

**EMAS**

GESTIONE
AMBIENTALE
VERIFICATA
IT-001781

Dichiarazione Ambientale Termica Colleferro S.p.A.

ANNO 2024

Rev. 0 del 21/02/2025

Dati aggiornati al 31/12/2024



27 FEB. 2025

DICHIARAZIONE DI APPROVAZIONE

Termica Colleferro S.p.A.: Centrale di Colleferro

Sede Operativa: Via Ariana Km 5,2 00034 Colleferro (RM)

Codice NACE attività prevalente: 35.11 Produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica.

Codice NACE di altre attività: 35.30 Fornitura di vapore e aria condizionata.

Questa dichiarazione è stata preparata dal seguente gruppo di lavoro:

SALMERI Vincenzo - *Direttore Unità Produttiva - Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)*
PINZAGLIA Gianpaolo - *Capo Centrale - Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)*
PROTANO Luca - *HSE Specialist - Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)*

ed approvato da:

NOSCHESE Emanuele - *Presidente di Termica Colleferro S.p.A.*

Il verificatore accreditato DNV Business Assurance S.r.l. IT-V-0003, via Energy Park, 14 - 20871 Vimercate (MB), ha verificato e convalidato la dichiarazione ambientale secondo quanto previsto dal regolamento CE 1505/2017.

Termica Colleferro S.p.A. 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, mettendoli a disposizione del pubblico secondo quanto previsto dal Regolamento CE 1505/2017 che modifica gli allegati I, II, III del Regolamento n°1221/2009 e del Regolamento UE 2018/2026 che ne modifica l'allegato IV.



27 FEB. 2025

PRESENTAZIONE

La presente Dichiarazione Ambientale riferita all'anno 2024 è stata redatta nel pieno rispetto del Regolamento CE 1505/2017 che modifica gli allegati I, II, III del Regolamento n°1221/2009 e del Regolamento UE 2018/2026 che ne modifica l'allegato IV.

La Centrale si impegna a migliorare continuamente le proprie prestazioni ambientali complessive operando con la massima trasparenza nei confronti di qualunque soggetto interessato e delle autorità competenti.

Termica Colleferro S.p.A. ha effettuato la transizione alla nuova edizione UNI EN ISO14001:2015, con particolare riguardo alla definizione dei nuovi criteri introdotti, nello specifico i nuovi criteri riguardanti la valutazione del Contesto in cui opera l'Organizzazione, l'individuazione delle Parti interessate significative, nonché il nuovo approccio di valutazione degli aspetti ambientali significativi secondo criteri di rischi/benefici.

Gli ambiti considerati nella valutazione del Contesto comprendono:

- le condizioni ambientali legate a clima, qualità dell'aria e dell'acqua, destinazione d'uso dei terreni, contaminazioni esistenti, disponibilità di risorse naturali e biodiversità, che possono influire sullo scopo dell'organizzazione oppure essere influenzate dai suoi aspetti ambientali;
- il contesto esterno culturale, socio-politico, giuridico, normativo, finanziario, tecnologico, economico, naturale e concorrenziale, sia internazionale che nazionale, regionale o locale;
- le caratteristiche o condizioni interne dell'organizzazione, quali attività, prodotti e servizi, indirizzo strategico, cultura e potenziale (persone, conoscenza, processi, sistemi).

Nel determinare le esigenze e le aspettative delle "parti interessate", interne ed esterne, si sono considerati rilevanti:

- Dipendenti
- Appaltatori esterni e Clienti diretti e finali e Fornitori
- Enti Regolatori (legislatore)
- Azionisti / Investitori
- Confinanti e comunità locali

L'output scaturito dall'analisi del Contesto e delle Parti interessate è utilizzato per la valutazione e determinazione dei rischi e opportunità.

TERMICA COLLEFERRO S.p.A.
Direttore Unità Produttiva
Vincenzo SALMERI



27 FEB. 2025

Certificato Registrazione EMAS

Certificato di Registrazione

Registration Certificate



TERMICA COLLEFERRO S.p.A.
Via degli Agresti n.6
40132 - Bologna (Bologna)

N. Registrazione:
Registration Number

IT-001781

Data di Registrazione:
Registration Date

28 Settembre 2016

Siti:

1) Termica Colleferro - via ariana Km 5.2 - Colleferro (RM)

PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA
PRODUCTION OF ELECTRICITY

NACE: 35.11

FORNITURA DI VAPORE E ARIA CONDIZIONATA
STEAM AND AIR CONDITIONING SUPPLY

NACE: 35.30

Questa Organizzazione ha adottato un sistema di gestione ambientale conforme al Regolamento EMAS allo scopo di attuare il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali e di pubblicare una dichiarazione ambientale. Il sistema di gestione ambientale è stato verificato e la dichiarazione ambientale è stata convalidata da un verificatore ambientale accreditato. L'Organizzazione è stata registrata secondo lo schema EMAS e pertanto è autorizzata a utilizzare il relativo logo. Il presente certificato ha validità soltanto se l'organizzazione risulta inserita nell'elenco nazionale delle organizzazioni registrate EMAS.

This Organization has established an environmental management system according to EMAS Regulation in order to promote the continuous improvement of its environmental performance and to publish an environmental statement. The environmental management system has been verified and the environmental statement has been validated by accredited environmental verifier. The Organization is registered under EMAS and therefore is entitled to use the EMAS Logo. This certificate is valid only if the Organization is listed into the national EMAS Register.

Roma,
Rome 28 Giugno 2022

Certificato valido fino al:
Expiry date

04 Marzo 2025

Comitato Ecolabel - Ecoaudit
Sezione EMAS Italia
Il Presidente
Dott. Silvio Schinaia

Silvio Schinaia

f.to digitalmente



"Il presente atto è firmato digitalmente ai sensi del D.P.R. n.445/2000 e del D.lgs. 7 marzo 2005 n.82 e norme collegate. Detta modalità costituisce il testo cartaceo e la firma autografa".

27 FEB. 2023

INDICE

1.0	Premessa	6
2.0	Certificato UNI en ISO 14001:2015	7
3.0	Certificato UNI ISO 45001:2018	8
4.0	Informazioni per il pubblico	9
5.0	POLITICA AMBIENTALE E DI SICUREZZA DI TERMICA Colleferro	9
6.0	Struttura di governance – organigramma termica colleferro spa	11
7.0	Termica Colleferro SpA	11
7.1.1	Collocazione geografica	11
7.1.2	Siti limitrofi alla Centrale	11
7.1.3	Descrizione dell'attività di centrale	12
7.1.4	Composizione della Centrale fino a Giugno 2024	12
7.1.5	Composizione della Centrale da Giugno 2024	13
7.1.6	Iter autorizzativo della Centrale	18
8.0	PRINCIPALI REALIZZAZIONI da inizio attività al 2024	21
9.0	Aspetti Ambientali	21
9.1.1	Identificazione degli aspetti ambientali	21
9.1.2	Indicatori delle prestazioni ambientali	22
9.1.3	Il Bilancio di Massa ed Energetico della Centrale	23
9.1.4	Emissioni in atmosfera	23
9.1.5	Scarichi idrici	28
9.1.6	Rifiuti	29
9.1.7	Contaminazione del terreno e delle acque	31
9.1.8	Biomonitoraggio lichenico	33
9.1.9	Utilizzo di risorse (acqua, suolo, gas naturale, energia, combustibili liquidi e gas tecnici)	34
9.1.10	Stoccaggio e utilizzo di materiali ausiliari	38
9.1.11	Rumore, odori, polveri, vibrazioni e impatto visivo	39
9.1.12	Effetti su specifiche parti dell'ecosistema	42
9.1.13	Tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro	43
9.1.14	Rischi di incidenti rilevanti ed ambientali in situazioni di emergenza	43
9.1.15	Influenza sull'ambiente antropico	44
10.0	Sistema di Gestione Integrato della Centrale di Colleferro	44
11.0	SIGNIFICATIVITÀ degli aspetti ambientali	48
12.0	obiettivi - Programma ambientale della Centrale di Colleferro	51
13.0	INDICATORI CHIAVE	52



27 FEB. 2025

1.0 PREMESSA

La società Termica Colleferro Spa è proprietaria di una Centrale Termoelettrica a ciclo combinato per la produzione di energia elettrica e termica a servizio del Compensorio Industriale di Colleferro, nell'entroterra laziale tra Roma e Latina.

La Centrale Termoelettrica è entrata in esercizio a Ottobre 2012 in sostituzione dell'impianto termico preesistente.

La Centrale, progettata principalmente per fornire energia elettrica e vapore al sito multi societario, esporta l'energia elettrica prodotta sul libero mercato Nazionale.

Termica Colleferro S.p.A. è titolare delle autorizzazioni, dei contratti e delle convenzioni che consentono l'esercizio dell'attività di produzione di energia elettrica e vapore tecnologico. L'Organizzazione è costituita dal Consiglio di Amministrazione della Termica Colleferro S.p.A., che esprime un Presidente ed un Amministratore Delegato con la delega di gestione della società.

Nel corso del 2024 Termica Colleferro ha completato un importante piano di ristrutturazione impiantistica, conclusosi con la dismissione del ciclo combinato esistente e la creazione di un nuovo impianto di cogenerazione di taglia inferiore che rispondesse alla reale necessità e sostenibilità economica del compensorio industriale ad essa collegato. Al fine di garantire la continuità di fornitura energetica alle aziende del compensorio l'impianto autorizzato in AIA è stato tenuto in marcia nel 2024, tranne che per alcune ore nel mese di gennaio, esclusivamente con il GVA, fino alla messa in servizio definitivo delle nuove caldaie autorizzate con DD RU 2466 del 25/0/23

A seguito, quindi, di un importante processo di ristrutturazione del sito produttivo iniziato nel secondo semestre del 2023, Termica Colleferro, vedrà, a decorrere dal 14 Giugno 2024, la cessazione delle attività autorizzate in A.I.A. (comunicazione Prot. nr. S0009 VS/gp del 03/06/2024). Tale data coincide con la messa in servizio definitivo del nuovo impianto che opererà in regime di A.U.A. secondo quanto autorizzato nella DD RU 2466 rilasciata dal SUAP di Colleferro in data 25-07-2023.

Certificazioni in essere:

- UNI EN ISO 14001:2015 per il seguente campo applicativo ante 15-06-2024 **"Produzione e vendita di energia elettrica e termica mediante una centrale termoelettrica cogenerativa a ciclo combinato (settore EA:25-27)"**.
- UNI EN ISO 14001:2015 per il seguente campo applicativo post 15-06-2024 **"Produzione e vendita di energia elettrica e termica mediante una centrale termoelettrica cogenerativa a ciclo combinato (settore EA:25-27)"**.
- Sistema di Gestione della Sicurezza secondo la norma UNI ISO 45001:2018.



27 FEB. 2025

2.0 CERTIFICATO UNI EN ISO 14001:2015



CERTIFICATO DI SISTEMA DI GESTIONE

Certificato n.:
132010-2013-AE-ITA-ACCREDIA

Data Prima Emissione:
11 Maggio 2013

Validità:
12 Maggio 2022 - 11 Maggio 2025

Si certifica che il sistema di gestione di

TERMICA COLLEFERRO S.p.A. - Centrale Elettrica

Via Ariana km 5.2, s/n - 00034 Colleferro (RM) - Italia

È conforme allo Standard:
ISO 14001:2015

Questa certificazione è valida per il seguente campo applicativo:

Produzione e vendita di energia elettrica e termica mediante una centrale termoelettrica cogenerativa a ciclo combinato
(IAF: 25, 27)

Valutato secondo le prescrizioni del Regolamento Tecnico RT-09

Lugogo e Data:
Vimercate (MB), 07 marzo 2022



ISO 9001 A
ISO 9001 B
ISO 9001 C
ISO 9001 D
ISO 9001 E
ISO 9001 F
ISO 9001 G
ISO 9001 H
ISO 9001 I
ISO 9001 J
ISO 9001 K
ISO 9001 L
ISO 9001 M
ISO 9001 N
ISO 9001 O
ISO 9001 P
ISO 9001 Q
ISO 9001 R
ISO 9001 S
ISO 9001 T
ISO 9001 U
ISO 9001 V
ISO 9001 W
ISO 9001 X
ISO 9001 Y
ISO 9001 Z

Per l'Organismo di Certificazione
DNV - Business Assurance
Via Energy Park, 14 - 20517 Vimercate (MB)
Italy

Claudia Barocini

Claudia Barocini
Management Representative



27 FEB. 2025

Il marchio riprodotto delle condizioni stabilite nel regolamento di certificazione potrebbe invalidare il certificato.

UNITÀ ACCREDITATA DNV Business Assurance Italy Srl - Via Energy Park, 14 - 20517 Vimercate (MB) - Italy - TEL. +39 58 93 905 - www.dnv.it

3.0 CERTIFICATO UNI ISO 45001:2018



DNV

CERTIFICATO DI SISTEMA DI GESTIONE

Certificato n.:
147734-2013-AHSO-ITA-ACCREDIA

Data Prima Emissione:
03 gennaio 2014
(in Data a OHSAS 18001)

Validità:
04 gennaio 2023 - 03 gennaio 2026

Si certifica che il sistema di gestione di

TERMICA COLLEFERRO S.p.A.

Via Degli Agresti, 4 e 6 - 40123 Bologna (BO) - Italia

e i siti come elencati nell'Appendix che accompagna questo certificato

È conforme allo Standard:

ISO 45001:2018

Questa certificazione è valida per il seguente campo applicativo:

Produzione e vendita di energia elettrica e termica mediante una centrale termoelettrica cogenerativa a ciclo combinato (IAF 25)

Luogo e Data:
Vimercate (MB), 25 dicembre 2022



ISO 9001 A
ISO 14001 D
ISO 45001 F
ISO 9001 B
ISO 14001 E
ISO 45001 G

Seleziona l'area di certificazione a cui vuoi accedere:
SGL, SGA, PRO, PRO, SGL, SGA, LAB e SGL, SGA, LAB
SGL, SGA, PRO, PRO, SGL, SGA, LAB e SGL, SGA, LAB
SGL, SGA, PRO, PRO, SGL, SGA, LAB e SGL, SGA, LAB
SGL, SGA, PRO, PRO, SGL, SGA, LAB e SGL, SGA, LAB

Per l'Organismo di Certificazione:
DNV - Business Assurance
Via Energy Park, 14 - 20871 Vimercate (MB)
Italy

Claudia Barocini

Claudia Barocini
Management Representative



Il marchio riprodotto delle condizioni stabilite nel regolamento di certificazione potrebbe invalidare il certificato.

