientali di un progetto e la coerenza con le disposizioni della pianificazione territoriale e di settore;

AIA - Autorizzazione Integrata Ambientale: autorizzazione che ricomprende diverse autorizzazioni settoriali, tra cui autorizzazione alle emissioni in atmosfera, autorizzazione allo scarico delle acque, autorizzazione alla gestione di impianti di rifiuti;

BAT – Best Available Techniques, Migliori Tecniche Disponibili

VIncA - Valutazione di Incidenza Ambientale: procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso;

CO₂ – Anidride carbonica (diossido di carbonio);

N₂O – Protossido di azoto;

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	4 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

GWP – *Global Warming Potential*, indica il potenziale di riscaldamento globale di una sostanza, confrontato con l'impatto di una quantità equivalente di anidride carbonica (CO₂). In pratica, è un valore che indica quanto una sostanza contribuisce all'effetto serra rispetto alla CO₂.

NO_x – Ossidi di azoto;

SO_x – Ossidi di zolfo;

NH₃ – Ammoniaca;

COV – Composti Organici Volatili;

PM10 – Polveri aerodisperse di diametro inferiore a 10 µm;

PM2.5 - Polveri aerodisperse di diametro inferiore a 2,5 µm;

SIC, ZPS, ZSC - Siti di Importanza Comunitaria, Zone di Protezione Speciale e Zona Speciale di Conservazione.

TGM – Traffico Giornaliero Medio, corrispondente al rapporto tra il numero di veicoli che transitano in una determinata sezione stradale (in genere riferito ai due sensi di marcia) ed il numero di giorni di rilevamento;

ARPAE - Agenzia Regionale per la Prevenzione, l'Ambiente e l'Energia dell'Emilia-Romagna;

ARPAE-SAC: ARPAE – Struttura Autorizzazioni e Concessioni;

D. Lgs. - Decreto Legislativo;

PSC – Piano Strutturale Comunale;

RUE – Regolamento Urbanistico Edilizio;

NTA – Norme Tecniche di Attuazione;

s.m.i. - successive modifiche e integrazioni;

Codice EER – Il codice EER è il codice utilizzato per classificare un rifiuto all'interno dell'Elenco Europeo dei Rifiuti (EER).

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	5 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

B DESCRIZIONE DEL PROGETTO

B.1 PROPONENTE ED AUTORITÀ COMPETENTE

HERAmbiente è la più grande società italiana nel settore del trattamento dei rifiuti, detenuta al 75% da Hera S.p.A. e al 25% da EWHL European Waste Holdings Limited, una società di diritto inglese.

Nasce il 1° luglio 2009 dalla Divisione Ambiente del Gruppo Hera, da Ecologia Ambiente Srl e da Recupera Srl, ereditandone le competenze e il parco impianti. L'aggregazione delle Società locali in Hera ha consentito di implementare e rinnovare la dotazione impiantistica estendendo la presenza nella gestione dei rifiuti speciali, grazie alle accresciute competenze manageriali e disponibilità finanziarie.

Per dotazione impiantistica e quantità di rifiuti trattati, HERAmbiente è il primo operatore nazionale nel recupero e trattamento rifiuti grazie anche al contributo di altre società, che operano sul mercato nazionale e internazionale, nelle quali detiene partecipazioni di controllo, frutto del percorso di ampliamento del proprio perimetro societario avviato dal Gruppo già da diversi anni.

Il Gruppo si è espanso fino alla configurazione odierna in cui ricomprende le società di Figura 2.

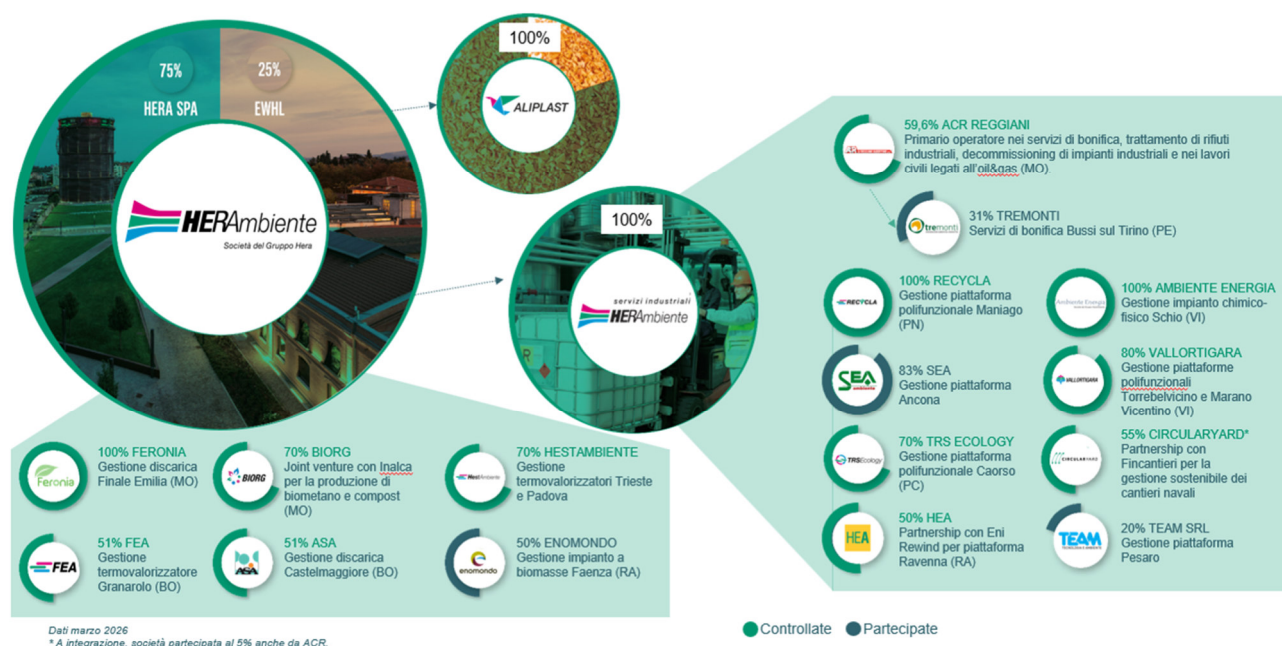


Figura 1 – Schema societario Gruppo HERAmbiente

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	6 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

HERAmbiente gestisce direttamente o tramite società controllate tutte le attività operative e commerciali di trattamento, recupero e smaltimento dei rifiuti urbani e speciali anche pericolosi, attraverso un complesso sistema impiantistico basato sulle più moderne tecnologie, quali:

- **Selezione e recupero**: impianti per migliorare sempre di più la qualità e la quantità del materiale recuperato dalla raccolta differenziata da urbano e da mercato;
- **Compostaggio e digestori**: tramite tali impianti la frazione organica della raccolta differenziata viene valorizzata attraverso la produzione e commercializzazione di compost di qualità, sistema integrato con processi di digestione anaerobica per la produzione di energia da fonti rinnovabili;
- **Impianti di rifiuti industriali**, per trattare i rifiuti pericolosi e non pericolosi da attività produttive;
- **Discariche**: l'utilizzo delle discariche per i rifiuti urbani è in netta e progressiva diminuzione in coerenza con gli obiettivi comunitari che puntano a ridurre e tendenzialmente azzerare il ricorso a questo tipo di smaltimento. A oggi, tuttavia, la discarica resta l'unica destinazione possibile per alcune tipologie di rifiuto;
- **Termovalorizzatori**: la filiera è dedicata ai termovalorizzatori, ossia impianti per il trattamento dei rifiuti urbani e/o speciali che utilizzano i rifiuti come combustibile per produrre energia e/o calore, distinguendosi, dunque, dai vecchi inceneritori che si limitavano alla sola termodistruzione dei rifiuti;
- **Impianti di riciclo della plastica**: la filiera è dedicata agli impianti che attuano il riciclo dei rifiuti in plastica e la produzione di materiale plastico riciclato di alta qualità mirato alla totale sostenibilità.

La macrostruttura della società è di tipo funzionale e si compone di una direzione generale, che traccia le linee strategiche e guida l'organizzazione, di cinque funzioni di *staff*, "Autorizzazioni, Monitoraggi Ambientali e Omologhe", "Qualità, Sicurezza e Ambiente", "Normativa ambientale e affari generali", "Marketing e Brand Promotion", "Pianificazione e controllo" e di cinque grandi funzioni di linea denominate "Direzione Produzione", "Direzione mercato utilities", "Herambiente Servizi Industriali", "Aliplast" e "ACR".

Le funzioni di *staff* hanno il compito, per quanto di loro competenza, di supportare le funzioni di linea che hanno invece attività di carattere gestionale.

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	7 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

L'**Autorità Competente** per la procedura di rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) che ricomprende la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) è, in questo caso, la Regione Emilia-Romagna previa istruttoria di ARPAE.

L'intervento proposto rientra nella categoria A.2.18) dell'Allegato A.2 della L.R. Emilia-Romagna n. 4/2018 e s.m.i., *“Ogni modifica o estensione dei progetti elencati nel presente allegato, ove la modifica o l'estensione di per sé sono conformi agli eventuali limiti stabiliti nel presente allegato”*, quale modifica dell'esistente impianto di termovalorizzazione di rifiuti non pericolosi di Forlì. Tale impianto si configura infatti la fattispecie A.2.4. della medesima legge regionale *“Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità superiore a 100 tonnellate al giorno, mediante operazioni di incenerimento o di trattamento di cui all'allegato B, lettere D9, D10 e D11 e all'allegato C, lettera R1, della Parte Quarta del decreto legislativo n. 152 del 2006”*.

Il Provvedimento PAUR, secondo la definizione di cui al comma 1, lettera a) dell'art. 2 della succitata Legge Regionale, comprende il Provvedimento di Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) e tutti i titoli abilitativi necessari alla realizzazione e all'esercizio dei progetti sottoposti a VIA ai sensi dell'articolo 4 della legge.

B.2 DESCRIZIONE DEL SITO

L'impianto di termovalorizzazione e la Piattaforma Ecologica Attrezzata (PEA) di Forlì, di proprietà di HERAmbiente S.p.A., sono ubicati in Via Carlo Grigioni n. 19 nel Comune di Forlì. In particolare, il sito impiantistico è localizzato all'interno della zona industriale/artigianale “Coriano”, in direzione Nord-Est rispetto al centro cittadino.

La posizione geografica del sito in oggetto è determinata dalle seguenti coppie di coordinate:

TIPOLOGIA COORDINATE	COORD. NORD	COORD. EST	FUSO
Geografiche WGS84	Lat. 44° 13' 57,46”	Long. 12° 05' 17,71”	-
Cartografiche UTM ED50	4.902.029,84 m	267.535,25 m	33 (fascia T)
Cartografiche Gauss-Boaga Roma40	4.902.360,02 m	1.746.664,25 m	Ovest

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	8 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



Figura 2 – Localizzazione del sito impiantistico area vasta.

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	9 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

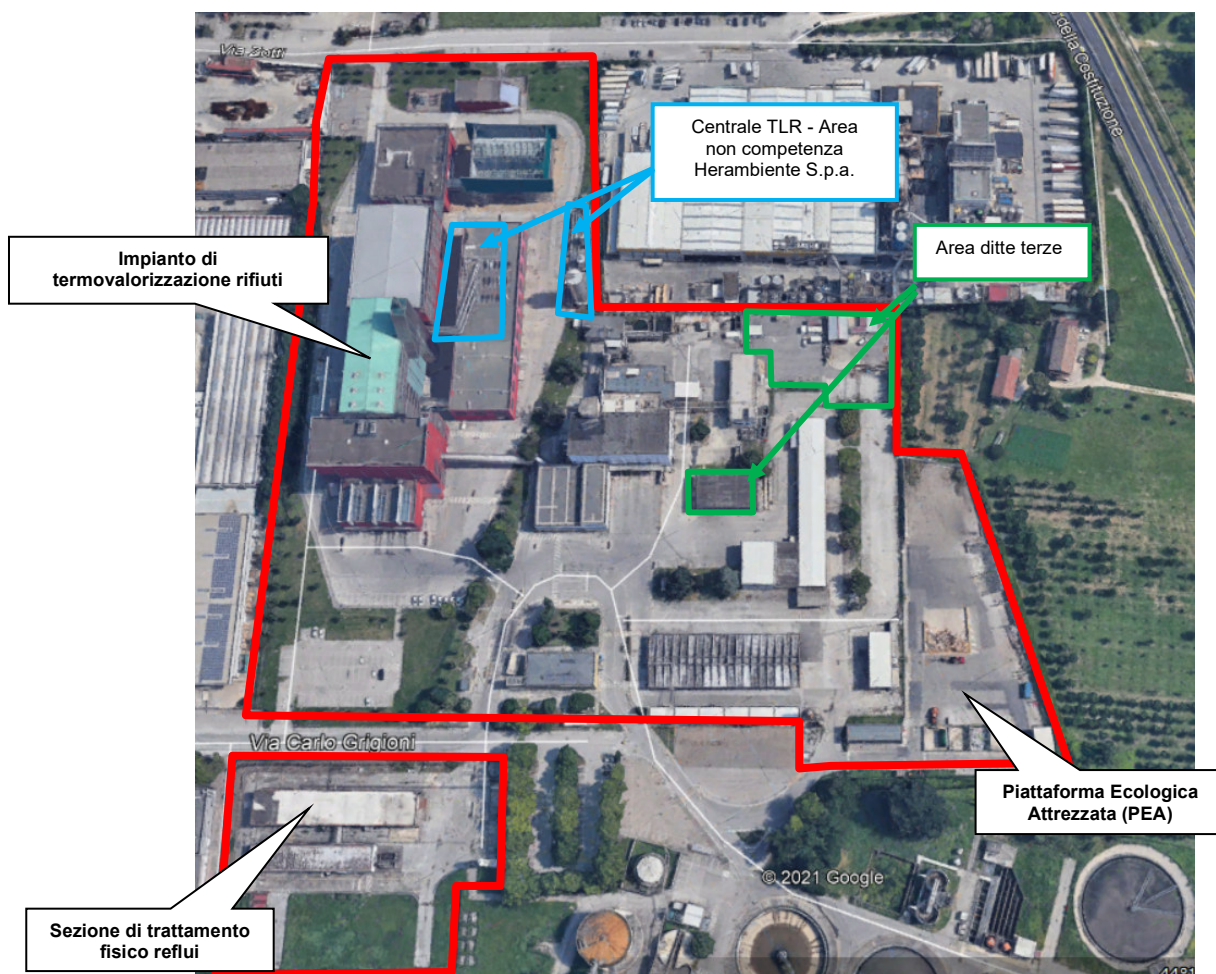


Figura 3 – Localizzaione del sito impiantistico.

L'area in oggetto è delimitata a Sud da via C. Grigioni e a Nord da via Zotti, all'interno del sito, come mostrato nell'immagine sopra riportata, sono presenti una centrale del Teleriscaldamento di competenza di HERA spa e aree adibite alle ditte terze.

B.3 MOTIVAZIONI DEL PROGETTO

Scopo della presente proposta progettuale è quello di massimizzare il recupero energetico da rifiuti non pericolosi di origine urbana e più in generale estendere il servizio di termovalorizzazione del rifiuto minimizzandone il conferimento in discarica.

In particolare, le considerazioni alla base della proposta sono le seguenti:

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	10 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

1. **FABBISOGNO REGIONALE:** il Piano rifiuti della regione Emilia-Romagna¹ prevede che i rifiuti urbani indifferenziati ed i residui dal trattamento dei rifiuti raccolti in modo differenziato (c.d. sovvalli da RD) siano gestiti, come previsto dalle direttive comunitarie e dalle norme nazionali, privilegiando il recupero di materia e di energia e minimizzando il ricorso alla discarica. In tale ottica, pianifica e definisce, in modo prescrittivo, i termovalorizzatori della Regione come impianti minimi e vi destina i flussi dei rifiuti urbani indifferenziati sulla base del principio di autosufficienza e prossimità; inoltre, a livello indicativo, definisce altresì le potenziali destinazioni a termovalorizzazione dei c.d. sovvalli da raccolta differenziata proprio con la finalità di privilegiarne il recupero rispetto allo smaltimento in discarica. Da un'analisi effettuata sulla gestione dei sovvalli prodotti dagli impianti di selezione che trattano i rifiuti raccolti in modo differenziato nelle province di FC, RA e RN emerge che circa 30.000 t/a degli stessi sono avviati a smaltimento in discariche (ubicate anche fuori regione) data l'indisponibilità di capacità presso i termovalorizzatori.
2. **DISPONIBILITA' IMPIANTISTICA:** il termovalorizzatore di Forlì è, come detto, gestito sulla base di un limite autorizzativo (non strettamente tecnico) che impone il trattamento di massimo 120.000 tonnellate di rifiuti all'anno. Lo stesso, però, presenta un carico termico nominale tale che se pienamente sfruttato permetterebbe di valorizzare energeticamente, indicativamente, ulteriori 30.000 t/a di rifiuti ovvero potrebbe far fronte, con le dotazioni impiantistiche attuali, al fabbisogno sopra descritto.
3. **EFFICIENZA DEL PROCESSO DI TERMOVALORIZZAZIONE:** il funzionamento del termovalorizzatore sfruttando pienamente, su base annua, la potenzialità termica installata (c.d. "saturazione del carico termico nominale") comporta, come detto, sia una **efficienza nel servizio di trattamento rifiuti**, per le maggiori quantità di rifiuti valorizzabili energeticamente, diversamente destinati a discarica, sia un **efficienza di processo** in termini di **riduzione del consumo** di combustibile ausiliario di tipo fossile (**gas naturale**); infatti, l'attuale regime di esercizio (limitato in quantità) comporta un maggiore consumo di combustibile ausiliario al fine di mantenere, come previsto dalla norma, la corretta temperatura nel forno di combustione; ciò, in particolare, nei periodi in cui la combinazione tra quantità del rifiuto ed il suo contenuto energetico (c.d. PCI - potere calorifico inferiore) non è sufficiente a raggiungere il giusto livello di combustione. Sulla base dell'esperienza maturata nell'esercizio di impianti analoghi per potenzialità, in caso di esercizio a

¹ PRRB 2022–2027 – Piano regionale rifiuti e bonifiche approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 87 del 12/07/2022

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	11 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

saturazione del carico termico, si stima una potenziale riduzione del consumo di gas metano di circa il 35-40% rispetto il regime di esercizio in essere.

4. **PRINCIPI DI AUTOSUFFICIENZA e PROSSIMITA'**: il trattamento dei rifiuti nell'ambito di produzione (regionale) permette di perseguire il principio di autosufficienza obiettivo primario del Piano rifiuti della Regione Emilia-Romagna che all'art. 8 comma 1 delle NTA, tra l'altro, riporta:

"1. Al fine di mettere in condizione ogni cittadino emiliano romagnolo di ridurre la propria impronta ecologica, il Piano, nel rispetto degli obiettivi dettati dalle disposizioni normative, persegue i seguenti obiettivi per i rifiuti urbani:

[...]

*l) l'autosufficienza per lo smaltimento nell'ambito regionale **dei rifiuti urbani non pericolosi e dei rifiuti derivanti dal loro trattamento**, mediante l'utilizzo ottimale degli impianti esistenti;*

*m) **equa distribuzione territoriale dei carichi ambientali** derivanti dalla gestione dei rifiuti;*

[...]"