UNITÀ ACCREDITATA: DNV Business Assurance Italy S.r.l. - Via Energy Park, 14 - 20871 Vimercate (MB) - Italy - TEL: +39 039 91915 - www.dnv.it

27 FEB. 2025

4.0 INFORMAZIONI PER IL PUBBLICO

Termica Colleferro S.p.A. rende disponibili su richiesta le informazioni relative agli aspetti ambientali e tecnici del sito di Colleferro a tutti i soggetti interessati.

La Dichiarazione Ambientale è disponibile sul sito internet di Termica Colleferro (www.termicacolleferro.it) e presso la sede operativa.

Per eventuali informazioni rivolgersi a:

Vincenzo SALMERI

Direttore dell'Unità Produttiva Centrale Termoelettrica di Colleferro

Via Ariana Km 5,2 - 00034 Colleferro (RM)

Tel. 06 97710901

Fax 06 97710920

Indirizzo e-mail: v.salmeri@termicacolleferro.it

5.0 POLITICA AMBIENTALE E DI SICUREZZA DI TERMICA COLLEFERRO

Termica Colleferro S.p.A. considera il tema della gestione e della protezione dell'ambiente, della salute e sicurezza dei lavoratori, finalità prioritarie della propria attività e responsabilità precipua propria dell'intera Organizzazione operativa.

Sulla scorta dei suddetti principi, tutta la struttura Organizzativa si impegna ad operare nel rispetto dello Standard UNI EN ISO 45001 e della Norma UNI EN ISO 14001 attraverso un Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza ed in particolare a:

- rispettare la normativa in tema salute - sicurezza ed ambiente, sia nazionale che regionale vigente, le prescrizioni derivanti dagli atti autorizzativi e da accordi con Enti pubblici locali e di controllo e gli obblighi di conformità derivanti da regolamenti, accordi di programma e convenzioni cui Termica Colleferro S.p.A. abbia aderito o sottoscritto;
- garantire, in accordo con le Istituzioni locali, la sistematica messa in atto di azioni di controllo del processo produttivo, di monitoraggio delle relative prestazioni ambientali e di protezione dell'ambiente;
- favorire tra le diverse risorse aziendali, la collaborazione con le organizzazioni dei lavoratori, con gli enti preposti ai controlli e con le rappresentanze terze che svolgano attività correlabili con la sicurezza e l'impegno a condurre ed a gestire tutte le attività dell'organizzazione in un'ottica di prevenzione (Risk Based Thinking)
- sviluppare programmi, progetti e soluzioni progettuali ed impiantistiche che ricercando il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali, tutelando la salute e la sicurezza dei lavoratori dipendenti, dei lavoratori terzi e delle comunità residenti in prossimità del sito produttivo, aggiornando periodicamente gli obiettivi e le strategie, in particolare attraverso:



- una valutazione degli investimenti e delle modifiche agli impianti considerando, oltre agli aspetti economico-finanziari, anche gli aspetti ambientali e di sicurezza e le migliori soluzioni tecniche disponibili;
- un continuo riesame dei requisiti della fornitura di prodotti e/o servizi e dei risultati conseguiti.
- **informare e coinvolgere i dipendenti nelle strategie e nelle iniziative messe in atto per la tutela dell'ambiente;**
- **collaborare con le Amministrazioni locali e gli organi di controllo in materia di gestione ambientale dell'impianto e rendere disponibili le informazioni relative a tutti i soggetti interessati.**

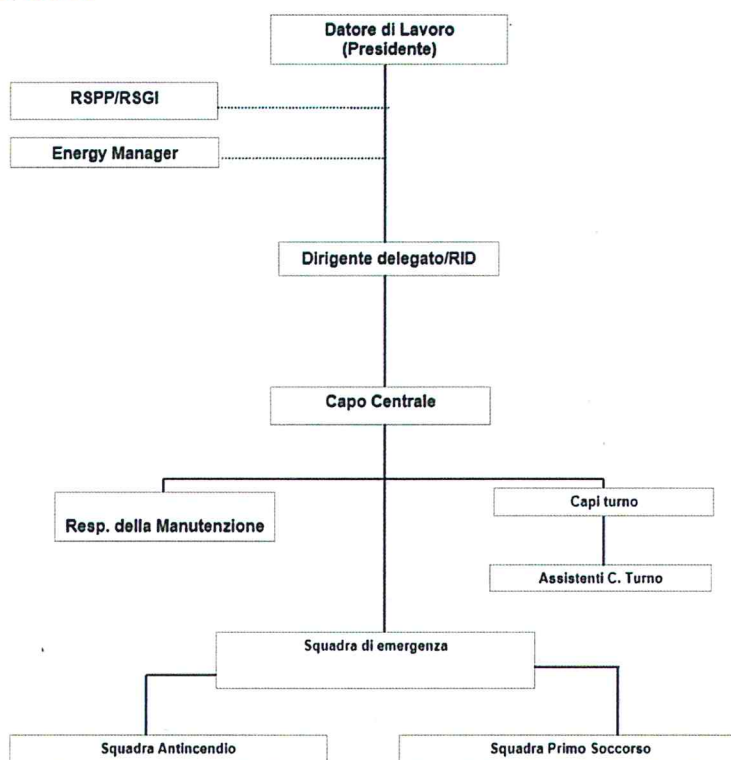
In particolare, Termica Colleferro S.p.A. si impegna per le principali fonti, di potenziale impatto ambientale e di potenziale rischio per la salute e sicurezza dei lavoratori, individuate nelle valutazioni effettuate sull'impianto, a definire opportuni programmi d'intervento per:

- **prevenire, controllare e ridurre ove possibile le emissioni inquinanti nell'ambiente e la produzione di rifiuti;**
- **utilizzare prodotti e materiali con il minor impatto possibile sull'ambiente e sulla salute e sicurezza dei lavoratori;**
- **gestire attentamente gli impianti ed utilizzare le risorse naturali ed energetiche in modo razionale con valorizzazione del ruolo dell'energia elettrica e termica prodotte;;**
- **informare tutte le persone che operano negli impianti dei pericoli connessi alle attività produttive e formarle adeguatamente per la prevenzione dei rischi;**
- **informare e formare il personale addetto all'Impianto sui principi della gestione ambientale e sulle corrette modalità di svolgimento delle proprie mansioni, con particolare riferimento al contenimento dell'impatto sull'ambiente e al risparmio energetico, nonché all'attuazione delle norme di sicurezza e protezione individuale;**
- **riesaminare annualmente gli obiettivi e traguardi ambientali e di sicurezza prefissati al fine di valutarne il grado di raggiungimento e l'efficacia dei risultati ottenuti e aggiornarli nello spirito del miglioramento continuo delle prestazioni ambientali.**

Colleferro, 22 Luglio 2024


TERMICA COLLEFERRO S.p.A.
139 t
Direttore Area Produttiva
Vincenzo S. M. N. V.
V. 27 FEB 2025

6.0 STRUTTURA DI GOVERNANCE – ORGANIGRAMMA TERMICA COLLEFERRO SPA



7.0 TERMICA COLLEFERRO SPA

Termica Colleferro S.p.A. è una società joint venture tra Cogenio S.r.l. (60%) ed Avio S.p.A. (40%).

7.1.1 Collocazione geografica

La Centrale Termoelettrica di Colleferro è situata nel comprensorio industriale del Comune di Colleferro (RM), ad una distanza di circa 3 Km, in direzione Ovest-Nord/Ovest, dall'abitato della città
Coordinate geografiche: 41°44'08"N 12°58'11"E

7.1.2 Siti limitrofi alla Centrale

Nord: Stabilimento Avio S.p.A.

Est: Stabilimento Avio S.p.A.

Sud: Aree libere del comprensorio Industriale (oltre tali aree la SS 600 dir., che collega Colleferro con Artena)

Ovest: Aree libere del comprensorio Industriale

Centri abitati: 3 km circa dall'abitato di Colleferro in Provincia di Roma, 5 Km dall'abitato di Artena. Le abitazioni più vicine alla Centrale si trovano nella frazione denominata "IV Chilometro", ad una distanza di circa 400 m.

Vie di comunicazione: Autostrada del Sole (A1) e linea ferroviaria ad alta velocità situate a circa 4 Km a Nord della Centrale e SS 600 dir. che collega Colleferro con Artena.

Siti d'interesse naturalistico: È presente, distante circa 600 m dalla Centrale un sito ZPS "Monti Lepini", area che risulta compresa nella IBA 120 "Monti Lepini" che ha una estensione molto più ampia rispetto all'area ZPS. Da segnalare un'area di notevole interesse paesaggistico ubicata in Località Colleferro ad una distanza di circa 2,4 Km dal sito di Centrale. Tale vincolo non interessa il sito produttivo.

7.1.3 Descrizione dell'attività di centrale

La Centrale di Colleferro (RM) fino al 14 giugno 2024 è stata del tipo a ciclo combinato cogenerativo, con potenza elettrica lorda complessiva pari a circa 44 MWe (in piena condensazione, alle condizioni di riferimento) e da una potenza termica di circa 82 MWt.

L'energia elettrica prodotta, al netto degli autoconsumi, è in parte fornita agli stabilimenti del comprensorio ed il resto alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), tramite un elettrodotto a 150 Kv di collegamento tra la Centrale termoelettrica e la cabina primaria di Colleferro, di proprietà Enel Distribuzione, distante in linea d'aria circa 2,5 Km in direzione Nord-Est ove avviene il collegamento.

L'energia termica, fornita tramite vapore tecnologico, è resa disponibile all'utenza differenti livelli di pressione secondo le richieste del comprensorio.

La Centrale è costituita da un ciclo combinato in cui la turbina a gas e la turbina a vapore trascinano alternatori separati.

Lo schema dell'impianto è quindi quello classico di un ciclo combinato cogenerativo per la produzione di energia elettrica e di vapore.

Dal punto di vista funzionale il ciclo combinato trasforma l'energia termica del gas naturale in energia meccanica utilizzando due cicli termici a cascata. Nel primo ciclo l'energia meccanica è ottenuta dalla turbina a gas, grazie all'espansione di gas caldi, provenienti dalla combustione del gas naturale. Nel secondo ciclo l'energia meccanica è ottenuta da una turbina a vapore alimentata dal vapore prodotto dal generatore di vapore a recupero, che utilizza come fonte di calore i fumi uscenti dall'unità turbogas.

Il ciclo combinato e la cogenerazione consentono un elevato sfruttamento dell'energia del combustibile e quindi un elevato rendimento energetico complessivo rispetto ai sistemi termoelettrici tradizionali.

A seguito di un importante processo di ristrutturazione del sito produttivo iniziato nel secondo semestre del 2023, dal 14 Giugno 2024 l'impianto sopra descritto ha cessato il suo funzionamento con rinuncia all'Autorizzazione Integrata Ambientale. Tale data coincide con la messa in servizio di un nuovo impianto che opera in regime di A.U. secondo quanto autorizzato nella DD RU 1611 del 07/05/2024

Il nuovo impianto è costituito da un gruppo di produzione di energia elettrica e termica composto da un Turbogas ed una caldaia a recupero di potenza termica 19,34MWt e potenza elettrica 5,12MWe.

Ad integrazione, per la fornitura di energia termica al comprensorio industriale, sono installate n.4 caldaie di integrazione back-up, di potenza termica nominale pari a 2,93 MWt ciascuna alimentata a metano;

Inoltre è stata installata una nuova caldaia ausiliaria a tubi di fumo per la produzione di vapore di potenza termica nominale pari a 13,3 MWt alimentata a metano, che potrà essere utilizzata solo in caso di emergenza in sostituzione del gruppo TG/GVR.

7.1.4 Composizione della Centrale fino a Giugno 2024

Nel dettaglio, l'impianto in funzione fino al 14 Giugno 2024 è sostanzialmente costituito dai seguenti elementi:

- una **Turbina a Gas** (TG) tipo GE LM2500 alimentata esclusivamente a gas naturale, capace di erogare una potenza elettrica di circa 31 MWe. Il sistema di combustione installato utilizza bruciatori del tipo Dry Low Emission (DLE), realizzati per ottenere basse concentrazioni di NO_x e CO nei fumi.

In particolare il gruppo turbogas è in grado di garantire:

- una concentrazione di NO_x nei fumi pari a 40 mg/Nm³ come media oraria e di 25 mg/Nm³ come media annua calcolata sulle effettive ore di funzionamento (concentrazione riferite a fumi secchi al 15% di O₂). Tali prestazioni sono raggiunte mediante l'utilizzo di bruciatori Dry Low Emission e l'installazione sulla linea fumi del GVR di un sistema di abbattimento NO_x del tipo SCR (Selective Catalytic Reactor);
- una concentrazione di CO nei fumi pari a 25 mg/Nm³ come media oraria e di 15 mg/Nm³ come media annua calcolata sulle effettive ore di funzionamento (concentrazione riferite a fumi secchi al 15% di O₂);
- un **Generatore di vapore** a recupero (GVR), nel quale i gas scaricati dalla turbina a gas provvedono alla generazione di vapore a due livelli di pressione, per l'alimentazione della turbina a vapore e dell'utenza termica. I livelli di pressione sono:
 - Alta pressione (AP) a 60 bar 473°C per una portata media di 38 t/h
 - Bassa pressione (BP) a 6,0 bar 210 °C per una portata di 8 t/h.