Ed ancora all'art. 15 delle NTA si legge:

"Il Piano assume:

*a) **il principio dell'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani e dei rifiuti derivanti dal loro trattamento nell'ambito ottimale regionale.** [...]*

*b) **il principio di prossimità nello smaltimento e nel recupero dei rifiuti urbani nell'impianto idoneo più vicino al luogo di produzione o raccolta**, al fine di ridurre i movimenti dei rifiuti stessi, tenendo conto del contesto geografico, della necessità di impianti specializzati per determinati tipi di rifiuti, dell'economicità della gestione nonché dell'equa ripartizione dei carichi ambientali."*

Come detto, il pieno sfruttamento della potenzialità installata all'impianto di termovalorizzazione di Forlì, permetterebbe di meglio gestire i rifiuti prodotti nelle Province di Rimini, Forlì-Cesena e Ravenna perseguendo pienamente i principi succitati e rispettando quanto disposto all'art. 18, comma 3, della NTA di Piano, ovvero: *"I gestori degli impianti di cui al comma 1 (ndr termovalorizzatori), **sono tenuti ad accogliere i rifiuti autorizzati dando priorità, nel rispetto della gerarchia di gestione dei rifiuti, nell'ordine, ai rifiuti urbani, ai rifiuti derivanti dal loro trattamento e ai rifiuti oggetto di pianificazione regionale.**"*

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	12 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

5. **MINIMIZZAZIONE DEL RICORSO ALLA DISCARICA:** la possibilità di trattare una maggiore quantità di rifiuti al termovalorizzatore di Forlì, oltre a massimizzarne la valorizzazione energetica, permette di evitarne lo smaltimento in discarica contribuendo all'obiettivo assunto a tutti i livelli, comunitario, nazionale e regionale di minimizzare il conferimento di rifiuti in discarica. Va infatti detto e ribadito che i rifiuti destinati alla termovalorizzazione sono quelli che residuano dal recupero di materia (ovvero non sono più recuperabili come materia) ma presentano un contenuto energetico tale da poter essere valorizzato. Il loro avvio a discarica deve, quindi, rappresentare una soluzione residuale per quei flussi che non trovano destinazione negli impianti di termovalorizzazione per saturazione della capacità degli stessi.
6. **NO OCCUPAZIONE NUOVO SUOLO:** il progetto proposto non prevede occupazione di nuovo suolo; l'impianto esistente è già dotato delle migliori tecnologie disponibili e dei sistemi atti al suo funzionamento a saturazione del suo carico termico nominale ne consegue che l'esercizio dello stesso a saturazione, oggetto della presente istanza, non necessita di alcuna modifica impiantistica e conseguentemente di occupazione di nuovo suolo. Si precisa che l'installazione dello scambiatore di calore per l'ulteriore recupero termico è prevista all'interno del fabbricato esistente.
7. **SOSTENIBILITA' DEGLI IMPATTI E MONITORAGGIO AMBIENTALE:** la presente proposta è inoltre avvalorata dagli esiti dei monitoraggi ambientali svolti sin dall'attivazione dell'impianto nella sua configurazione attuale (anno 2009); in particolare, con riferimento alla qualità dell'aria, come sarà meglio descritto nel proseguo del presente studio, dal monitoraggio di tipo continuo effettuato da ARPAE² emerge che, in oltre 15 anni, non è stato possibile discriminare il contributo del termovalorizzatore dal fondo ambientale; ciò avvalorato dal fatto che non si rilevano differenze nello stato di qualità dell'aria tra i periodi ad impianto attivo ed i periodi ad impianto fermo. Inoltre, nell'ambito del presente studio, si è posta particolare attenzione alla piena compensazione dei potenziali impatti emergenti dal trattamento di maggiori quantità di rifiuti presso il termovalorizzatore in oggetto prevedendo:
- a. interventi di massimizzazione del recupero del calore da mettere a servizio della città di Forlì;

² Centralina di monitoraggio di Via Barsanti

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	13 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- b. l'estensione della rete e del servizio di teleriscaldamento al Museo San Domenico ed alla Biblioteca Ruffilli "ex asilo Santarelli";
- c. integrazione della rete di monitoraggio ambientale.

B.4 DESCRIZIONE DI SINTESI DEL PROGETTO

Il presente paragrafo ha lo scopo di illustrare in modo sintetico i contenuti del progetto denominato *"Progetto di massimizzazione del recupero di energia da rifiuti"* da attuarsi presso il Termovalorizzatore di Forlì.

B.4.1 Interventi gestionali

B.4.1.1 Esercizio a saturazione del carico termico nominale

L'esercizio dell'impianto di termovalorizzazione a saturazione del carico termico nominale installato come previsto dall'art. 237-sexies del D.Lgs 152/06 e smi e dall'art. 35, co. 3 del decreto-legge n. 133 del 12/09/2014 *"Misure urgenti per apertura cantieri, realizzazione opere pubbliche e emergenza dissesto idrogeologico - Incenerimento rifiuti"* (decreto "Sblocca Italia"), convertito in legge dalla Legge n. 164 del 11/11/2014.

Ciò comporta un incremento dei rifiuti trattabili, indicativamente, da 120.000 t/a (attuale limite autorizzativo ma non tecnico) a circa 150.000 t/a che considerando un contenuto energetico medio del rifiuto pari a 2.100 – 2.300 kcal/kg, permettono di sfruttare a pieno la potenzialità termica del forno installato.

Infatti, allo stato attuale il termovalorizzatore di Forlì è autorizzato al trattamento di **120.000 ton/a** di rifiuti non pericolosi e ad un **carico termico nominale** del forno pari a **46,5 MW** (40.000.000 kcal/h).

Il carico termico, come definito alla lettera l), co. 1 dell'art.237-ter, Titolo III-bis alla parte IV del D.Lgs. 152/06 e smi, è:

"la somma delle capacità di incenerimento dei forni che costituiscono l'impianto, quali dichiarate dal costruttore e confermate dal gestore, espressa come prodotto tra la quantità oraria di rifiuti inceneriti ed il potere calorifico dichiarato dei rifiuti"

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	14 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Nel caso specifico del termovalorizzatore di Forlì il costruttore ha dichiarato un carico termico nominale di 40.000.000 kcal/h³ (corrispondente a 46,5 MW), quindi la quantità dei rifiuti trattabili è determinabile sulla base della seguente funzione:

$$\text{quantità di rifiuti inceneriti [kg/ora]} \times \text{potere calorifico dei rifiuti [kcal/kg]} = 40.000.000 \text{ kcal/h}$$

Ne consegue che, ferma restando il carico termico nominale (dato di progetto), al variare del contenuto energetico del rifiuto varia la quantità dei rifiuti trattabili. A titolo esemplificativo:

Capacità termica nominale del forno	Potere calorifico inferiore del rifiuto	Quantità di rifiuti trattabili all'ora	Ore medie di esercizio	Quantità di rifiuti trattabili all'anno
kcal/h	kcal/kg	kg/h	h/a	t/a
40.000.000	2.000	20.000	8.000	~ 160.000
	2.100	19.048		~152.000
	2.500	16.000		~ 128.000
	2.800	14.286		~ 114.000
	3.000	13.333		~ 107.000

Quanto sopra è rappresentativo della flessibilità gestionale che tali tipologie di impianti possono garantire in condizioni di variabilità del contenuto energetico del rifiuto. Infatti, l'eterogeneità dello stesso non permette di conoscere a priori e con esattezza il valore del PCI che lo caratterizza prima del suo conferimento (diversamente, ad esempio, da una centrale mono-combustibile come una centrale a metano o a carbone) però, sulla base delle molteplici rilevazioni che si eseguono sul contenuto energetico medio del rifiuto, ad oggi, il mix tra rifiuto urbano indifferenziato ed i residui dal suo trattamento presenta un PCI medio dell'ordine di circa 2.100 – 2.300 kcal/kg. Anche se tale valore può variare puntualmente (anche per effetto, ad esempio, delle condizioni meteorologiche: in caso di piogge persistenti il rifiuto raccolto risulterà più umido ed il suo PCI minore) lo si prenderà a riferimento come medio ai fini delle valutazioni svolte nell'ambito del presente studio.

B.4.1.2 Tipologie dei rifiuti trattabili

Come sopra detto ed in coerenza con quanto già autorizzato ed in essere, le tipologie di rifiuti che si ipotizza di conferire al termovalorizzatore di Forlì, sono rifiuti generati del servizio pubblico, ovvero:

1. rifiuti urbani indifferenziati da raccolta stradale;

³ kcal/h – migliaia di calorie all'ora

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	15 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

2. rifiuti derivanti dal trattamento di selezione dei rifiuti raccolti in modo differenziato (da RD);
3. rifiuti generati dal trattamento di recupero (compostaggio) dei rifiuti urbani a matrice organica raccolti in modo differenziato;
4. rifiuti generati dal ciclo idrico integrato, ovvero fanghi di depurazione delle acque reflue civili (qualora non si avesse la possibilità di recupero come materia).

I rifiuti di cui ai punti 1 e 2 risultano già autorizzati mentre per quelli descritti ai punti 3 e 4, dato che pienamente riconducibili alla macrocategoria dei rifiuti generati da servizio pubblico, si richiede che vengano integrati all'elenco dei rifiuti ammissibili all'impianto. In particolare, le seguenti tipologie:

- 190501 - Parte di rifiuti urbani e simili non destinata al compost;
- 190503 - Compost fuori specifica;
- 190805 – Fanghi prodotti dalle acque reflue urbane.

B.4.2 Interventi impiantistici

Il progetto oggetto di studio, prevede l'installazione di uno scambiatore di calore per il recupero termico dei fumi di combustione, debitamente depurati, a valle del ventilatore di coda, prima della loro emissione in atmosfera, con la finalità di massimizzare il recupero di calore e quindi energetico dalla combustione dei rifiuti.

Lo scambiatore, della tipologia scambiatore ad aria, sarà installato all'interno del fabbricato forno-caldaia, sul condotto fumi in corrispondenza della mandata del ventilatore di coda, a valle del sistema di depurazione dei fumi di combustione ed immediatamente prima dell'immissione dei fumi nel camino.