Tutto il vapore così prodotto è destinato ad alimentare la turbina a vapore. I gas combusti di scarico, una volta ceduto il calore, sono espulsi in atmosfera attraverso il camino previo trattamento preliminare DENOX in un impianto SCR (Selective Catalytic Reactor);

- un **Generatore di vapore ausiliario (GVA)**, per la produzione di vapore surriscaldato alle condizioni di 32 bar e 450° C per una portata di vapore di circa 30 t/h. È equipaggiato con bruciatori funzionanti sia a gas naturale, sia a gasolio (quest'ultimo combustibile usato solo in caso di mancanza di gas naturale e per assicurare l'affidabilità di fornitura di vapore ed elettricità alle industrie del comprensorio).
- Il GVA è progettato per una produzione continuativa di vapore surriscaldato ad alta pressione (AP), funzionante durante le fermate del gruppo turbogas per manutenzione o per esigenze del mercato elettrico e per i fuori servizi dello stesso gruppo turbogas. In queste condizioni il GVA è in grado di alimentare la turbina a vapore per poter spillare il vapore che alimenta l'anello di distribuzione agli utenti, e produrre sino ad un massimo di circa 3,5 MW di potenza elettrica e circa 18 t/h di vapore, secondo le richieste dell'utenza;
- una **Turbina a vapore a condensazione (TV)**, alimentata dal vapore prodotto nel generatore di vapore. La turbina è a due stadi e la cassa del primo presenta la possibilità di spillamenti intermedi da cui estrarre il vapore da inviare alle utenze del comprensorio.
- La turbina a vapore è accoppiata a un alternatore a 11,5 KV del tipo ad aria con raffreddamento ad acqua, prelevata dal circuito di raffreddamento chiuso della centrale.
- un **Sistema di raffreddamento e condensazione** del vapore per condensare il vapore di scarico proveniente dalla turbina a vapore.
- Il vapore in uscita dalla turbina viene condensato mediante uno **scambiatore** ad acqua in ciclo chiuso. Il refrigeramento dell'acqua di raffreddamento del condensatore e dei sistemi ausiliari, è effettuato con torre di raffreddamento di tipo evaporativo. L'acqua di reintegro al circuito aperto di raffreddamento dell'acqua proviene dalla sezione di trattamento dell'acqua industriale grezza, a valle dei sistemi di filtrazione. L'acqua per il reintegro delle torri di raffreddamento è immessa direttamente nella vasca acqua di raccolta acqua delle torri stesse e addizionata con un antincrostante/anticorrosivo, un additivo chimico per il controllo del pH e con ipoclorito di sodio per il controllo batteriologico. Lo spurgo dell'acqua di torre è quindi inviato alla vasca raccolta acque reflue industriali;
- un **Alternatore**, montato in asse con la turbina a gas;
- un **Alternatore**, montato in asse con la turbina a vapore;
- un **Sistema di distribuzione** all'utenza di vapore spillato dal ciclo termico.

7.1.5 Composizione della Centrale da Giugno 2024

Il nuovo impianto di produzione, entrato in servizio a partire dal Giugno 2024, è costituito dai seguenti elementi:

- una **Turbina a Gas (TG)** tipo Taurus PGM60 Solar Turbines alimentata esclusivamente a gas naturale, capace di erogare una potenza elettrica di circa 5,12 MWe. Il sistema di combustione installato utilizza bruciatori del tipo SoLoNox realizzati per ottenere basse concentrazioni di NO_x e CO nei fumi. In particolare il gruppo turbogas è in grado di garantire:
 - una concentrazione di NO_x nei fumi inferiore o uguale a 30 mg/Nm³ come media oraria (concentrazione riferite a fumi secchi al 15% di O₂). Tali prestazioni sono raggiunte mediante l'utilizzo di bruciatori Dry Low Emission
 - una concentrazione di CO nei fumi inferiore o uguale a 30 mg/Nm³ come media oraria (concentrazione riferite a fumi secchi al 15% di O₂).
- Un **Generatore di Vapore a Recupero (GVR)** nel quale i gas scaricati dalla turbina a gas provvedono alla generazione di 12 ton/h di vapore a 300 °C ad una pressione di circa 20 barg da inviare alle utenze termiche. Il sistema è inoltre dotato di post combustione per una ulteriore produzione di circa 2 ton/h di vapore
- Quattro **caldaie di integrazione** back-up alimentate a gas naturale, di potenza termica nominale pari a 2,93 MWt per la produzione di 3,5 ton/h di vapore a 300°C e 20 barg di pressione
- Una **caldaia ausiliaria di emergenza** alimentate a gas naturale, con potenza termica di 13,3 MWt per la produzione di 16,0 ton/h di vapore a 300°C e 20 barg di pressione



27 FEB. 2025

I principali sistemi ausiliari della Centrale sono:

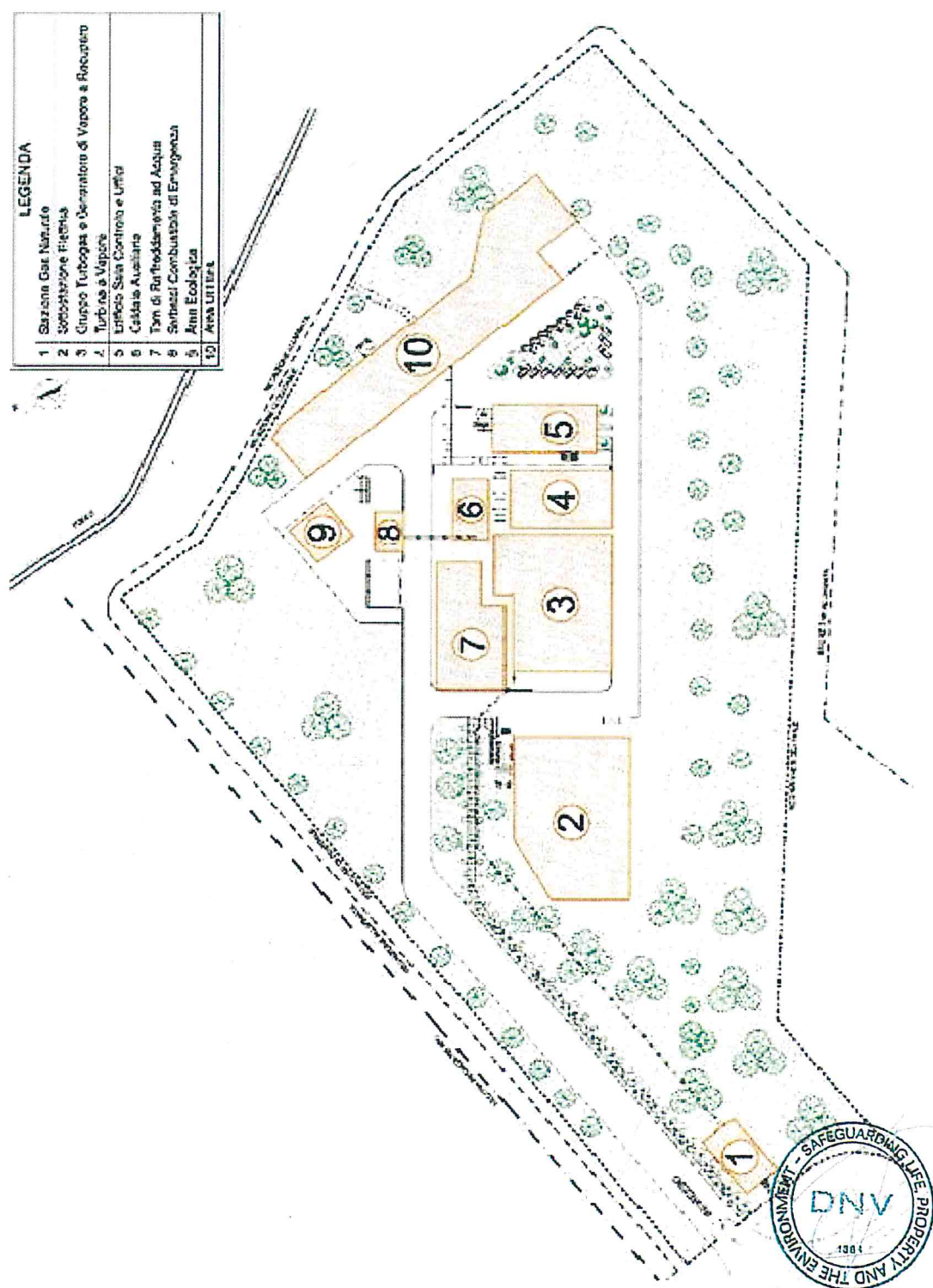
- impianto trattamento acqua industriale. L'acqua industriale viene prelevata dall'acquedotto industriale del comprensorio, gestito dal Consorzio SC e da pozzi interni alla centrale. Quella dell'acquedotto industriale è acqua grezza prelevata dal fiume Sacco, pretrattata mediante sedimentazione in vasca e usata principalmente per:
 - produzione di acqua demineralizzata
 - produzione acqua di raffreddamentoL'acqua industriale in ingresso alla centrale è misurata e sottoposta ad un primo trattamento con l'aggiunta di ipoclorito di sodio. Successivamente viene inviata ad un sedimentatore a pacchi lamellari (due, di cui uno in stand by) e raccolta in un serbatoio polmone, prima di essere sottoposta a filtrazione in due filtri a sabbia. All'uscita dai filtri a sabbia, il flusso dell'acqua industriale si divide: una parte alimenta il circuito di raffreddamento, l'altra la sezione di demineralizzazione dell'acqua utilizzata nel ciclo termico e dei servizi.
L'acqua industriale destinata ai servizi è sottoposta a filtrazione in due filtri attivi e successivamente inviata allo stoccaggio in due serbatoi verticali, che alimentano la sezione di demineralizzazione. La demineralizzazione è costituita da processi distinti e sequenziali:
 - ultrafiltrazione
 - osmosi inversaL'acqua così demineralizzata viene poi stoccata in tre serbatoi verticali per il successivo utilizzo;
- impianto aria compressa (aria strumenti e aria servizi);
- sistema di Controllo Distribuito della Centrale (DCS);
- sistemi antincendio e di rilevazione di gas;
- dispositivi di sicurezza sulle tubazioni del vapore del ciclo termico;
- sistema gas metano, comprendente la stazione di misura, filtrazione e riduzione del gas e la tubazione di allacciamento al metanodotto esistente;
- Sottostazione elettrica. L'energia elettrica prodotta dalla centrale ha una tensione di 11,5 KV. La quota immessa nella rete di trasmissione Nazionale viene elevata alla tensione di 150 KV tramite trasformatore elevatore 11,5/150 V. La sottostazione elettrica collega, mediante un elettrodotto dedicato, di proprietà di Termica Colleferro S.p.A., la centrale alla Cabina Enel della Rete di Trasmissione Nazionale, distante in linea d'aria circa 2,5 km dalla centrale stessa in direzione nord-est. L'elettrodotto è costituito da un collegamento misto aereo-cavo di circa 4,5 Km di lunghezza e 150 KV di tensione.
- Stoccaggi Chemicals;
- Aree depositi rifiuti
- Sistema di raccolta e scarico reflui industriali, igienico-sanitari e acqua di prima pioggia

La supervisione e la gestione degli impianti è realizzata in una sala controllo centralizzata. Il personale di esercizio è formato da 5 squadre che si alternano su tre turni per 365 giorni all'anno. Inoltre durante il giorno sono presenti il capo centrale e il tecnico di manutenzione oltre al Direttore della Centrale.



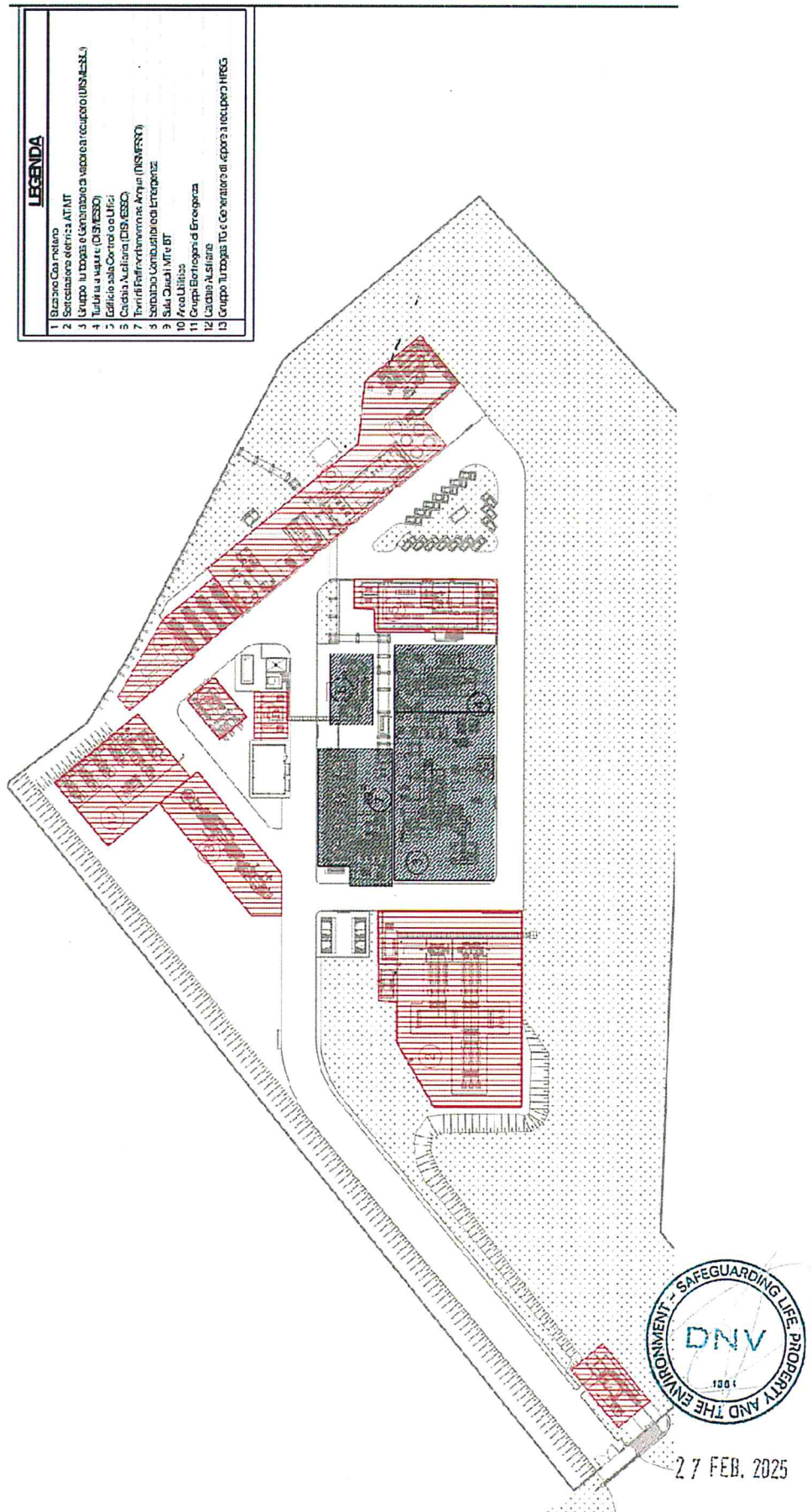
27 FEB. 2025

Layout della centrale e principali apparecchiature prima del revamping



27 FEB. 2025

Layout della centrale e principali apparecchiature post revamping



SCHEDA TECNICA DELLA CENTRALE TERMOELETTRICA DI COLLEFERRO

DATI GENERALI

Ragione sociale	Termica Colleferro S.p.A.
Indirizzo	Via Ariana Km 5,2 00034 Colleferro (RM)
Direttore Unità Produttiva	Vincenzo SALMERI
Capo Centrale	Gianpaolo PINZAGLIA
Numero dipendenti	16
Codice NACE di attività prevalente	35.1 Produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica
Codice NACE di altre attività	35.3 Fornitura di vapore
Ambito di realizzazione	Nuova Centrale termoelettrica (sostituzione di una centrale obsoleta)
Anno di costruzione	2010-2011 e Revamping 2023-2024
Data di messa a regime/ fuori servizio	Agosto 2012/ Giugno 2024
Data messa in servizio Revamping	Giugno 2024
Superficie occupata dalla Centrale	Circa 48.662 m ² di cui 4.636 m ² + 1.231 m ² (impianti nuova realizzazione) occupati da edifici e apparecchiature

DATI TECNICI DEGLI IMPIANTI DI PRODUZIONE FINO A GIUGNO 2024

Tipo di ciclo principale	Combinato con turbogas (TG) + generatore a vapore a recupero (GVR)+turbina a vapore (TV) + alternatore + GVA (Generatore di vapore Ausiliario)
Fonte energetica	Gas naturale da Rete SGI
Potenza resa TG+TV	42 MWe
Potenza GVR	AP 40 t/h; BP 7,5 t/h
Impianto di abbattimento NO _x	Impianto SCR + Dry Low NO _x (DLN)
Potenza alternatore	44,941 MVA (TG); 14,45 TV) MVA 15 KV
Trasformatore principale	T1: 150/11,5/11,5 KV 55/44/11 MVA

DATI TECNICI DEGLI IMPIANTI DI PRODUZIONE A PARTIRE DA GIUGNO 2024

Tipo di ciclo principale	Combinato semplice TG + Generatore di Vapore a Recupero
Fonte energetica	Gas naturale da Rete SGI
Potenza resa TG	5,13
Potenza GVR + Post Combustione	14,0 Ton/h
Impianto di abbattimento NO _x	Solo NO _x
Potenza alternatore	6,4 MVA
Trasformatore principale	T1: 150/11,5/11,5 KV 55/44/11 MVA
N.4 Gruppi elettrogeni emergenza + trasformatori	GE1-4: 1,3 MVA/cad TE01-04: 20/04 KV 1,6 MVA 27 FEB. 2025

CARATTERISTICHE DEGLI IMPIANTI AUSILIARI DISMESSI DA GIUGNO 2024



Impianto di condensazione TV	Condensatore ad acqua
Impianto di raffreddamento	Torri evaporative
CARATTERISTICHE DEGLI IMPIANTI AUSILIARI IN SERVIZIO DOPO GIUGNO 2024	
Emungimento acqua	Acqua grezza dal fiume Sacco distribuita tramite acquedotto industriale del comprensorio e gestita dal Consorzio SC e/o da pozzi interni alla Centrale.
Impianto di demineralizzazione	Osmosi inversa, letti misti (per il condensato)
Trasformatori ausiliari	T2: 150/20 KV 8/10 MVA; T3: 11,5/20 KV 8 MVA, T1A, T2A: 11,5/0,40 KV 2,5 MVA, T3A – T4A: 11,5/0,40 KV 1,25 MVA
Sottostazione elettrica	1 Sottostazione aerea
Sottostazione gas naturale da Rete	Fornito da rete + decompressione a circa 3,6 e 0,40 Mpa
PRODOTTI FORNITI	
Prodotti forniti e clienti	Energia elettrica venduta sul Mercato elettrico e al comprensorio industriale; Vapore cogenerativo fornito al comprensorio industriale
Ritorno condense	Assente

7.1.6 Iter autorizzativo della Centrale

Valutazione Impatto Ambientale della Regione Lazio in data 03/12/2009 con Prot. n° 254143 elenco progetti n° 215/2009.

Autorizzazione Integrata Ambientale in data 06/08/2012 e successive modifiche ed integrazioni. L'aggiornamento è stato effettuato a cura della Città Metropolitana di Roma Capitale con Determinazione Dirigenziale n°3204 del 18/07/2017 e successiva modifica D.D.R.U. del 16 del 12/01/2017. Con Determinazione Dirigenziale n. 2194 del 14/08/2020 è stato emesso rinnovo AIA con validità 16 anni. Rinuncia all'AIA D.D. n. 2194 del 14/08/2020 con comunicazione del 03/06/2024 ns. Prot. S0009 VS/gp Decreto AUA D.D. R.U. n. 2466 del 25/07/2023 per la realizzazione di un nuovo impianto messo a regime definitivo in data 14 Giugno 2024 con decadenza automatica delle attività autorizzate in A.I.A.

Decreto AU D.D. R.U. n. 1611 del 07/05/2024 ad integrazione dell'AUA vigente con messa a regime definitivo del Turbogas e GVR in data 30 Novembre 2024.

Andamento produttivo della Centrale

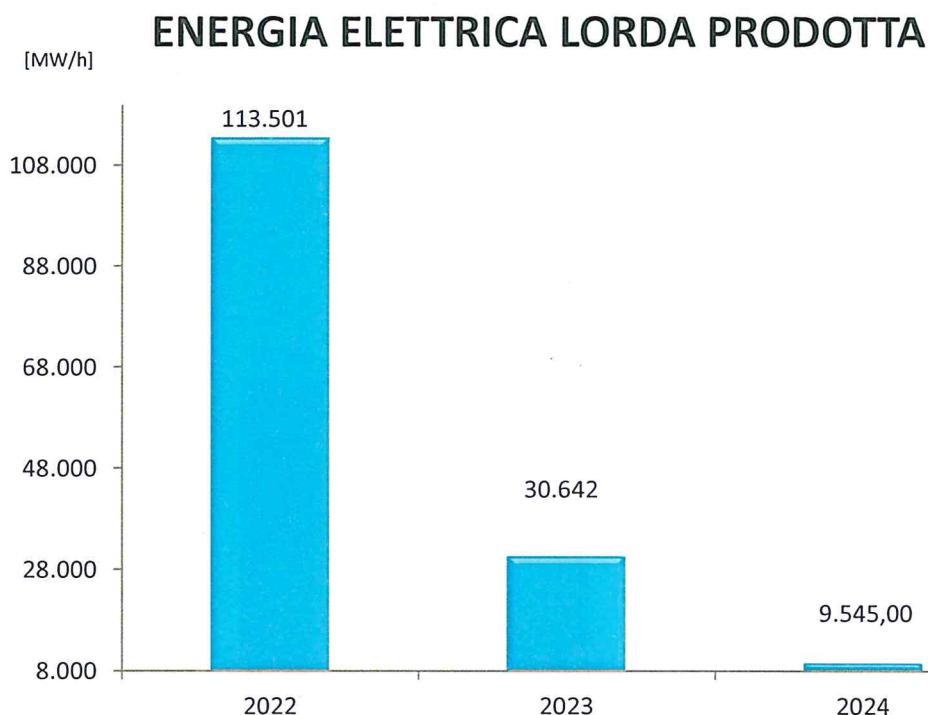
Di seguito si riportano i dati relativi all'andamento della produzione di energia elettrica, al rendimento e al vapore ceduto nel periodo 2022 – 2023 - 2024.

Produzione energia	u.m.	2022	2023	2024
Ore di funzionamento	h	8669	8555	3884
Energia elettrica lorda prodotta in ciclo combinato	MWh	113.501	30.642	9.545
Energia elettrica equivalente in ciclo combinato (1)	MWh	121.542	32.788	12.020
Rendimento elettrico in ciclo combinato (2)	%	45,6	45,1	44,9
Rendimento elettrico equivalente in ciclo combinato (3)	%	48,9	48,3	47,9
Rendimento globale in ciclo combinato (4)	%	57	56,1	68

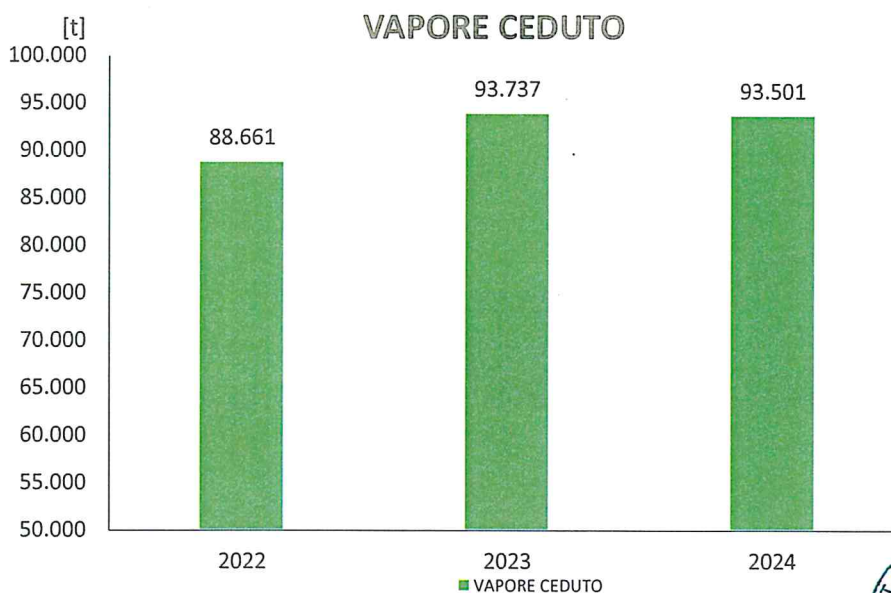
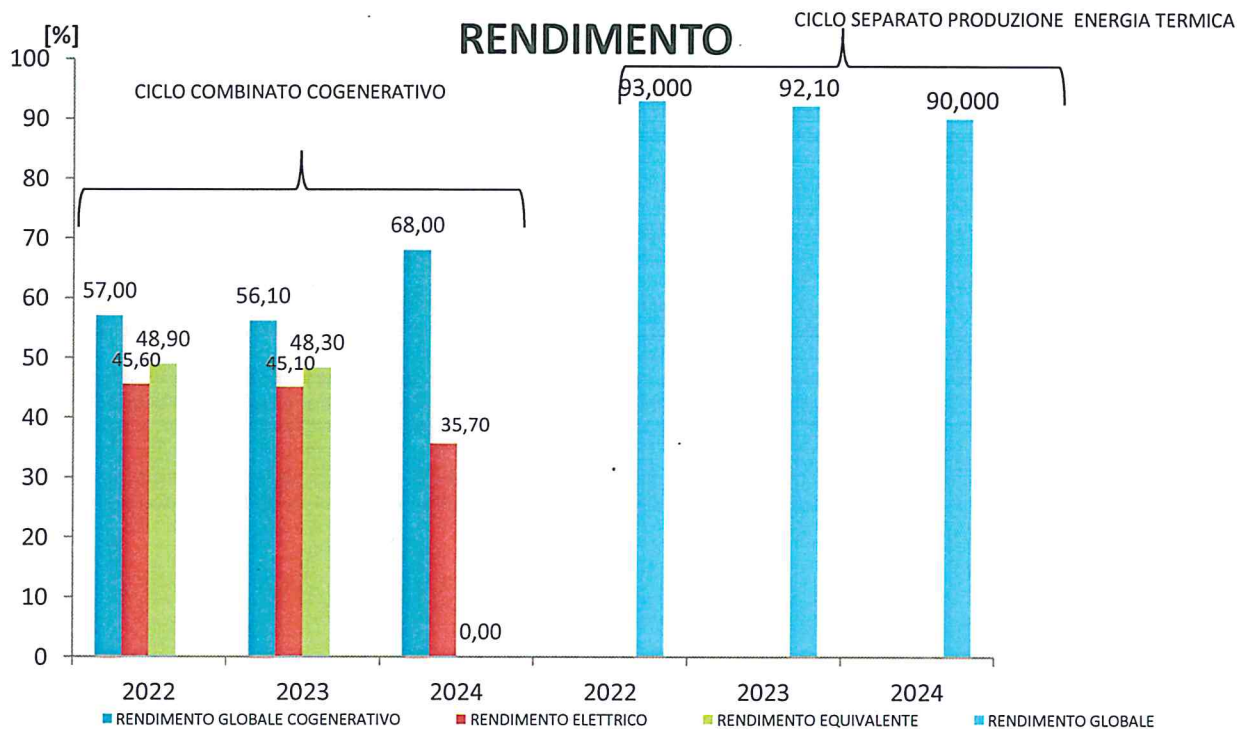