Con l'installazione dello scambiatore, **si stima un recupero di circa ulteriori 2.800 MWh/a di energia elettrica.**

L'installazione dello scambiatore determinerà un abbassamento della temperatura dei fumi in uscita dal camino da circa 170-180 °C a circa 130-140°C. Tale aspetto sarà tenuto in considerazione nell'ambito della valutazione degli impatti in atmosfera ed in particolare della distribuzione geografica delle ricadute e del contributo delle stesse sulla qualità dell'aria.

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	16 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

B.4.3 Opere di compensazione

L'opera di compensazione a servizio della città di Forlì prevista dal progetto prevede la massimizzazione del servizio di cessione del calore del termovalorizzatore alla rete di teleriscaldamento anche attraverso una ulteriore estensione della stessa. In particolare, si prevede la realizzazione del tratto di rete di teleriscaldamento che permette l'erogazione del servizio al Museo San Domenico ed alla Biblioteca Ruffilli ex Asilo Santarelli, determinando l'arresto di una delle Centrali più rilevanti ed inquinanti del Centro Storico di Forlì.

I benefici ambientali generati da tale intervento sono stimati in circa:

- Riduzione delle emissioni di CO₂: circa 300.000 kg/a;
- Risparmio energetico: circa 126 TEP/anno.

Inoltre, con l'allaccio ad un Sistema Teleriscaldamento Efficiente ai sensi del D.Lgs. 102/14 e smi, il Complesso del Museo San Domenico e la Biblioteca assolvono le prescrizioni sulla prestazione energetica nell'edilizia previste, per gli edifici pubblici, dalla Direttiva UE 2024/1275 (EPBD).

B.5 ALTERNATIVE VALUTATE

Nella valutazione delle alternative rispetto alla scelta progettuale assunta quale ottimale, e pertanto oggetto del progetto poi analizzato nello Studio di Impatto Ambientale, si è presa in considerazione l'**alternativa zero** in quanto:

1. in merito alle **alternative localizzative**, gli interventi proposti assumono valore e rilevanza se attuati presso il Termovalorizzatore di Forlì trattandosi di modifiche gestionali ed impiantistiche dello stesso. L'ipotesi di avanzare analoghe richieste di modifica di altri impianti di termovalorizzazione, ubicati in regione Emilia-Romagna, affinché gli stessi possano essere gestiti alla saturazione del loro carico termico nominale non è percorribile perché, ad oggi, solo l'impianto in oggetto presenta una limitazione così restrittiva in termini di quantità trattabile rispetto al suo carico termico nominale. Ciò rende, di fatto, l'analisi di alternative localizzative non applicabile al caso di specie; inoltre, si sottolinea che una diversa localizzazione del progetto in esame, qualora fosse possibile, farebbe venire a meno anche il beneficio ambientale e territoriale dato dall'estensione della rete di teleriscaldamento e dal conseguente maggiore utilizzo del calore prodotto dalla combustione di rifiuti a tali fini (ad esempio, il Termovalorizzatore più prossimo,

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	17 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

quello di Coriano (Rimini), sfrutta il calore prodotto esclusivamente per la produzione di energia elettrica non essendo presente una rete di teleriscaldamento locale).

2. in merito alle **alternative progettuali**, gli interventi proposti sono per lo più gestionali e, conseguentemente non comportano modifiche del progetto approvato ed autorizzato. L'installazione del recuperatore di calore rappresenta una ottimizzazione del processo di recupero energia da rifiuti senza modificare significativamente i sistemi di combustione, recupero e trattamento fumi, già installati. Ciò rende, di fatto, l'analisi di alternative progettuali non applicabile al caso di specie;
3. in merito alle **alternative gestionali**, le tipologie di rifiuti di cui trattasi nell'ambito del presente progetto non sono recuperabili come materia ne consegue che hanno come possibili destinazioni il recupero energetico presso il termovalorizzatore o lo smaltimento finale in discarica. Come detto, gli altri termovalorizzatori a servizio del sistema integrato di gestione dei rifiuti regionale risultano già autorizzati e/o eserciti a saturazione della loro capacità termica nominale non presentando, quindi, capacità residue. L'alternativa gestionale è quindi rappresentata, come oggi avviene, dal conferimento in discarica che corrisponde, di fatto, all'alternativa zero.

L'**alternativa zero** è rappresentata dalla mancata realizzazione del progetto in esame e, conseguentemente, al mantenimento dello status quo, ovvero:

1. avvio delle quantità di circa 30.000 t/a di rifiuti recuperabili energeticamente in discarica;
2. assenza della ulteriore sezione di recupero calore dai fumi di combustione;
3. mantenimento delle centrali a gas naturale per il riscaldamento del Museo San Domenico e della Biblioteca Ruffilli "ex asilo Santarelli".

In estrema sintesi, come meglio descritto nella sezione descrittiva degli impatti ambientali del presente SIA (Elaborato 5, cod. doc. TV 01 FC VA 01 SI IM 05.00), ciò comporta **il mancato conseguimento dei seguenti benefici ambientali**:

- A. Emissioni evitate di CO₂ pari a circa 1.230.000 kg/a;
- B. Emissioni evitate di PM₁₀ pari a circa 17 kg/a;
- C. Emissioni evitate di SO_x pari a circa 761 kg/a;
- D. Incremento di produzione di energia termica pari a circa 1.554 MWh/a;
- E. Incremento di produzione di energia elettrica pari a circa 17.408 MWh/a.

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	18 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Inoltre, come meglio descritto di seguito, in termini gestionali e di conformità normativa, l'alternativa zero comporta **il mancato conseguimento dei seguenti principi di norma e pianificazione:**

- A. Criteri di priorità nella gestione dei rifiuti (ex art. 179 co. 1 del D.Lgs. 152/06 e smi) c.d. "gerarchia di gestione"
- B. Principi di autosufficienza e di prossimità (ex art. 182 bis del D.Lgs. 152/06 e smi)
- C. Principi di sostenibilità, efficacia ed efficienza (ex art. 178 del D.Lgs. 152/06 e smi).

Il Piano rifiuti della regione Emilia-Romagna prevede che i rifiuti urbani indifferenziati ed i residui dal trattamento dei rifiuti raccolti in modo differenziato (c.d. sovvalli da RD) siano gestiti, come previsto dalle direttive comunitarie e le norme nazionali, privilegiando il recupero di materia e di energia e minimizzando il ricorso alla discarica. In tale ottica, pianifica e definisce, in modo prescrittivo, i termovalorizzatori della Regione come impianti minimi e vi destina i flussi dei rifiuti urbani indifferenziati sulla base del principio di autosufficienza e prossimità; inoltre, a livello indicativo, definisce altresì le potenziali destinazioni a termovalorizzazione dei c.d. sovvalli da raccolta differenziata proprio con la finalità di privilegiarne il recupero rispetto allo smaltimento in discarica.

Da un'analisi effettuata sulla gestione dei sovvalli prodotti dagli impianti di selezione che trattano i rifiuti raccolti in modo differenziato nelle province di FC, RA e RN emerge che circa 30.000 t/a degli stessi sono avviati a smaltimento in discariche (ubicate anche fuori regione, a distanze quindi nettamente maggiori rispetto al termovalorizzatore di Forlì) data l'indisponibilità di capacità presso i termovalorizzatori.

Il trattamento delle quantità incrementali presso il termovalorizzatore di Forlì, diversamente da come accade attualmente, permetterebbe di perseguire il **principio di autosufficienza e prossimità** obiettivo primario del Piano rifiuti della Regione Emilia-Romagna che all'art. 8 comma 1 delle NTA, tra l'altro, riporta:

"1. Al fine di mettere in condizione ogni cittadino emiliano romagnolo di ridurre la propria impronta ecologica, il Piano, nel rispetto degli obiettivi dettati dalle disposizioni normative, persegue i seguenti obiettivi per i rifiuti urbani:

[...]

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	19 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

*l) l'autosufficienza per lo smaltimento nell'ambito regionale **dei rifiuti urbani non pericolosi e dei rifiuti derivanti dal loro trattamento**, mediante l'utilizzo ottimale degli impianti esistenti;*

*m) **equa distribuzione territoriale dei carichi ambientali** derivanti dalla gestione dei rifiuti;*

[...]"

Ed ancora all'art. 15 delle NTA si legge:

"Il Piano assume:

*a) il **principio dell'autosufficienza** nello smaltimento dei rifiuti urbani e dei rifiuti derivanti dal loro trattamento nell'ambito ottimale regionale. [...]*

*b) il **principio di prossimità** nello smaltimento e nel recupero dei rifiuti urbani **nell'impianto idoneo più vicino al luogo di produzione o raccolta**, al fine di ridurre i movimenti dei rifiuti stessi, tenendo conto del contesto geografico, della necessità di impianti specializzati per determinati tipi di rifiuti, dell'economicità della gestione nonché dell'equa ripartizione dei carichi ambientali.*

Come detto, il pieno sfruttamento della potenzialità installata all'impianto di termovalorizzazione di Forlì, permetterebbe di meglio gestire i rifiuti prodotti nelle Province di Rimini, Forlì-Cesena e Ravenna perseguendo pienamente i principi succitati e rispettando quanto disposto all'art. 18, comma 3, della NTA di Piano, ovvero: *"I gestori degli impianti di cui al comma 1 (ndr termovalorizzatori), **sono tenuti ad accogliere** i rifiuti autorizzati dando priorità, nel rispetto della gerarchia di gestione dei rifiuti, nell'ordine, **ai rifiuti urbani, ai rifiuti derivanti dal loro trattamento e ai rifiuti oggetto di pianificazione regionale.**"*

Permetterebbe inoltre di rispettare il **principio di gerarchia** contribuendo all'obiettivo assunto a tutti i livelli, comunitario, nazionale e regionale di minimizzare il conferimento di rifiuti in discarica e al contempo massimizzando la valorizzazione energetica. Va infatti detto e ribadito che i rifiuti destinati alla termovalorizzazione sono quelli che residuano dal recupero di materia (ovvero non sono più recuperabili come materia) ma presentano un contenuto energetico tale da poter essere valorizzato. Il loro avvio a discarica deve essere, quindi, rappresentare una soluzione residuale per quei flussi che non trovano destinazione negli impianti di termovalorizzazione per saturazione della capacità degli stessi.