Rendimento GVA (5)	%	93	92,1	90
Vapore ceduto	t	88.661	93.737	93.501

- (1) L'energia elettrica equivalente è data dalla somma dell'energia elettrica lorda prodotta e del vapore ceduto prelevato dalla TV, valorizzato in MWh equivalenti di energia elettrica che sarebbero stati prodotti in un ciclo combinato, a pari consumo di gas naturale
- (2) Il calo di produzione è legato diversi della diminuzione dei margini di ricavo dovuti a un abbassamento del prezzo di vendita dell'energia elettrica sul mercato nazionale, avendo prodotto
- (3) Il rendimento elettrico è il rapporto tra l'energia elettrica lorda prodotta e l'energia termica entrante espresse in unità omogenee. $\text{RENDIMENTO ELETTRICO} = 100 * (\text{ENERGIA ELETTRICA LORDA PRODOTTA} * 3600) / (\text{GAS NATURALE CONSUMATO DALLA TG} * \text{PCI})$
- (4) Il rendimento elettrico equivalente è il rapporto tra l'energia elettrica equivalente e l'energia termica entrante al TG espresse in unità omogenee. $\text{RENDIMENTO ELETTRICO EQUIVALENTE} = 100 * (\text{ENERGIA ELETTRICA EQUIVALENTE} * 3600) / (\text{GAS NATURALE CONSUMATO DALLA TG} * \text{PCI})$
- (5) Il rendimento globale in ciclo combinato è il rapporto tra la somma dell'energia elettrica lorda prodotta + termica ceduta e prelevata dalla TV e l'energia termica entrante al TG espresse in unità omogenee. $\text{RENDIMENTO GLOBALE} = 100 * ((\text{ENERGIA CEDUTA TERMICA} + \text{ELETTRICA LORDA PRODOTTA}) * 3600) / (\text{GAS NATURALE CONSUMATO DALLA TG} * \text{PCI})$
- (6) Il rendimento della GVA è il rapporto tra l'energia termica conferita a terzi dal GVA e l'energia entrante espresse in unità $\text{RENDIMENTO} = 100 * ((\text{ENERGIA PRODOTTA TERMICA}) * 3600) / (\text{GAS NATURALE CONSUMATO DALLA GVA} * \text{PCI})$



27 FEB. 2025



Commenti:

La produzione di energia elettrica è legata al numero di ore di funzionamento in ciclo combinato rispetto a quello in ciclo separato, in funzione quindi delle esigenze del mercato elettrico.

La produzione di vapore è legata alle esigenze delle Società acquirenti del comprensorio industriale.

Il rendimento elettrico in ciclo combinato è legato alle frequenti modulazioni di carico al fine di ottimizzare le richieste dell'Energia Elettrica nel mercato libero.



8.0 PRINCIPALI REALIZZAZIONI DA INIZIO ATTIVITÀ AL 2024

In tale periodo sono stati attuati interventi migliorativi, alcuni dei quali previsti dal Programma Ambientale e della Sicurezza, tra cui i più significativi sono:

- Avvio lavori per la costruzione di una nuova centrale termica, in sostituzione di quella attualmente autorizzata che in seguito verrà dismessa
- Ottenimento della Certificazione UNI EN ISO 14001:2015;
- Ottenimento della Certificazione UNI ISO 45001:2018;
- Ottenimento della Registrazione EMAS;
- Ottenimento della Certificazione ISO 50001:2018;
- Avvio ed utilizzo dell'impianto di videoconferenza;
- Sensibilizzazione dei dipendenti nella corretta gestione delle attività di ufficio riducendo l'utilizzo di carta nuova per stampanti e fax;
- Realizzazione sito Internet con inserimento dei dati ambientali;
- Recupero acqua meteorica dal tetto dell'edificio per servizi igienici;
- Monitoraggio della qualità dell'aria (NO_x, CO), mediante l'impiego di campionatori passivi nella fase ante e post realizzazione della centrale;
- Realizzazione di un'area di compensazione ambientale con superficie boscata di ha 1,5 mediante utilizzo di essenze arboree autoctone;
- Realizzazione di un edificio di circa 100 m2 da destinare a centro di aggregazione sociale, donato al Comune di Colleferro il 05/09/13.
- Installazione impianto dedicato di osmosi inversa ad integrazione dell'attuale (implementazione secondo passo impianto osmosi inversa) per aumentare il rendimento acqua di almeno il 10%
- Sostituzione di punti luce in esterno con lampade a Led dal 2016
- Piantumazione di essenze arboree ogni anno dal 2016
- Interventi di efficienza energetica ogni anno dal 2016
- Revamping per efficientamento energetico impianto di produzione energia elettrica e termica, inizio settembre 2023, completato giugno 2024

9.0 ASPETTI AMBIENTALI

Nel seguito si descrivono gli aspetti ambientali connessi alla Centrale Termoelettrica di Colleferro e la valutazione della loro significatività (cfr. **paragrafo 11.0**); inoltre, per ogni aspetto ambientale, sono riportate le principali informazioni aggiornate all'anno 2024 specifiche della Centrale e gli indicatori di prestazione utilizzati per il controllo continuo delle prestazioni ambientali stesse.

La valutazione degli aspetti ambientali è stata effettuata in accordo all'Allegato I e alla parte B dell'Allegato II del Reg. CE 1505/2017.

Non sono stati valutati significativi per la Centrale e non sono quindi stati trattati all'interno dell'Analisi Ambientale e della presente Dichiarazione Ambientale, gli aspetti ambientali indiretti quali: investimenti di capitale, concessione di prestiti e servizi assicurativi; nuovi mercati; scelta e composizione dei servizi (ad esempio trasporto o servizi di ristorazione); decisioni amministrative e di programmazione; assortimento dei prodotti.

9.1.1 Identificazione degli aspetti ambientali

L'identificazione degli aspetti ambientali, come previsto dal Sistema di Gestione Integrato, è stata condotta considerando la seguente classificazione delle attività:

Aree omogenee (aree/attività interne al sito):

- Ciclo combinato cogenerativo (turbogas, generatore di vapore a recupero, turbina a vapore, condensatore).
- Ciclo produzione separata di energia termica /generatore di vapore ausiliario
- Prelievo acqua industriale, impianto osmosi.
- Torri evaporative, sistemi di raffreddamento ausiliari.
- Linee gas naturale, stazione decompressione gas naturale.
- Trasformatori, sottostazione elettrica, linee elettriche.
- Serbatoi di stoccaggio e vasche di raccolta e di contenimento.



27 FEB. 2025

- Edifici di Centrale.

Aree omogenee (aree/attività esterne al sito):

- Trasporto dell'energia elettrica dal punto di consegna della Centrale agli utenti finali con linee in alta tensione.
- Trasporto di vapore con tubazioni dedicate.
- Traffico veicolare dovuto ai fornitori e appaltatori.
- Appaltatori, subappaltatori e fornitori che possono avere un'influenza sull'ambiente.
- Tipologia di smaltimento dei rifiuti.

Sono quindi stati individuati Aspetti Ambientali Diretti, aspetti sotto il controllo gestionale della Centrale (associati ad aree omogenee interne al sito) ed Aspetti Ambientali Indiretti, aspetti sui quali la Centrale può avere un'influenza (associati ad aree omogenee esterne al sito), ma non il diretto controllo.

ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI	ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI
Emissioni in atmosfera della Centrale	Emissioni In Atmosfera Da Traffico Veicolare Fornitori
Scarichi idrici della Centrale	Smaltimento dei reflui civili della Centrale per mezzo di ditte autorizzate
Produzione di rifiuti	Effetto sull'ambiente dovuto alla tipologia di smaltimento dei rifiuti
Utilizzo di prodotti chimici nell'area della Centrale	Sversamento di sostanze inquinanti in aree esterne
Utilizzo di acqua	Utilizzo di combustibili per veicoli fornitori
Utilizzo di gas naturale	Emissione di rumore da attività fornitori
Utilizzo di gasolio	Impatto visivo
Utilizzo di energia elettrica	Emissioni di onde elettromagnetiche per la distribuzione di energia elettrica
Utilizzo di gas tecnici	Alterazione dei flussi di traffico
Stoccaggio e utilizzo di materiali ausiliari nella Centrale	
Emissione di rumore	
Emissione di odori	
Emissione di polveri	
Emissione di vibrazioni	
Impatto visivo	
Utilizzo di gas ad effetto serra	
Emissione di onde elettromagnetiche	
Sicurezza e salute dei lavoratori	
Rischi di incidenti ambientali in situazioni di emergenza	
Effetti socio-economici sulla popolazione locale	



9.1.2 Indicatori delle prestazioni ambientali

27 FEB. 2025

Per evidenziare l'andamento delle prestazioni ambientali della Centrale, sono stati scelti opportuni indicatori di prestazione che consentono di valutare quantitativamente nel tempo, sia l'andamento degli aspetti

ambientali individuati, sia il loro scostamento rispetto agli obiettivi e target programmati e di gestire tempestivamente, se necessario, le idonee azioni correttive.

Per rappresentare i risultati ambientali, sono stati elaborati i seguenti *indicatori chiave* della condizione ambientale e delle prestazioni operative in accordo con quanto prescritto dall'Allegato IV del regolamento EMAS CE 1221/2009, successivamente modificato con Regolamento (UE) 2018/2026

- Consumi / impatti totali annui relativi a: emissioni in atmosfera, scarichi idrici, rifiuti prodotti distinti per tipologia, consumi energetici, consumi di risorse (acqua, suolo, energia elettrica, prodotti ausiliari utilizzati nei processi);
- Consumi/impatti annui rapportati alla produzione di energia elettrica lorda prodotta ed equivalente per i dati riferiti al ciclo combinato cogenerativo, alla produzione di energia termica per il ciclo separato di energia termica e alla produzione totale di energia elettrica lorda prodotta ed energia termica prodotta (per tener conto del funzionamento complessivo in ciclo combinato cogenerativo e in ciclo separato di produzione di energia termica) in merito ai seguenti aspetti: efficienza energetica, efficienza dei materiali, acqua, rifiuti, biodiversità, emissioni in atmosfera (NOx, SO₂, CO, PM) ed emissioni di gas serra (CO₂, SF₆ e HFC) ;

L'andamento nel tempo degli indicatori di prestazione è assunto come indice del miglioramento avviato all'interno della Centrale.

Si è scelto inoltre, relativamente alle emissioni in atmosfera, di riportare i dati relativi alle concentrazioni e ai flussi degli inquinanti della Centrale confrontandole con i limiti imposti dagli atti autorizzativi.

Sono tenuti sotto controllo anche alcuni indicatori di prestazione gestionale di sistema (ore di formazione per dipendente, numero di suggerimenti provenienti dal personale, verifiche in campo sulle imprese), i cui andamenti negli anni forniranno utili indicazioni per il miglioramento del Sistema di Gestione.

9.1.3 Il Bilancio di Massa ed Energetico della Centrale

Nell'allegato di cui all'ultima pagina della presente Dichiarazione, denominato "Bilancio di Massa ed Energetico della Centrale Termica Colleferro" sono riportati i principali dati e parametri operativi della centrale aggiornati al 31/12/2024. Gli indicatori chiave sono stati calcolati in riferimento al triennio 2022-2024. Si tenga presente comunque che il 2024 è un anno di transizione con sovrapposizione tra il vecchio ed il nuovo impianto e quindi alcuni indicatori sulle prestazioni ambientali potrebbero non essere allineati con i valori degli anni precedenti dovuti proprio al fatto della diversa conformazione tecnologica dei due impianti.

9.1.4 Emissioni in atmosfera

Aspetto diretto: emissioni in atmosfera della Centrale fino al 14 Giugno 2024

Punti di emissione: E1 (Camino diametro 2,85 m, altezza 40 m)

Area: Ciclo combinato

Emissioni inquinanti prodotte: CO₂, NO_x, CO, SO_x, NH₃, Polveri

Area: Generatore di vapore ausiliario

Punto di emissione: E2 (camino diametro 0,95 m, altezza 12,9 m)

Emissioni inquinanti prodotte: CO₂, NO_x, CO, SO_x, Polveri.

Situazione autorizzativa:

La Centrale è in possesso dell'Autorizzazione Integrata Ambientale Determinazione Dirigenziale n° 2194 DEL 14/08/2020 (Riesame dell'autorizzazione integrata ambientale ai sensi del D.lgs. 152/2006 parte seconda, titolo iii-bis, artt. 29-bis e seguenti). Attualmente la Centrale, dal 14/09/2020 attua il Piano di Monitoraggio e Controllo.

- La Centrale dispone, inoltre, di autorizzazione ETS ad emettere gas serra rilasciata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con Deliberazione n°33/2911 del 25/10/2011, n.1694.

Limiti Imposti:

- I limiti previsti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale n°2194/2020:

- Punto di emissione E1:

NO_x ≤ 40 mg/Nm³ (ossigeno di rif.: 15%)

CO ≤ 25 mg/Nm³ (ossigeno di rif.: 15%)

SO_x ≤ 3 mg/Nm³ (ossigeno di rif.: 15%)

NH₃ ≤ 5 mg/Nm³ (ossigeno di rif.: 15%)

PolV ≤ 3,5 mg/Nm³ (ossigeno di rif.: 15%)



27 FEB. 2025

- Punto di emissione E2:
 $\text{NOX} \leq 40 \text{ (200)* mg/Nm}^3$ (ossigeno di rif.: 3%)
 $\text{CO} \leq 25 \text{ (100)* mg/Nm}^3$ (ossigeno di rif.: 3%)
 $\text{SOx} \leq 3 \text{ (400)* mg/Nm}^3$ (ossigeno di rif.: 3%)
 $\text{Polv.} \leq 5 \text{ mg/Nm}^3$ (ossigeno di rif.: 3%)

*Concentrazioni in caso di funzionamento a gasolio

Tipologia monitoraggio:

Nei due camini, sono installate sonde di prelievo per il sistema di monitoraggio in continuo (SME) di O_2 , CO , NO_x , NH_3 (solo E1), vapore acqueo, portata fumi, conforme al D.lgs. 152/2006, parte V e s.m.i. I risultati dei monitoraggi in continuo vengono registrati dal sistema informatico della Centrale.

La centrale effettua il monitoraggio della CO_2 in conformità alla normativa Emission Trading.

Vengono effettuati monitoraggi in discontinuo come previsto dal PMC dell'AIA che hanno interessato (dati relativi al 2024):

Punto di emissione E1: polveri tot. (0,03 mg/Nm³), SO_x (0,70 mg/Nm³).

Punto di emissione E2: polveri tot. (0,05 mg/Nm³), SO_x (0,10 mg/Nm³).

Aspetto diretto: emissioni in atmosfera della Centrale a partire dal 14 Giugno 2024

Punti di emissione: Nuovo E1 (Caminio diametro 1,4 m, altezza 17 m)

Area: Ciclo combinato semplice

Emissioni inquinanti prodotte: CO_2 , NO_x , CO , SO_x , Polveri

Punti di emissione: Nuovo E8 (Caminio diametro 1,0 m, altezza 17 m)

Area: Generatore vapore ausiliario

Emissioni inquinanti prodotte: CO_2 , NO_x , CO , SO_x , Polveri

Punti di emissione: Nuovo E9-10-11-12 (Camini diametro 0,45 m, altezza 7 m)

Area: Generatori vapore ausiliari

Emissioni inquinanti prodotte: CO_2 , NO_x , CO , SO_x , Polveri

Situazione autorizzativa:

Dal 14 Giugno 2024 con la comunicazione della messa a regime definitiva del nuovo impianto è entrata in vigore l'autorizzazione AUA D.D. R.U. n. 2466 del 25/07/2023 e successivamente integrata con Decreto AU D.D. R.U. n. 1611 del 07/05/2024 con la comunicazione della messa a regime definitiva della Turbogas il 30 Novembre 2024.

L'autorizzazione ETS ad emettere gas serra rilasciata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con Deliberazione n°33/2011 del 25/10/2011, n.1694 a far data dal 14 Giugno 2024 è stata revocata con Deliberazione N.179/2024 del Comitato nazionale per la gestione della direttiva 2003/87/CE, per uscita dal campo di applicazione (Impianto inferiore a 20 MW).

Limiti Imposti:

- I limiti previsti dall'AU D.D. R.U. n. 1611 del 07/05/2024:
 - Punto di emissione E1: Turbogas (Solar T60) + post comb. e caldaia a recupero
 $\text{NO}_x \leq 50 \text{ mg/Nm}^3$
 $\text{CO} \leq 100 \text{ mg/Nm}^3$
 Portata Normalizzata secca 56.450 Nm³/h

I valori di emissione sono riferiti ai gas secchi in condizioni normali e ad una percentuale del 15% di ossigeno libero nei fumi.

- Punto di emissione E8:
 $\text{NOX} \leq 100 \text{ mg/Nm}^3$
 Portata Normalizzata secca 16.000 Nm³/h

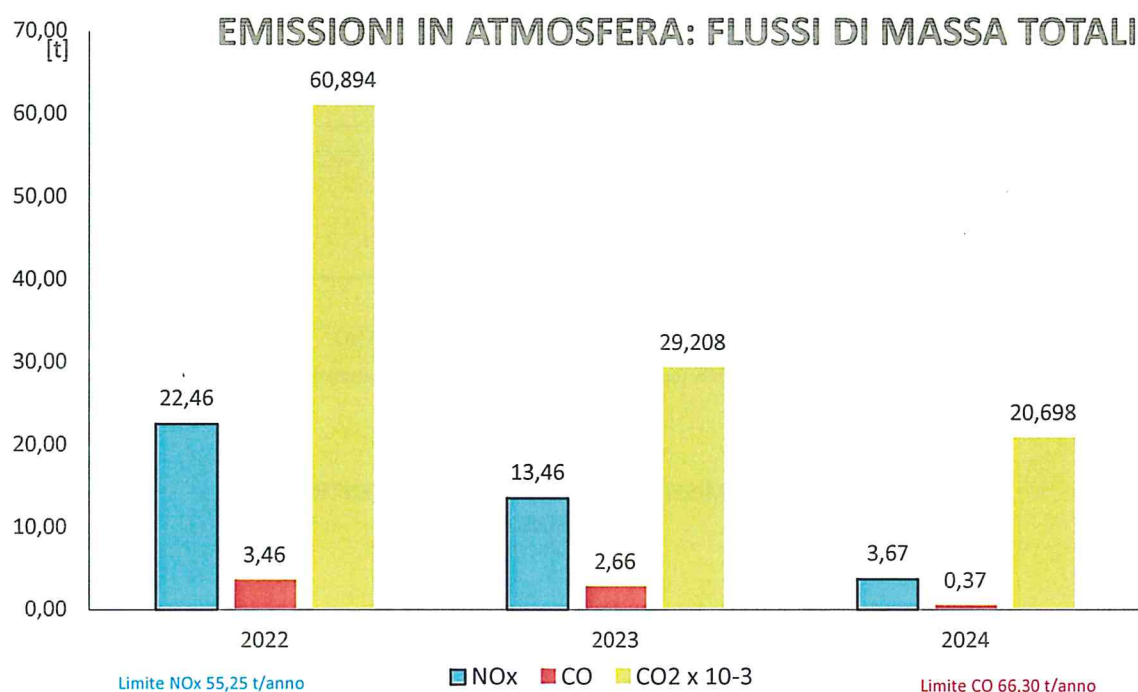
I valori di emissione sono riferiti ai gas secchi in condizioni normali e ad una percentuale del 3% di ossigeno libero nei fumi.



27 FEB. 2025

- Punto di emissione E9-10-11-12:
 $\text{NOx} \leq 100 \text{ mg/Nm}^3$
 Portata Normalizzata secca $3.300 \text{ Nm}^3/\text{h}$

I valori di emissione sono riferiti ai gas secchi in condizioni normali e ad una percentuale del 3% di ossigeno libero nei fumi



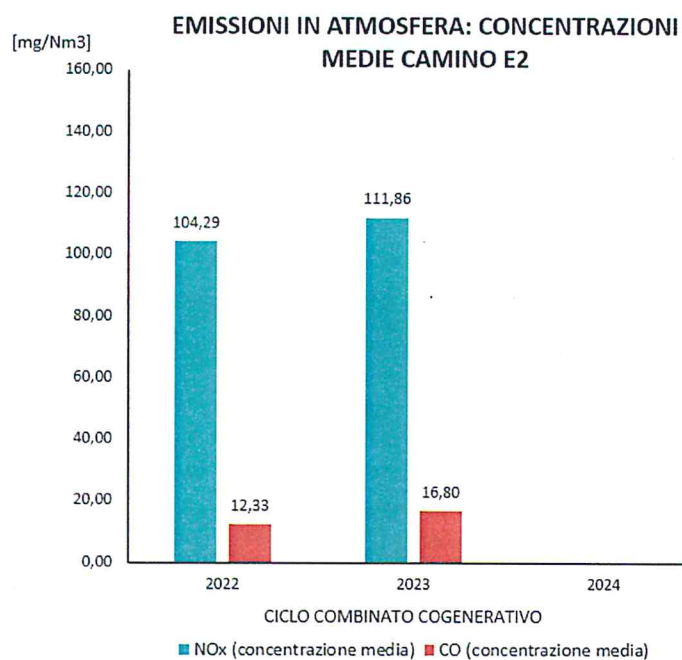
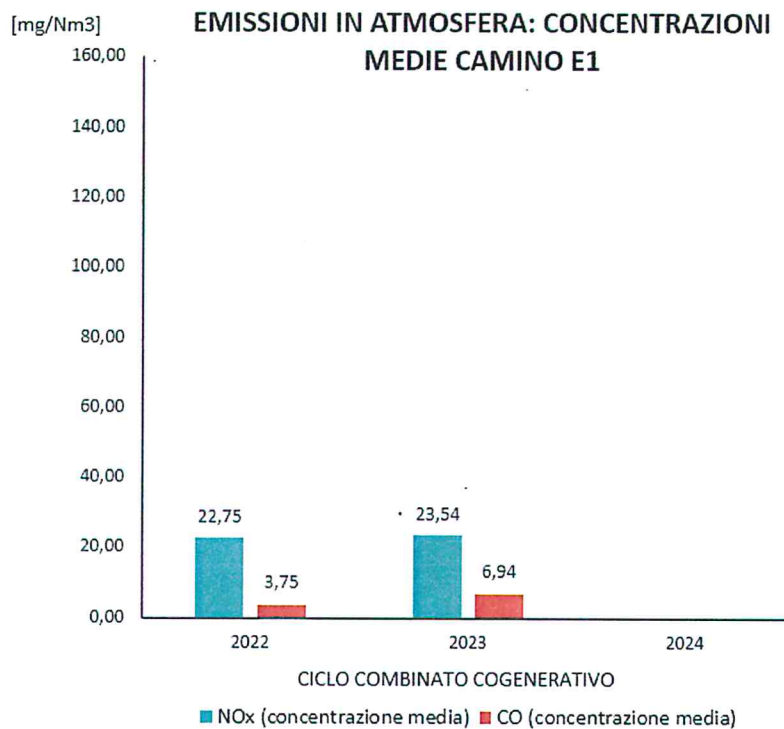
Indicatore ambientale	u.m.	2022	2023	2024
Emissioni di NOx di E1 riferite all'energia elettrica lorda prodotta (1)	t/MWh	0,000145	0,000145	0,000152
Emissioni di NOx di E2 riferite all'energia termica prodotta (2)	t/MWh	0,000138	0,000131	0,000033
Emissioni di CO di E1 riferite all'energia elettrica lorda prodotta (1)	t/MWh	0,000024	0,000042	0,000033
Emissioni di CO di E2 riferite all'energia termica prodotta(2)	t/MWh	0,000017	0,000020	0,000008
Emissioni di CO2 di E1 riferite all'energia elettrica lorda prodotta (1)	t/MWh	0,451	0,454	0,572
Emissioni di CO2 di E2 riferite all'energia termica prodotta (2)	t/MWh	0,222	0,223	0,227
Emissioni di NOx di E1 riferite all'energia elettrica equivalente(1)	t/MWh	0,000135	0,000136	0,000121
Emissioni di CO di E1 riferite all'energia elettrica equivalente (1)	t/MWh	0,000022	0,000039	0,000026
Emissioni di CO2 di E1 riferite all'energia elettrica equivalente (1)	t/MWh	0,422	0,425	0,454
Emissioni di NOx riferite all'energia elettrica e termica (3)	t/MWh	0,000121	0,000126	0,000043
Emissioni di CO riferite all'energia elettrica e termica (3)	t/MWh	0,000019	0,000023	0,000043
Emissioni di CO2 riferite all'energia elettrica e termica (3)	t/MWh	0,329	0,273	0,242

Dati relativi al ciclo combinato cogenerativo

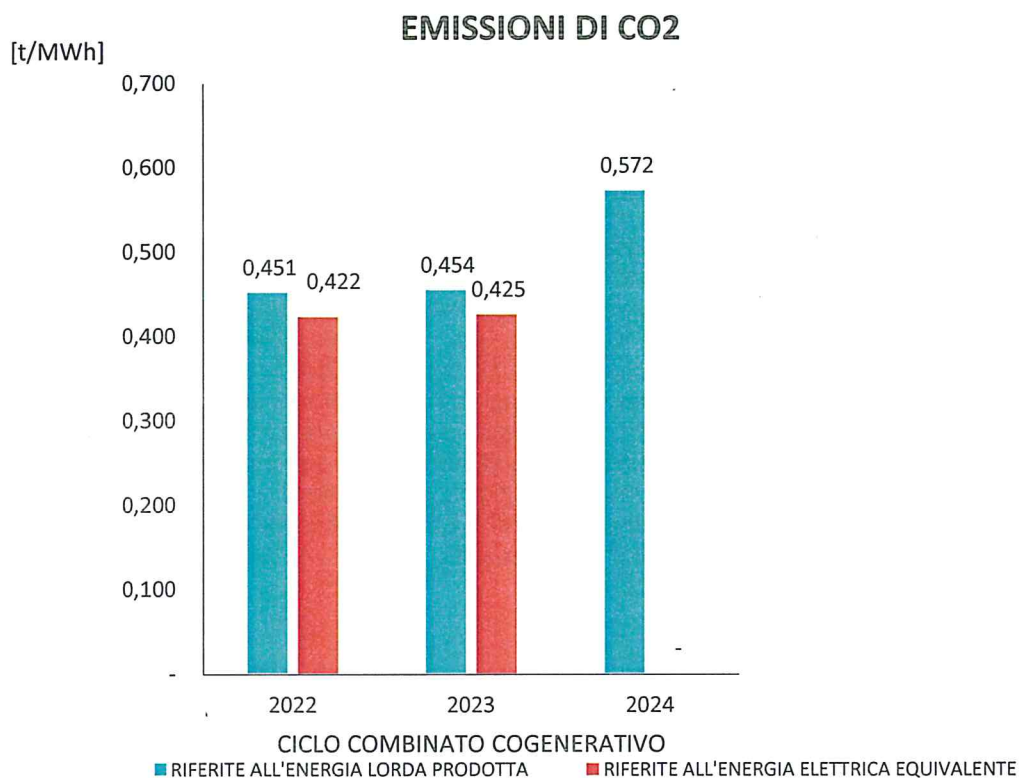
- (1) Dati relativi al ciclo produzione separata di energia termica
- (2) Dati relativi all'energia totale prodotta nell'impianto (EE+ET)
- (3) Dati relativi all'energia elettrica lorda + energia termica conferita



27 FEB. 2025



27 FEB. 2025



Commenti:

I valori di concentrazione di NO_x e CO, rilevati ed indicati nei grafici, separatamente in funzionamento in ciclo combinato e in ciclo separato, sono inferiori ai valori massimi prescritti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale così come si evince dai grafici stessi dove sono stati indicati per entrambi i rispettivi limiti. I flussi annui sono nettamente inferiori ai valori limiti imposti. Le variazioni di concentrazione riscontrabili negli anni sono da considerare fisiologiche, mentre quelle dei flussi sono legate al numero di ore di funzionamento in ciclo combinato o separato in funzione quindi delle esigenze del mercato elettrico.