Considerato tutto quanto sopra l'alternativa zero costituirebbe una opzione sfavorevole rispetto al progetto presentato.

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	20 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

C CONFORMITÀ ALLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E DI SETTORE

Nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale è stata analizzata la compatibilità del progetto proposto rispetto alle prescrizioni contenute nella normativa di settore e negli strumenti di pianificazione regionale, provinciale e comunale.

In particolare, è stata verificata la conformità con gli strumenti urbanistici e i vincoli di seguito elencati:

- Strumenti di pianificazione territoriale a livello regionale:
 - Piano Territoriale Regionale (PTR);
 - Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR);
- Strumenti di pianificazione territoriale a livello provinciale:
 - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP);
- Strumenti di pianificazione territoriale a livello comunale:
 - Piano Strutturale Comunale (PSC);
 - Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE);
 - Piano Urbanistico Generale (PUG);
 - Classificazione Acustica Comunale;
- Strumenti di pianificazione di settore:
 - Piano Rifiuti e Bonifiche 2022-2027;
 - Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA);
 - Piano Stralcio Assetto Idrogeologico (PAI-PSAI);
 - Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdGPo);
 - Piano di Tutela delle Acque (PTA);
 - Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2030);
 - Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC);
 - Piano Energetico Regionale dell'Emilia-Romagna (PER);
- Vincoli naturalistici, ambientali e paesaggistici.

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	21 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Il progetto si riferisce ad un impianto esistente e autorizzato, risponde al fabbisogno di trattamento di rifiuti speciali del territorio romagnolo, è coerente con il principio di autosufficienza e prossimità e risponde al principio di gerarchia contribuendo all'obiettivo assunto a tutti i livelli, comunitario, nazionale e regionale di minimizzare il conferimento di rifiuti in discarica e al contempo massimizzare la valorizzazione energetica.

Tenuto conto che non è prevista occupazione di nuovo suolo, non sono previsti interventi edilizi, nessun ampliamento in esterno e nessuna nuova modifica territoriale o di destinazione urbanistica, dall'analisi effettuata il progetto risulta pienamente coerente con la pianificazione vigente e non presenta alcun elemento di incompatibilità normativa, territoriale o ambientale.

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	22 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

D SINTESI DEGLI IMPATTI AMBIENTALI

D.1 ATMOSFERA: ARIA E CLIMA

D.1.1 Stato della componente ambientale

Qualità dell'aria

Nella Provincia di Forlì Cesena sono presenti 5 stazioni della Rete Regionale di rilevamento della Qualità dell'Aria (RRQA). Dalla rete di monitoraggio gestita da ARPAE (stazioni Parco Resistenza, Roma, Savignano) e dalla centralina industriale di via Barsanti (Herambiente) non emergono significative criticità relazionabili alla presenza del termovalorizzatore e non si ravvisano contributi sullo stato qualitativo dell'aria ambiente, riconducibili all'esercizio dell'impianto.

Clima

Dal punto di vista climatico, il territorio della Provincia di Forlì-Cesena è posto al centro della zona temperata boreale fra l'Appennino e l'Adriatico settentrionale nella zona sudorientale della Pianura Padana, con inverni freddi e rigidi ed estati calde e umide. Le aree di pianura e costa tendono ad avere temperature più miti rispetto ai rilievi appenninici, con precipitazioni ben distribuite durante l'anno, sebbene con picchi stagionali.

Nella zona più interna della pianura, dove diminuiscono le influenze marine, si riscontra un clima pseudo-continentale. Aumenta l'escursione termica giornaliera, mentre diminuisce la ventilazione provocata dalle brezze con conseguente aumento di formazioni nebbiose e gelate.

In pianura, le temperature medie annuali si aggirano attorno ai 14°, le temperature medie mensili presentano il minimo nel mese di gennaio e il massimo in luglio-agosto, con oscillazioni tra 2,5° e 25,2° in pianura, 2,4° e 25,8° in collina e tra 0° e 21° in montagna.

Le precipitazioni piovose medie annue variano dai 367 mm ai 1097 mm con un minimo nei mesi di luglio e agosto; le nevicate sono legate all'altitudine, passando dai 26-52 cm in pianura, ai 43-197 cm in collina (in particolare nei mesi di gennaio e febbraio) e ai 52-210 cm in montagna (dicembre e gennaio).

I venti dominanti sono quelli di nord-ovest nel semestre ottobre-marzo, mentre quelli da est nel semestre successivo; le stazioni di Forlì (Hera e Parco Resistenza) manifestano una componente

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	23 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

prevalente da S-SO durante la primavera-estate, come le altre stazioni più distanti dal mare. Durante il periodo autunno-inverno per quasi tutte le stazioni la direzione dominante è quella da O-NO.

D.1.2 Valutazioni di impatto

D.1.2.1 Emissioni a camino

Per la valutazione dei potenziali impatti sulla qualità dell'aria determinati dal termovalorizzatore di Forlì a seguito dagli interventi previsti dal progetto "Progetto di massimizzazione del recupero di energia da rifiuti" si è redatta una Valutazione della diffusione in atmosfera delle emissioni generate dal Termovalorizzatore sia nello scenario autorizzato che nello scenario di progetto; si rimanda quindi all'elaborato 5.3 "Valutazione della diffusione in atmosfera delle emissioni", cod. doc. TV 01 FA VA 01 SI IM 05.03 del volume 1 SIA per la valutazione dettagliata.

In sintesi, dallo studio sopra citato emerge che:

- 1. per tutti i composti i valori di concentrazione al suolo, sia in termini di valori massimi registrati all'interno dell'area studio che in termini di valori stimati presso i ricettori discreti individuati, risultano essere nello scenario di progetto, ampiamente inferiori rispetto ai corrispondenti Standard di Qualità dell'Aria;**
- la variazione di concentrazione nei **punti di massima ricaduta** tra lo scenario di progetto (S2a) e lo scenario autorizzato (S1a), rispetto agli standard di qualità dell'aria, risulta pressochè invariata per tutti i composti considerati;
- la variazione di concentrazione **ai recettori** tra lo scenario di progetto (S2a) e lo scenario autorizzato (S1a), rispetto agli standard di qualità dell'aria, risulta perlopiù invariata per tutti i composti considerati;
- per quanto concerne **la variazione di concentrazione ai recettori, considerando anche i valori delle concentrazioni rilevate dalla rete di monitoraggio della qualità dell'aria**, i risultati ottenuti mostrano come il contributo sui valori di fondo determinato dall'impianto nello stato di progetto risulta invariato per tutti i composti considerati.

In estrema sintesi, per concludere rispetto alla valutazione complessiva dell'impatto in atmosfera riconducibile all'attività dell'impianto nello stato di progetto, in base ai risultati delle simulazioni modellistiche esposte in dettaglio nel presente rapporto, gli effetti sulla

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	24 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

qualità dell'aria risultano, ampiamente inferiori rispetto ai limiti normativi vigenti e complessivamente invariati rispetto allo stato attualmente autorizzato.

D.1.2.2 Emissioni da traffico indotto

Per la valutazione dei potenziali impatti sulla qualità dell'aria determinati dalle emissioni da traffico veicolare indotto, con particolare riferimento al conferimento/allontanamento dei rifiuti che afferiscono alla quota aggiuntiva che si stima di trattare in condizione di saturazione del carico termico nominale del termovalorizzatore, si è effettuata una quantificazione delle emissioni dei composti rappresentativi dello stato di qualità dell'aria, quali: NO_x, PM₁₀, SO₂, CO₂ e CO. Per la trattazione dettagliata della valutazione si rimanda al paragrafo B.1.2 dell'Elaborato 5 Valutazione degli impatti, cod. doc. TV 01 FC VA 01 SI IM 05.00 del volume 1 SIA.

In particolare, sono stati analizzati i seguenti scenari gestionali:

1. SCENARIO GESTIONALE ATTUALE che prevede il conferimento per i flussi di rifiuti ipotizzati in discariche ubicate fuori Provincia e Regione;
2. SCENARIO GESTIONALE di PROGETTO che prevede il conferimento per i flussi di rifiuti ipotizzati al termovalorizzatore di Forlì.

In sintesi, dalla valutazione sopra citata emerge che date le emissioni determinate dal traffico indotto nello SCENARIO GESTIONALE DI PROGETTO e nello SCENARIO GESTIONALE ATTUALE risulta che il primo è ambientalmente più sostenibile; inoltre, tale contributo emissivo risulta trascurabile rispetto alle emissioni originate dal MACROSETTORE 7⁴ nella Provincia di Forlì-Cesena.

D.1.2.3 Emissioni evitate per la produzione di energia

La realizzazione degli interventi progetto comporta un incremento di produzione di energia circa pari a circa 17.000 MWh/a di energia elettrica e 1.500 MWh/a di energia termica.

Per la valutazione delle emissioni evitate per la produzione di energia incrementale determinata dal progetto si sono quantificate le emissioni evitate dei composti rappresentativi dello stato di qualità dell'aria, quali: NO_x, PM₁₀ e SO₂. Per la trattazione dettagliata della valutazione si rimanda al paragrafo B.1.3 dell'Elaborato 5 Valutazione degli impatti, cod. doc. TV 01 FC VA 01 SI IM 05.00 del volume 1 SIA.

⁴ Trasporto su strada (Aggiornamento inventario regionale delle emissioni in atmosfera Anno 2023 – ARPAE Emilia-Romagna)

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	25 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

In sintesi, dalla valutazione sopra citata emerge che il contributo dato dal progetto è poco significativo; infatti, le emissioni dirette e le emissioni evitate sostanzialmente si bilanciano, ciò è dato dal fatto che il calcolo delle emissioni evitate è influenzato dalla maggiore efficienza termoelettrica delle centrali di produzione che conseguentemente hanno un minore fattore emissivo se riferito al MWh.

D.1.2.4 Emissioni di gas climalteranti

Per la stima delle emissioni dei gas climalteranti determinate dal termovalorizzatore di Forlì a seguito dagli interventi previsti dal progetto “Progetto di massimizzazione del recupero di energia da rifiuti” è stato redatto uno studio specifico denominato “Bilancio delle emissioni dei gas serra (GHG)” al quale si rimanda (Elaborato 5.5, cod. doc. TV 01 FC VA 01 SI IM 05.05 del Volume 1 SIA) per la valutazione di dettaglio.

In sintesi, dalla valutazione sopra citata emerge che si ha un risparmio delle emissioni nello scenario di progetto pari a circa 1.230 t(CO₂)/a.

D.2 AMBIENTE IDRICO

D.2.1 Stato della componente ambientale

Acque superficiali

L'area di interesse si trova in prossimità del fiume Ronco nel bacino dei Fiumi Uniti (Autorità di bacino distrettuale del Fiume Po; ex Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli).

Ai fini della valutazione dello stato di qualità delle acque superficiali nell'area di interesse, sono stati analizzati i dati raccolti da ARPAE presso le stazioni di monitoraggio poste in corrispondenza delle aste fluviali più prossime al sito in esame (Ronco SS9, Ronco Coccolia).

Secondo tali dati l'indice LIMeco risulta sufficiente al Ponte di Coccolia ed Elevato al ponte SS 9, il giudizio basato su inquinanti specifici è 'buono' al Ponte di Coccolia e sufficiente al ponte SS 9 e lo stato chimico è valutato come 'buono' in entrambe le stazioni. Lo stato ecologico 2017-2019 (ultimo dato disponibile) è stato valutato, come 'buono' al Ponte di Coccolia e sufficiente nella stazione Meandri Fiume Ronco. Il progetto in valutazione nell'ambito del PAUR, non si relaziona con lo stato di qualità delle acque superficiali.

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	26 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Acque sotterranee

L'area in esame rientra nel complesso della pianura alluvionale sul confine della conoide alluvionale appenninica. Tale sistema risulta caratterizzato in prevalenza da depositi alluvionali costituiti quasi esclusivamente da sabbie (in ambito locale sabbie medie e fini con subordinati limi argillosi).

Con riferimento alla cartografia del Piano di Tutela delle Acque regionale (PTA) si rileva che l'area in esame non ricade in nessuna delle zone di protezione delle acque, aree di ricarica degli acquiferi.

A livello sito specifico, è presente una rete piezometrica, oggetto di monitoraggio periodico ai sensi dell'AIA, costituita da 7 piezometri. Il set analitico previsto dall'AIA comprende oltre ai parametri di campo (livello freatico, temperatura, pH, conducibilità elettrica e potenziale redox) anche i seguenti analiti:

- Solidi Sospesi totali, BOD5, COD;
- Durezza totale, Alcalinità totale, Cloruri, Fosforo totale, Solfati, Ammoniaca, Nitriti e Nitrati;
- Metalli disciolti (As, Cd, Cr, Fe, Mn, Ni Pb, Cu e Zn);
- Idrocarburi totali.

I risultati analitici ottenuti a partire dal 2016 hanno riportato la presenza di superamenti delle CSC in alcuni piezometri, per l'Arsenico e per il Manganese. I superamenti per quest'ultimo parametro però sono stati motivati sulla base dei risultati delle "indagini ambientali preliminari ai sensi dell'art. 245 del D. Lgs. 152/06", eseguite tra il 2009 e il 2011 presso l'impianto chi-fi Herambiente di via Grigioni 28. L'indagine ha stabilito che non vi era contaminazione per ferro, solfati e manganese e che Ferro e Manganese sono parametri caratteristici della pianura emiliano-romagnola.

Più recentemente, a seguito dei rilievi di Arsenico in un piezometro profondo (P1), nel 2025 il Gestore ha proceduto con la notifica di potenziale contaminazione ai sensi dell'art. 245 (in qualità di soggetto non responsabile).

Successivamente, a seguito delle conferme rilevate esclusivamente nel solo piezometro profondo, ha presentato il Piano di Caratterizzazione la cui valutazione ha portato al rilascio della

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	27 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Determinazione Dirigenziale DET-AMB-2026-163 del 14/01/2026 nella quale il Piano è stato approvato con prescrizioni come Piano di Indagine, nell'ambito dell'art. 242 comma 13-ter, ossia per la definizione di valori di fondo. Attualmente sono in corso le indagini che si protrarranno per 12 mesi, al termine delle quali, nel rispetto delle prescrizioni della Determinazione Dirigenziale, sopra richiamata, il Gestore trasmetterà l'elaborato descrittivo con i risultati, proponendo valori di fondo per Arsenico, Ferro e Manganese. Il progetto in valutazione nell'ambito del PAUR, non si relaziona comunque con lo stato di qualità delle acque sotterranee.

D.2.2 Valutazioni di impatto

Il progetto proposto non si relaziona con la componente ambiente idrico e pertanto non sarà causa di impatti sulle acque superficiali e sotterranee; l'esercizio dell'impianto di termovalorizzazione a saturazione del carico termico nominale determinerà un incremento di consumi idrici e degli scarichi non significativo e trascurabile, non è prevista inoltre la variazione della rete idrica-fognaria e degli scarichi attualmente autorizzati.

L'installazione dello scambiatore di calore nominale non determinerà un incremento di consumi idrici e degli scarichi e variazione della rete idrica-fognaria e degli scarichi attualmente autorizzati. In termini realizzativi, trattasi di intervento di ridotta entità per cui tutte le attività di cantiere sono svolte internamente al fabbricato esistente, senza determinare interferenze o disturbi al territorio circostante.

D.3 GEOLOGIA

D.3.1 Stato della componente ambientale

Geologia e geomorfologia

L'area in esame è rappresentata nel **Foglio 240 "Forlì-Cervia"** della Carta Geologica d'Italia in scala 1:50.000 dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e nella Carta Geologica dell'Emilia-Romagna del Servizio Geologico Sismico e dei Suoli dell'Emilia-Romagna. L'area di sito ricade nel Sintema Emiliano-Romagnolo Superiore (AES 8), Subsintema di Ravenna (AES 8) al confine con l'unità di Modena (AES 8a). L'impianto si colloca nell'ambito dei Depositi continentali e costieri del Quaternario ("post-Villafranchiano") - Depositi di canale e argine prossimale; trattasi di depositi di conoide alluvionale e fluviali della Pianura Padana e del Margine adriatico. Corrispondono a depositi di argine di canale prossimale e di canale fluviale. Il

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	28 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

progetto in valutazione nell'ambito del PAUR, non si relaziona con lo stato di qualità della componente.

Sismicità

A livello regionale la cartografia della zonizzazione sismica, aggiornata al 2023 attraverso pubblicazione DGR n. 146 del 06/02/2023, riporta che 221 comuni si trovano in zona sismica 3, 109 si trovano in zona sismica 2 e, tra questi, anche il comune di Forlì.

D.3.2 Valutazioni di impatto

Il progetto non comporta variazioni significative dell'impiantistica attuale e non prevede occupazione di nuovo suolo.

L'esercizio dell'impianto di termovalorizzazione a saturazione del carico termico nominale, essendo l'impianto esistente è già dotato delle migliori tecnologie disponibili e dei sistemi atti al suo funzionamento anche a saturazione, non necessita di alcuna modifica impiantistica e conseguentemente di occupazione di nuovo suolo.

L'installazione dello scambiatore di calore avverrà all'interno del fabbricato forno-caldaia, sul condotto fumi in corrispondenza della mandata del ventilatore di coda, a valle del sistema di depurazione dei fumi di combustione ed immediatamente prima dell'immissione dei fumi nel camino. In termini realizzativi, trattasi di intervento di ridotta entità per cui tutte le attività di cantiere sono svolte internamente al fabbricato esistente, senza determinare interferenze o disturbi al territorio circostante, le attività di impianto proseguiranno nel regime ordinario.

D.4 SUOLO, SOTTOSUOLO E PATRIMONIO AGROALIMENTARE

D.4.1 Stato della componente ambientale

Stato del suolo

Dai dati ambientali dell'Emilia-Romagna riportati nell'Anagrafe regionale si evince che nel territorio dell'area locale sono presenti alcuni siti contaminati; il WTE di Forlì è identificato come sito potenzialmente contaminato. Il Gestore avendo rilevato, nell'ambito del monitoraggio periodico delle acque sotterranee, il superamento della CSC per l'Arsenico in un piezometro, in data 11 giugno 2025 ha provveduto alla notifica di sito potenzialmente contaminato ai sensi dell'art. 245 (in qualità di soggetto non responsabile) ed ha pertanto provveduto all'invio del Piano

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	29 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

di Caratterizzazione, approvato dell'Ente, ai sensi dell'art. 242 comma 13-ter ossia come piano di indagine finalizzato alla definizione dei valori di fondo. Le attività di monitoraggio sono attualmente in corso e si svolgeranno per l'intera annualità 2026, con restituzione dei risultati indicativamente nel primo trimestre 2027. Il progetto in valutazione non si relaziona comunque con lo stato del suolo.

Uso del suolo e patrimonio agroalimentare

L'incremento del **consumo di suolo** nella Regione Emilia-Romagna è un fenomeno che si protrae da diversi anni, seppure con uno squilibrio tra le diverse province. In base all'ultimo rapporto di ISPRA, in particolare, nella provincia di Forlì-Cesena il consumo di suolo ha raggiunto nel 2024 il 7,4%, attestandosi su un valore di 17.537 ettari (3.847 ettari per Forlì). Analizzando i dati comunali dei comuni coinvolti nella porzione di territorio identificata come area vasta, emerge un andamento crescente negli anni, seppure poco marcato.