Il punto di emissione E1 contempla anche un piccolo flusso di ammoniaca, (derivante dal trattamento SCR dei fumi) che nel 2024 è stato di 0,876 t/anno a fronte di una concentrazione media anno pari a 1,75 mg/Nm³, inferiore al limite di 5 mg/Nm³.

Aspetto Indiretto: emissioni in atmosfera da traffico veicolare

La gestione delle attività produttive della Centrale di Colleferro produce una movimentazione trascurabile del traffico veicolare all'esterno del sito e conseguentemente delle relative emissioni. L'aspetto risulta quindi poco significativo.

Compatibilità ambientale:

Monitoraggio ambientale:

Ad Agosto 2011, Termica Colleferro ha effettuato, antecedentemente l'entrata in funzione della Centrale, un biomonitoraggio mediante l'impiego di licheni nell'area di Colleferro con particolare riferimento alla ZPS IT6030043 "Monti Lepini" con raccolta dati relativi alla determinazione dell'indice di Biodiversità Lichenica (IBL) e il bioaccumulo di azoto nei Licheni e nelle cortecce degli alberi.

A Novembre 2014, Termica Colleferro ha effettuato il secondo biomonitoraggio mediante l'impiego di licheni non rilevando significativi cambiamenti tra i dati rilevati nel 2011, prova evidente che non vi è stato un cambiamento ambientale con il funzionamento dell'impianto.

Ad Ottobre 2017, Termica Colleferro ha effettuato il terzo biomonitoraggio mediante l'impiego di licheni non rilevando significativi cambiamenti tra i dati rilevati nel 2011 e 2014 prova evidente che non vi è stato un



cambiamento ambientale con il funzionamento dell'impianto. Il quarto ed ultimo biomonitoraggio è stato effettuato a Settembre 2020. Non si sono rilevati dei considerevoli cambiamenti tra i dati rilevati nel 2011, 2014, 2017 e quelli attuali, ragion per cui si può affermare che con molta probabilità non vi è stato un cambiamento ambientale sostanziale con il funzionamento dell'impianto.

Limiti imposti: ottemperare alla prescrizione VIA del 3/12/2009. Il monitoraggio è stato preventivamente oggetto di parere favorevole dell'Area Conservazione Natura e osservatorio Regionale per l'Ambiente espresso con nota n° 045553 del 22/2/2010 a seguito della verifica di ottemperanza proposta.

Tipologia di monitoraggio: frequenza triennale per 10 anni.

A Gennaio 2012 e Giugno 2013, Termica Colleferro ha effettuato campagne di monitoraggio della concentrazione atmosferica di biossido di azoto (NO_2), ossidi di azoto (NO_x) ed ozono (O_3) tramite campionatori passivi Analyst® in 7 siti dislocati nelle vicinanze della Centrale Turbogas.

Limiti imposti: valori limiti, soglie di allarme, livelli critici, valori obiettivo, presenti nel D.lgs. 155 del 13/08/2010, prescrizione nel protocollo d'intesa redatto con il Comune di Colleferro del 18/07/2011.

Commenti: Dal confronto dei risultati ottenuti nella seconda campagna di monitoraggio (con Centrale in esercizio) e quelli ottenuti nella prima campagna di monitoraggio eseguita con la Centrale non ancora attiva, si possono escludere impatti significativi sulla qualità dell'aria indotti dalle emissioni di NO_x della Centrale termoelettrica. Quanto esposto è avvalorato dai valori medi di concentrazione di NO_2 , NO_x , ed O_3 monitorati dalle centraline fisse di qualità dell'aria di Colleferro Oberdan e Colleferro Europa relativamente al periodo in cui sono state effettuate le campagne di monitoraggio descritte.

9.1.5 Scarichi idrici

Aspetto diretto: scarichi idrici della Centrale

Punti di scarico:

- SF1: scarico proveniente dalla vasca raccolta acqua industriali (su cui confluiscono gli scarichi parziali AM1, AM2, AM3), dallo scarico parziale AP1 e AD1. Tale scarico è inviato all'impianto di depurazione Consortile gestito dal Consorzio Servizi Colleferro.
- SF3: acque meteoriche di seconda pioggia provenienti dalla vasca di prima pioggia. Tale scarico confluisce in fossato e in corso d'acqua superficiale.

Area: Ciclo combinato, impianto demi, torri evaporative e impianto trattamento ausiliari, edifici di Centrale (scarichi civili), tutto il sito (acque meteoriche).

Scarichi inquinanti prodotti:

Scarico parziale AM1: costituito da spurghi delle torri di raffreddamento;

Scarico parziale AM2: costituito da eluati dell'impianto acqua demineralizzata previa neutralizzazione in impianto dedicato, dai filtri a sabbia e dal sistema di chiari flocculazione;

Scarico parziale AM3: costituito da scarichi oleosi provenienti dalle aree TG e TV previo trattamento in impianto di disoleazione;

Scarico parziale AP1: costituito da acque di prima pioggia provenienti dalla relativa vasca di prima pioggia;

Scarico parziale AD1: costituito dalle acque nere (scarichi civili).

Situazione autorizzativa:

Lo scarico dei reflui industriali della Centrale è conferito al depuratore consortile – Servizi Colleferro ed è regolamentato dal Regolamento Consortile. Termica Colleferro S.p.A. è consorziata con atto del 15/10/2012.

Il Consorzio risulta titolare dell'autorizzazione allo scarico delle acque reflue, con Disposizione n°78 rilasciata dalla Regione Lazio con Prot 03822015 del 16/11/2015.

Inoltre, la Società Termica Colleferro S.p.A. potrà attivare lo scarico di emergenza dei reflui allo scarico SF3, nell'esclusivo e dimostrato caso di impossibilità a confluire i reflui dello stabilimento normalmente inviati attraverso lo scarico SF1 al Depuratore Consortile è autorizzata a confluire, in condizioni di emergenza, i reflui dello stabilimento normalmente inviati attraverso lo scarico SF1 al Depuratore Consortile, la Società potrà attivare lo scarico di emergenza dei reflui allo scarico SF1.

Limiti imposti:

Termica Colleferro S.p.A. deve conferire al depuratore consortile gli scarichi parziali AM1, AM2, AM3, AP1 e quello finale SF1 conformi ai limiti previsti dalla legislazione vigente, della Tabella 3 dell'Allegato 5 alla parte terza del D.lgs. 152/06 e s.m.i. (scarico in rete fognaria), e quelli previsti dalla tabella "S1" del Consorzio Servizi Colleferro.

Tipologia monitoraggio:

Vengono effettuate analisi periodiche degli scarichi parziali AM1, AM2, AM3, AP1, SF1 da parte di laboratori esterni qualificati al fine del rispetto dei limiti previsti dalla tabella "S1" del Consorzio Servizi Colleferro e



27 FEB. 2025

con frequenza annuale al fine del rispetto dei limiti della Tabella 3 Allegato 5 del D.lgs. 152/2006 così come previsto nel Piano di Monitoraggio e Controllo come previsto dalla DD n. 2194 del 14/08/2020. (AIA).

Scarichi idrici: Valori riferiti al periodo 2022 - 2024 Valori medi degli scarichi parziali misurati da laboratorio esterno qualificato																		
Parametri*	u.m.	Limite D.lgs. 152/06	Limite Tab. S1	2022					2023					2024				
				AM1	AM2	AM3	AP1	SF1	AM1	AM2	AM3	AP1	SF1	AM1	AM2	AM3	AP1	SF1
BOD ₅	mg/l	250	250	< 5	< 8	< 5	< 5	< 7	33	11,6	12	13,3	13,3	< 7	8,5	< 5	< 5	< 22
COD	mg/l	500	800	< 10,6	< 25,3	< 10	< 13,3	< 18,66	36	40,6	36,6	38,3	38	< 20	20	< 12	14	< 10
Arsenico	mg/l	0,5	0,5	< 0,007	< 0,006	< 0,006	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,007	< 0,005	< 0,005	< 0,009
Cadmio	mg/l	0,02	0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Nichel	mg/l	4	4	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,010	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Piombo	mg/l	0,3	0,3	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Zinco	mg/l	1	1	0,112	0,012	0,065	< 0,046	< 0,026	0,046	0,008	0,05	0,061	0,029	0,139	0,024	0,052	0,048	0,0655
Cloruri	mg/l	1200	1200	60	39,3	37,3	17	45,6	0,02	47	18,6	15,33	45	61,5	58	7,5	3,5	59

*indicazione dei parametri più significativi.

Cromo IV, mercurio, aldeidi, cianuri, fenoli totali, idrocarburi totali, solventi clorurati, solventi organici aromatici, solventi organici azotati: concentrazioni inferiori al limite di rilevabilità strumentale.

Acque reflue inviate al depuratore consortile				
Parametri	Unità di misura	2022	2023	2024
Flusso SF1	mc	161.968	129.639	111.040

Commenti:

I valori riscontrati delle determinazioni analitiche hanno sempre evidenziato la piena conformità ai limiti del D.lgs. 152/06 e s.m.i. e della Tab. S1 del Regolamento del Consorzio.

Aspetto Indiretto: scarichi idrici da parte di terzi

Non sono presenti aspetti ambientali indiretti connessi agli scarichi idrici.

9.1.6 Rifiuti

Aspetto Diretto: produzione di rifiuti

Punti di deposito temporaneo: all'interno della Centrale i rifiuti sono riposti in modo differenziato per tipologia in adeguate aree di deposito temporaneo.

Area: tutto il sito.

Rifiuti prodotti: Rifiuti solidi urbani, rifiuti speciali non pericolosi, rifiuti speciali pericolosi. Per il dettaglio dei codici CER dei rifiuti prodotti si rimanda al bilancio energetico e di massa.

Situazione autorizzativa:

La Centrale non necessita di autorizzazione allo stoccaggio dei rifiuti in quanto il raggruppamento dei rifiuti viene effettuato nel luogo in cui gli stessi sono prodotti, rispettando le condizioni del "deposito temporaneo" di cui all'articolo 183 lettera bb) del D.lgs. 152/06 e s.m.i. I rifiuti sono raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento applicando il criterio temporale. Il "deposito temporaneo" viene effettuato per categorie omogenee di rifiuti, nel rispetto delle relative norme tecniche e, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito, l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose in essi contenute.



Limiti imposti:

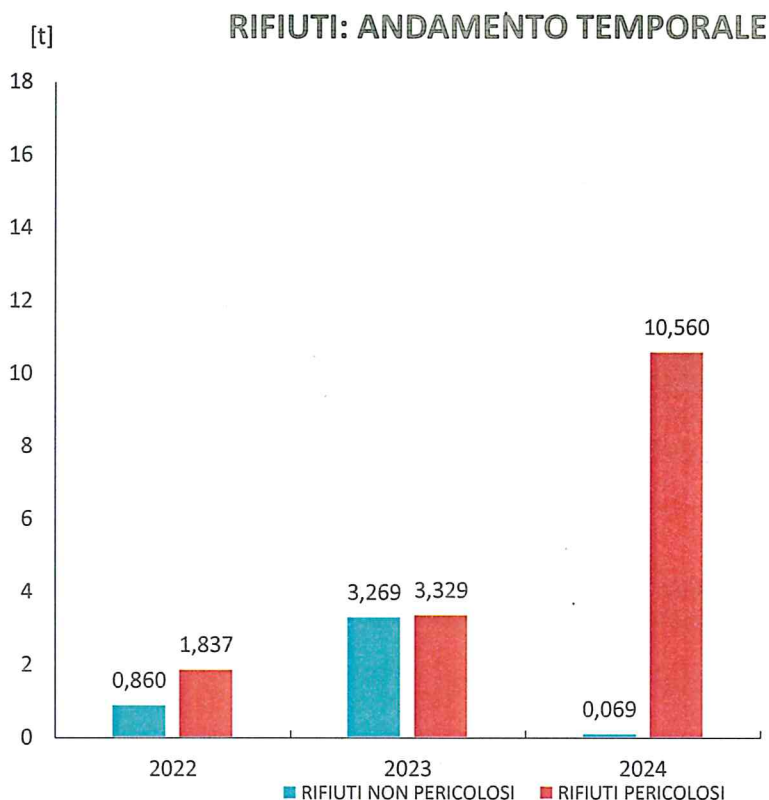
I tempi di giacenza ed i quantitativi massimi presenti nel deposito temporaneo rispettano le prescrizioni imposte dall'articolo 183 lettera bb) del D.lgs. 152/06 e s.m.i.

Tipologia monitoraggio:

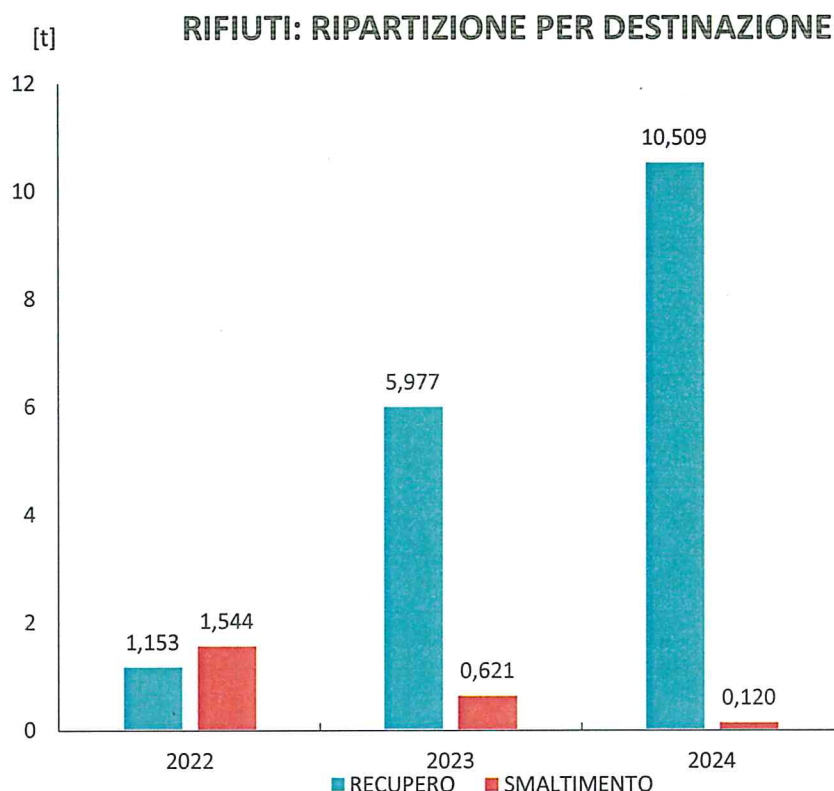
Registro di carico e scarico, formulari, MUD.