Per quanto riguarda l'uso del suolo di area vasta, il tessuto residenziale compatto è localizzato principalmente su Forlì e quindi sulle cittadine più importanti, oltre a piccoli nuclei o a tessuti residenziali radi lungo la viabilità extraurbana. Il sistema agrario è caratterizzato dalla presenza di residenze isolate legate all'attività rurale; le aree a vegetazione naturale o semi-naturale sono piuttosto rade, le poche presenti sono individuate lungo gli argini dei fiumi più importanti (in area locale il Ronco ed il Montone più ad ovest) e dei corsi d'acqua minori. L'agricoltura è in prevalenza a seminativo seppure sono bene sviluppati frutteti e vigneti. Le aree boschive sono rade in pianura, poche e di piccole dimensioni, spesso sparse lungo i corsi d'acqua o in prossimità delle aree urbane. Più sviluppate nei parchi del sistema collinare.

L'area locale dove sorge il termovalorizzatore di Forlì è un contesto prevalentemente urbanizzato con insediamenti produttivi privo sostanzialmente di elementi di naturalità (ad est si evidenzia il corso d'acqua del Fiume Ronco). L'agricoltura si sviluppa al di fuori del contesto impiantistico, principalmente ad ovest nella pianura e ad est del Fiume Ronco.

Il territorio di Forlì e della sua provincia è caratterizzato anche da diverse produzioni agricole di pregio, caratterizzate da un'agricoltura specializzata e orientata alla qualità, in particolare nel settore frutticolo e orticolo. Nell'area forlivese sono sviluppate la frutticoltura con, albicocche, susine, kiwi, mele, pere e diverse varietà caratteristiche di ciliegie; l'orticoltura con la patata, fagiolini, piselli, lattughe, cicorie, rape, pomodori e in particolare il gigante e il violetto di Romagna;

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	30 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

la viticoltura con vini tipici come il Sangiovese DOC superiore, Pagadebit di Romagna, Trebbiano, Cabernet e Rebola. La provincia è inoltre storicamente importante per il settore avicolo.

Il progetto in valutazione nell'ambito del PAUR, non si relaziona con l'uso del suolo e il patrimonio agroalimentare.

D.4.2 Valutazioni di impatto

Il progetto non comporta variazioni significative dell'impiantistica attuale e non prevede occupazione di nuovo suolo.

L'esercizio dell'impianto di termovalorizzazione a saturazione del carico termico nominale, essendo l'impianto esistente è già dotato delle migliori tecnologie disponibili e dei sistemi atti al suo funzionamento anche a saturazione, non necessita di alcuna modifica impiantistica e conseguentemente di occupazione di nuovo suolo.

L'installazione dello scambiatore di calore avverrà all'interno del fabbricato forno-caldaia, sul condotto fumi in corrispondenza della mandata del ventilatore di coda, a valle del sistema di depurazione dei fumi di combustione ed immediatamente prima dell'immissione dei fumi nel camino. In termini realizzativi, trattasi di intervento di ridotta entità per cui tutte le attività di cantiere sono svolte internamente al fabbricato esistente, senza determinare interferenze o disturbi al territorio circostante, le attività di impianto proseguiranno nel regime ordinario.

D.5 BIODIVERSITÀ

D.5.1 Stato della componente ambientale

Aree di interesse conservazionistico e ad elevato valore ecologico

Nella Provincia di Forlì-Cesena sono state individuate formalmente 18 ZSC-ZPS e 2 SIC-ZPS. Dal punto di vista delle aree protette la Provincia rileva la presenza di 4 aree, 3 parchi nazionali Foreste Casentinesi, Monte Falterona, Campigna e la riserva regionale del Bosco di Scardavilla (RNR).

L'area del WTE di Forlì-Cesena non ricade, neppure parzialmente, all'interno di aree Protette e/o della Rete Natura 2000; le prime aree sono localizzate ad una certa distanza (circa 5 km; ZSC-ZPS Meandri del Fiume Ronco IT4080006).

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	31 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Flora e vegetazione

Il sito di intervento è situato in un contesto principalmente produttivo a nord-est del centro abitato di Forlì. Nell'agricoltura circostante sono evidenti le coltivazioni a seminativo ma anche i vigneti e i frutteti, in particolare le monoculture, ovvero porzioni di territorio coltivate con una sola varietà di pianta, che assecondano le esigenze di produzione delle attività agricole ma che al contempo impoveriscono il territorio in termini di biodiversità floristica e faunistica.

In area locale, nell'intorno dell'impianto, sono presenti oltre che campi coltivati, alcuni incolti con rada vegetazione arboreo-arbustiva. In questi territori caratterizzati dall'impoverimento delle componenti naturali perché destinati prevalentemente all'uso agricolo o perché pervasi da una diffusa urbanizzazione, i fiumi ma anche i canali artificiali, i fossi e gli scoli possono contribuire in modo significativo alla conservazione della biodiversità, distribuendo acqua al territorio durante i periodi più siccitosi, offrendo rifugio a molteplici specie e divenendo un importante elemento di supporto alla rete dei corridoi ecologici.

Il termovalorizzatore di Forlì si sviluppa tra il corso del Fiume Montone a ovest e il corso del Fiume Ronco ad est. L'area di progetto non presenta elementi naturali degni di nota; trattasi di area produttiva inserita in un contesto antropizzato. Il comparto impiantistico è separato dal corso del fiume Ronco dal passaggio della SS 727 bis.

Fauna

La fauna presente nelle aree agricole e lungo la rete di canali ad esse connesse è quella tipica delle aree di pianura. Le prime aree di interesse dal punto di vista faunistico sono localizzate nei siti della Rete Natura 2000 e/o nelle prime aree protette localizzate ad una certa distanza dall'area di impianto.

Nei contesti a forte antropizzazione la fauna presente è caratterizzata in maniera prioritaria da specie sinantropiche prive di interesse conservazionistico; l'area del sito impiantistico, dal punto di vista naturalistico può essere considerata sostanzialmente priva di elementi naturali significativi oltre che isolata dal contesto a maggiore vocazione ecologica per la presenza di urbanizzato, strade ed attività antropiche in genere.

Per gli aspetti faunistici di maggiore rilievo ed interesse conservazionistico si rimanda alle peculiarità della ZSC-ZPS IT4080006 "Meandri del Fiume Ronco" localizzata ad una certa distanza dall'impianto di Forlì.

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	32 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Il progetto in valutazione nell'ambito del PAUR, non si relaziona con la biodiversità e le risorse ecologiche presenti nel contesto.

D.5.2 Valutazioni di impatto

D.5.2.1 Aree di interesse conservazionistico e ad elevato valore ecologico

L'area in oggetto non ricade, neppure parzialmente, all'interno di aree della Rete Natura 2000, il sito Rete Natura 2000 più prossimo all'impianto è il SIC/ZSC e ZPS IT4080006 - MEANDRI DEL FIUME RONCO a 5,12 km dall'impianto.

Considerata la distanza dell'area di progetto, le valutazioni effettuate nel presente studio ed in particolare la natura del progetto proposto **si ritiene che lo stesso non determini impatti significativi sulla Rete Natura 2000 e le Aree Protette** e conseguentemente nessuna alterazione del loro valore ecologico.

D.5.2.2 Flora vegetazione e fauna

Nel complesso di area vasta in cui si inserisce l'impianto in oggetto non si riscontrano elementi vegetazionali di particolare interesse, in quanto la superficie al suolo interessata è occupata prevalentemente da aree industriali, colture agricole e infrastrutture urbane. Non si localizzano in area locale elementi vegetazionali di pregio, protetti, rari o minacciati.

In area locale la fauna presente si può ricondurre ad alcune specie degli ambienti aperti delle colture agricole (ofidi, lacertidi, passeriformi, galliformi, insettivori, roditori); in generale si tratta, comunque, di specie piuttosto comuni e di non particolare pregio, presenti anche in area vasta.

Viste le considerazioni sopra riportate **il progetto non determina criticità alcuna sulla componente flora, vegetazione e fauna.**

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	33 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

D.6 PAESAGGIO, PATRIMONIO CULTURALE E BENI MATERIALI

D.6.1 Stato della componente ambientale

Qualità vedutistica e simbolica del paesaggio

La città di Forlì è situata nella porzione sud-orientale della Pianura Padana, lungo la via Emilia a circa 60 km da Bologna. Sorge in un'area di transizione tra la pianura alluvionale e le prime colline dell'Appennino tosco-romagnolo, a circa 5 km dai rilievi e a 26 km dalla riviera adriatica.

La città, così come l'area impiantistica, si colloca tra il Fiume Ronco ad est e il Fiume Montone ad ovest, che si uniscono poco a sud della città di Ravenna per dare luogo ai Fiumi Uniti.

L'area di interesse è compresa all'interno dell'Unità di Paesaggio n. 7 della "Pianura Romagnola" (PTPR Regione Emilia-Romagna) e nell'Unità di Paesaggio n. 6a "Paesaggio della pianura agricola pianificata" così come definita nel PTCP di Forlì.

Al di fuori del centro urbano, oltre le aree produttive del circondario il paesaggio si apre sul tipico territorio rurale, dove si alternano campi coltivati e piccoli nuclei abitativi. I due grandi Fiumi rappresentano sicuramente una risorsa di paesaggio di carattere prioritario (il Ronco in area locale).

Come già evidenziato il contesto produttivo dove si inserisce l'impianto non è caratterizzato da elementi di qualità paesaggistica di particolare rilievo.

Il paesaggio agrario e l'attuale assetto del territorio sono il risultato di una lunga e articolata trasformazione, frutto del lavoro e dell'ingegno umano nel corso dei secoli. Gli interventi dell'uomo hanno profondamente modificato l'ambiente naturale, plasmando un territorio che oggi conserva relativamente le tracce della sua evoluzione storica. Dal punto di vista dell'intervisibilità l'area del comparto impiantistico risulta contestualizzata nell'ambito produttivo; l'elemento di impianto a maggiore percezione è sicuramente il camino del termovalorizzatore; in termini di intrusione visiva tale elemento appare comunque consolidato in area locale vista la presenza dell'impianto già da diversi anni.

Il progetto non prevede nessuna variazione sulla qualità del paesaggio e la sua percezione.

Caratteri storico - insediativi e patrimonio culturale

Il territorio in esame, in area strettamente locale, non presenta elementi di rilievo (i primi beni così come evidenziati sul portale del patrimonio culturale della Regione Emilia-Romagna sono

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	34 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

distanti e non relazionabili con il sito impiantistico). Dall'esame della carta storica regionale e dell'uso del suolo storico emerge come il territorio al 1853 sia caratterizzato in prevalenza da seminativi arborati; sono ben evidenti il corso d'acqua del Ronco e del Montone.

Il progetto in valutazione nell'ambito del PAUR, non si relaziona con il patrimonio storico-culturale presente nel contesto.

D.6.2 Valutazioni di impatto

L'area di impianto ricade all'esterno del vincolo di cui al D.Lgs. 42/2004 ed all'esterno di Aree Protette e/o di siti di particolare valore ambientale, naturalistico, paesaggistico.

Il progetto proposto non prevede occupazione di nuovo suolo e realizzazioni esterne ai capannoni esistenti, non determina quindi alcun impatto in termini di paesaggio.

D.7 RUMORE

D.7.1 Stato della componente ambientale

Clima acustico

La classificazione acustica del Comune di Forlì è stata adottata tramite la Delibera di Consiglio Comunale n. 98 del 23 giugno 2008, poi controdedotta/approvata con DCC n. 179 del 1 dicembre 2008 e infine approvata con Decreto del Presidente della Provincia in data 30 luglio 2010 (prot. 76941). Si può osservare che l'impianto ricade in Classe Acustica VI "esclusivamente industriali". Il monitoraggio periodico, sulla base delle prescrizioni dell'AIA vigente, viene svolto presso un recettore residenziale ubicato in classe V "prevalentemente industriali". I monitoraggi svolti annualmente dal gestore non hanno evidenziato superamenti ai limiti assoluti e differenziali di immissione nei confronti del recettore.

Il progetto in valutazione nell'ambito del PAUR, non determinerà impatti sulla componente; i limiti di legge saranno rispettati.

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	35 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

D.7.2 Valutazioni di impatto

Per quanto riguarda la matrice rumore il Tecnico abilitato incaricato, svolta una analisi del progetto in esame, ha ritenuto di predisporre una Dichiarazione di invarianza acustica in quanto **le modifiche proposte non comportano un incremento apprezzabile dei livelli sonori immessi nell'ambiente circostante e, conseguentemente, l'impatto acustico dell'impianto si può considerare sostanzialmente invariato rispetto alla configurazione attualmente autorizzata.**

Per la trattazione si rimanda alla Dichiarazione di invarianza acustica, elaborato 5.2, cod. doc. TV 01 FC VA 01 SI IA 05.02 del volume 1 SIA.

D.8 POPOLAZIONE E SALUTE

D.8.1 Stato della componente ambientale

Sistema demografico e sanitario

La Popolazione residente al 1° gennaio 2026 in Comune di Forlì registra 118.053 abitanti (58019 maschi e 60034 femmine).

Il distretto sanitario di Forlì conta circa 184.801 residenti al 1° gennaio 2024. La popolazione complessiva all'inizio degli anni novanta ammontava a oltre 172.000 residenti, è diminuita nel decennio successivo, per poi aumentare, raggiungendo quasi 189.000 unità, nella prima decade degli anni duemila. Negli ultimi dieci anni si registra una tendenza alla diminuzione, arrivando a quasi 185.000 residenti nel 2024. Al 1° gennaio 2024 nel Distretto di Forlì risiede circa il 16% della popolazione complessiva dell'Ausl Romagna, una percentuale inferiore a quella di Ravenna e Rimini. Relativamente ai decessi, il tasso di mortalità (rapporto tra il numero dei decessi nell'anno e l'ammontare medio della popolazione residente, nel comune, moltiplicato per 1.000) è rimasto sostanzialmente costante tra 10 e 12 decessi ogni 1000 abitanti. In conseguenza alla pandemia da COVID-19, il tasso ha registrato un picco a 14 decessi nel 2021, diminuito a 13 ogni 1000 abitanti nel 2022.

La stima di fumatori residenti nel distretto ammonta, complessivamente, a circa 34000 adulti 18-69; di cui oltre 24000 con più di 35 anni. Le malattie croniche non trasmissibili sono la principale causa di morte quasi in tutto il mondo. Alla base di queste patologie ci sono fattori di rischio comuni

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	36 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

e modificabili, come consumo di tabacco, alimentazione poco sana, abuso di alcol e mancanza di attività fisica. Queste cause possono generare quelli che vengono definiti fattori di rischio intermedi, ovvero l'ipertensione, la glicemia elevata, l'eccesso di colesterolo e l'obesità. Altri fattori di rischio (definiti "non modificabili") sono, ad esempio, l'età o la predisposizione genetica. Per quanto riguarda le malattie croniche si rileva che il distretto di Forlì, rispetto all'ambito regionale ed all'AUSL Romagna, risulta più alto rispetto alle altre aree per il trattamento dell'ipertrofia prostatica benigna, mentre è quello che registra il minor tasso per il trattamento dell'ipertensione arteriosa. Dall'"Atlante di mortalità" della Regione Emilia-Romagna sono state consultate le mappe dei rischi di mortalità. Per la popolazione generale, il distretto di Forlì risulta allineato ai tassi regionali, senza evidenze di incremento dei rischi di mortalità.

Il progetto in valutazione nell'ambito del PAUR, non si ritiene influenzare negativamente lo stato di salute e il benessere della popolazione.

D.8.2 Valutazioni di impatto

D.8.2.1 Sistema demografico e sanitario

In considerazione di quanto riportato ai paragrafi precedenti si ritiene che il progetto proposto non determini impatti aggiuntivi sul sistema demografico e sanitario.

D.8.2.2 Sistema di gestione rifiuti

Il progetto proposto non determinerà variazioni in termini di gestione dei rifiuti rispetto a quanto attualmente autorizzato.

D.8.2.3 Sistema della mobilità

Per la valutazione dei potenziali impatti sul sistema di mobilità si è quantificato il traffico veicolare indotto con particolare riferimento al conferimento/allontanamento dei rifiuti che afferiscono alla quota aggiuntiva che si stima di trattare in condizione di saturazione del carico termico nominale del termovalorizzatore. Per la trattazione dettagliata della valutazione si rimanda al paragrafo H.3 dell'Elaborato 5 Valutazione degli impatti, cod. doc. TV 01 FC VA 01 SI IM 05.00 del volume 1 SIA.

In sintesi, dalla valutazione sopra citata emerge che Considerando i mezzi attualmente circolanti (dati Pesa 2024), rappresentativi dello stato autorizzato, nel quale sono contemplati i mezzi che trasportano i rifiuti in ingresso, i rifiuti in uscita e le materie prime, pari a circa 19.816 mezzi/anno (circa 67 mezzi/giorno), lo stato di progetto prevede solamente un incremento di circa il 10% da considerarsi trascurabile.

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	37 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Inoltre, l'incidenza del progetto sul traffico veicolare medio sulla Tangenziale Est risulta trascurabile (0,9%).

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	38 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

E CONCLUSIONI, MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI

Come evidenziato nel paragrafo precedente sono stati valutati i potenziali impatti determinati dal progetto “Progetto di massimizzazione del recupero di energia da rifiuti” dal quale emerge che nel complesso il progetto proposto non determina impatti significativi aggiuntivi, anzi, la mancata realizzazione comporta il mancato conseguimento dei seguenti benefici ambientali:

- A. Emissioni evitate di CO₂ pari a circa 1.230.000 kg/a;
- B. Emissioni evitate di PM₁₀ pari a circa 17 kg/a;
- C. Emissioni evitate di SO_x pari a circa 761 kg/a;
- D. Incremento di produzione di energia termica pari a circa 1.554 MWh/a;
- E. Incremento di produzione di energia elettrica pari a circa 17.408 MWh/a.

Inoltre, in termini gestionali e di conformità normativa, la mancata realizzazione del progetto comporta il mancato conseguimento dei seguenti principi di norma e pianificazione:

- A. Criteri di priorità nella gestione dei rifiuti (ex art. 179 co. 1 del D.Lgs. 152/06 e smi) c.d. “gerarchia di gestione”
- B. Principi di autosufficienza e di prossimità (ex art. 182 bis del D.Lgs. 152/06 e smi)
- C. Principi di sostenibilità, efficacia ed efficienza (ex art. 178 del D.Lgs. 152/06 e smi).

L’opera di compensazione che si propone, a servizio della città di Forlì, prevede la massimizzazione del servizio di cessione del calore alla rete di teleriscaldamento anche attraverso una ulteriore estensione della stessa. In particolare, si prevede la realizzazione del tratto di rete di teleriscaldamento che permette l’erogazione del servizio al Museo San Domenico ed alla Biblioteca Ruffilli ex Asilo Santarelli, determinando l’arresto di una delle Centrali più rilevanti ed inquinanti del Centro Storico di Forlì.

I benefici ambientali generati da tale intervento sono stimati in circa:

- Riduzione delle emissioni di CO₂: circa 300.000 kg/a;
- Risparmio energetico: circa 126 TEP/anno.

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	39 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Inoltre, con l'allaccio ad un Sistema Teleriscaldamento Efficiente ai sensi del D.Lgs. 102/14 e smi, il Complesso del Museo San Domenico e la Biblioteca assolvono le prescrizioni sulla prestazione energetica nell'edilizia previste, per gli edifici pubblici, dalla Direttiva UE 2024/1275 (EPBD).

TV 01 FC VA 01 SI SN 07.00	Sintesi non tecnica	00	23/03/2026	40 di 40
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	