Indicatori ambientali:

Indicatore ambientale	u.m.	2022	2023	2024
Totale rifiuti riferiti all'energia elettrica equivalente	Kg/MWh	0,022	0,201	0,884
Totale rifiuti pericolosi riferiti all'energia elettrica equivalente	Kg/MWh	0,015	0,101	0,879
Totale rifiuti non pericolosi riferiti all'energia elettrica equivalente	Kg/MWh	0,007	0,100	0,0057



27 FEB. 2025



Commenti:

La produzione dei rifiuti del 2024, risulta essere superiore a quella del 2023 in riferimento alle attività di realizzazione nuovo impianto, soprattutto per i non pericolosi. Si precisa che le quantità totali annue di rifiuti, sono fortemente influenzate da attività di manutenzione programmate aventi cadenza pluriennale e/o attività straordinarie occasionali.

Aspetto Indiretto: effetto sull'ambiente dovuto alla tipologia di smaltimento dei rifiuti

La raccolta, il trasporto e lo smaltimento di tutti i rifiuti prodotti dalla Centrale è effettuato da Società regolarmente autorizzate.

Per quanto riguarda la destinazione dei rifiuti, viene richiesto, di privilegiare il recupero ed il trattamento.

9.1.7 Contaminazione del terreno e delle acque

Termica Colleferro S.p.A. in ottemperanza all'Autorizzazione Integrata Ambientale n° 3204 del 18/07/2017 - Rif. Punto n° 61 - allegato Tecnico di cui alla D.D. R.U. 3383/2015 e art. 29 sexies c.6-bis del D.Lgs. 152/06 ha effettuato la caratterizzazione del suolo sottosuolo ed ha comunicato i risultati agli Enti di controllo. Dalle analisi effettuate sono stati evidenziati superi del parametro "vanadio". Tale elemento non è presente nelle lavorazioni della Centrale termoelettrica e si ritiene sia componente del "fondo", come già evidenziato per i terreni caratteristici del sito industriale di Colleferro. Infatti, già nella fase di caratterizzazione iniziale del 2008, uno studio dell'ISPRA IS/EME-SST n.108/2009, a seguito della costituzione di Sito di Interesse Nazionale (SIN) della Valle del Sacco, evidenziava valori elevati di alcuni metalli/metallidi, tra cui il vanadio, non dovuti a contaminazione antropica.

La Città Metropolitana di Roma Capitale, ente di controllo, nel maggio 2018, richiedeva alla Regione Lazio di avviare l'iter necessario per l'approvazione dei valori limite di riferimento.

I risultati delle analisi effettuate sulle acque sotterranee sono assolutamente nei limiti e confermano l'integrità della falda, come si evince nel capitolo di riferimento.

Analisi acque sotterranee. Valori riferiti al periodo 2022 – 2024														
Valori massimi riscontrati nei 4 Piezometri presenti														
Parametri*	u. m.	Limite D.lgs. 152/06 Parte IV Tit..V All. 5 Tab. 2 acque sotterranee (CSC)	2022				2023				2024			
			PZ 1	PZ 2	PZ 3	PZ 4	PZ 1	PZ 2	PZ 3	PZ 4	PZ 1	PZ 2	PZ 3	PZ 4
Arsenico	µg/l	10	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,9	0,6	0,5	3	1,8	< 0,5	< 0,5
Cadmio	µg/l	5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Cromo VI	µg/l	5	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Cromo tot.	µg/l	50	< 8	< 5	< 5	< 5	7	< 5	< 5	< 5	13	< 5	< 5	< 5
Mercurio	µg/l	1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Nichel	µg/l	20	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Piombo	µg/l	10	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1,7
Rame	µg/l	1000	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Zinco	µg/l	3000	< 8,5	7	< 5	< 10,5	14	< 5	11,5	11	93	79	119	102
Idrocar.tot. (n-esano)	µg/l	350	< 50	< 53	< 50	< 50	< 50	< 53	< 53	< 53	187	121	121	111

*indicazione dei parametri più significativi (elenco non completo)

Commenti:

Nel corso del 2024 non si sono rilevati fenomeni di supero dei valori previsti per le acque sotterranee.

Aspetto Diretto: Utilizzo di prodotti chimici nell'area di Centrale

Prodotti chimici e loro punti di stoccaggio: si veda tabella "Denominazione e capacità di vasche e serbatoi".
Area: Tutto il sito.

Tipologia monitoraggio: Tutti i serbatoi fuori terra installati nella Centrale sono dotati di appositi bacini di contenimento. I serbatoi del gasolio di emergenza per il GVA sono interrati e dotati di sistema di segnalazione delle perdite tramite intercapedine con liquido in pressione. Le vasche interrate sono soggette a controlli periodici di tenuta o a sistema di controllo delle perdite tramite intercapedine con gas in pressione.

Monitoraggio periodico dell'acqua di falda tramite piezometri con frequenza semestrale e monitoraggio in continuo del livello freaticometrico in un piezometro a valle ed uno a monte rispetto al flusso di acque sotterranee della Centrale.

Limitazioni imposte: Rispetto prescrizioni imposte dalla D.lgs. 152/06 e s.m.i., dal Piano di Monitoraggio e Controllo AIA, dal VIA, dal D.G.R. 222/2005.

Centrale di Colleferro: Denominazione e capacità di vasche e serbatoi		
Reparto	Denominazione	Capacità (m ³)
13 stoccaggio acqua demi	Serbatoio acqua demineralizzata	100*3=300
13 stoccaggio acqua grezza	Serbatoio acqua grezza	100*2=200
6/11 stoccaggio acqua antincendio	Serbatoio acqua antincendio	600
58 vasca acque industriali	Vasca raccolta reflui di processo	30
11/6 torre di raffreddamento	Vasca torre di raffreddamento	300
20 vasca olii trasformatore	Vasca oli trafo alimentazione comprensorio	24
20 vasca olii trasformatore	Vasca oli trafo (T1+T2)	67
21 vasca trattamento acque di 1 ^a pioggia	Vasca raccolta acque meteoriche 1 ^a pioggia	70
22 vasca raccolta invio al dep. cons.	Vasca finale acque reflue	20
17 vasca acque oleose	Vasca acqua oleose	5
17 vasca di neutralizzazione	Vasca di neutralizzazione	70
17 vasca di neutralizzazione	Serbatoi HCl per neutralizzazione	1
17 vasca di neutralizzazione	Serbatoio NaOH per neutralizzazione	1
21 vasca trattam. acque di 1 ^a pioggia	disoleatore	5
17 vasca acque oleose	disoleatore	3
6 torre di raffreddamento	Bacino di contenimento serb. Acido solf.	10
6 torre di raffreddamento	Serbatoio acido solforico	10
50 vasca raccolta lavaggio compressore	Vasca raccolta acqua lavaggio TG	5
9 stazione stocc. e distribuz. gasolio	Serbatoio stoccaggio gasolio	25*2=50
12 fabbricato produzione acqua demi	Serbatoio HCl per impianto demi	0,1
12 fabbricato produzione acqua demi	Serbatoio ipoclorito per impianto demi	0,1
12 fabbricato produzione acqua demi	Serbatoio NaOH per impianto demi	0,1
12 fabbricato produzione acqua demi	Serbatoio antiscalant per impianto demi	0,35
64 serbatoi reagenti per trattamento	Serbatoio ipoclorito per imp. Acqua grezza	1
64 serbatoi reagenti per trattamento	Bacino conten. ipoclorito imp. acqua grezza	9
64 serbatoi reagenti per trattamento	Serbatoio cloruro ferrico imp. acqua grezza	1,8
64 serbatoi reagenti per trattamento	bacino cont. cloruro ferrico imp. acqua grezza	9
64 serbatoi reagenti per trattamento	Serbatoio polielettrolita imp. acqua grezza	0,25
64 serbatoi reagenti per trattamento	bacino cont. polielettrolita imp. acqua grezza	9
27 pompe alimento caldaia ausiliaria	Serbatoio deossigenante per ciclo termico	0,5
44 trattamento condensato	Serbatoio HCl rig. condensato	1,6
44 trattamento condensato	Serbatoio NaOH rig. condensato	1,6
44 trattamento condensato	Vasca contenimento ser, HCl	1,6
44 trattamento condensato	Vasca contenimento ser, NaOH	1,6
64 serbatoi reagenti per trattamento	Serbatoio ammoniaca	10
64 serbatoi reagenti per trattamento	Bacino contenimento Serbatoio ammoniaca	17
3 caldaia ausiliaria	Serbatoio deossigenante per GVA	0,1
3 caldaia ausiliaria	Serbatoio ammoniaca per GVA	0,1
56 skid dosaggio add. acqua di torre	Serbatoio antincrostante per acqua di torre	0,5
56 skid dosaggio add. acqua di torre	Serbatoio anticorrosivo per acqua di torre	0,5
56 skid dosaggio add. acqua di torre	Serbatoio antivegetativo per acqua di torre	0,5
19 stazione pompaggio imp. antincendio	Serbatoio gasolio per motopompa antinc.	1,0
19 stazione pompaggio imp. antincendio	Bacino cont. serb. gasolio motopompa antinc.	1

Aspetto Indiretto: sversamenti di sostanze inquinanti in aree esterne

La possibile contaminazione del suolo in aree esterne alla Centrale è legata al trasporto di sostanze chimiche da parte dei fornitori, al trasporto e smaltimento dei rifiuti, allo stoccaggio e manipolazione interna. Termica Colleferro ha redatto in riferimento all'All. 1 del DM 272/2014 la valutazione del rischio di contaminazione del suolo e delle acque escludendo la necessità di procedere alla redazione della Relazione di riferimento.

I rifiuti prodotti dalla Centrale vengono smaltiti in discarica, inviati al recupero o al trattamento. Il trasporto e lo smaltimento di tutti i rifiuti prodotti è effettuato da Società in possesso di regolare autorizzazione.

Commenti: Nel corso del 2024 sono state effettuate prove di emergenza e non si sono verificati sversamenti accidentali di prodotti chimici.



9.1.8 Biomonitoraggio lichenico

27 FEB. 2025

La metodologia utilizzata nella presente ricerca per la parte inerente all'utilizzo dei licheni come bioindicatori è l'Indice di Biodiversità Lichenica (I.B.L.), descritto nel Manuale ANPA 2/2001, che consente di stimare lo stato della diversità lichenica in condizioni standard dopo una lunga esposizione ad inquinamento.

atmosferico e/o ad altri tipi di stress ambientali. Tale metodologia è nata da un confronto europeo a cui hanno partecipato esperti di vari paesi, allo scopo di elaborare un protocollo comune tendente ad eliminare gli elementi di soggettività esistenti nelle precedenti linee guida.

In particolare, questo metodo si distingue per la specifica attenzione con cui vengono individuati i siti di campionamento, gli alberi su cui compiere il monitoraggio e il posizionamento della griglia di rilevazione.

Il sistema di campionamento utilizzato nel presente studio è il medesimo del 2011 e del 2014, dato che è necessario avere dei dati raccolti nel tempo nelle stesse aree per poter stabilire i cambiamenti ambientali a cui l'area è soggetta, conoscendo così se si è avuto un miglioramento o peggioramento delle condizioni ambientali.

Si è quindi ripreso in toto il sistema di campionamento utilizzato nel primo studio, andando a ricercare l'insieme delle Unità di Campionamento Primaria (UCP), costituite da un campione del totale delle celle territoriali costituenti la popolazione di interesse, che coincideva con le Unità di Campionamento Secondarie (UCS), da selezionare all'interno delle UCP.

In generale UCP ed UCS sono quindi porzioni di territorio con superficie e forma definite all'interno delle quali, seguendo procedure standard, vanno individuati gli alberi su cui eseguire il rilevamento della Biodiversità Lichenica.

UCP ed UCS hanno lo scopo di assicurare l'uniformità di selezione e l'omogeneità della distribuzione del campione. La forma delle UCP è quadrata, le loro dimensioni variano, a seconda delle scale territoriali, da 1x1 km a 250x250 m. In ciascuna UCP viene selezionato un campione di alberi compreso tra 1 e 12, a seconda della disponibilità di alberi in possesso delle caratteristiche di rilevabilità. Gli alberi saranno selezionati all'interno delle UCS.

Si è deciso quindi di continuare a considerare come Unità di Campionamento le celle di 500 m di lato già individuate precedentemente.

Nel presente monitoraggio le celle di 500 m di lato sono state considerate come UCP che coincidono come nel precedente lavoro alle UCS.

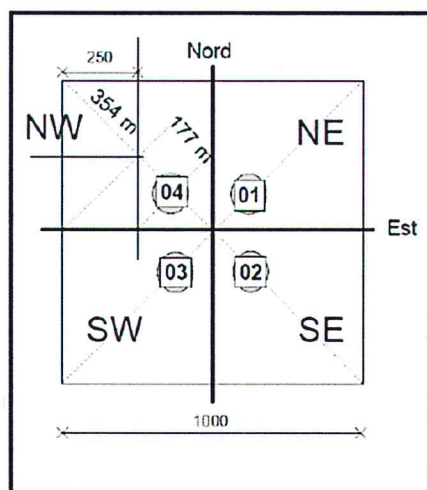


Figura 3.1 - Schema delle UCS da indagare prioritariamente in ogni quadrante e della loro disposizione all'interno dell'UCP (Tratto da Manuale ANPA 2/2001).

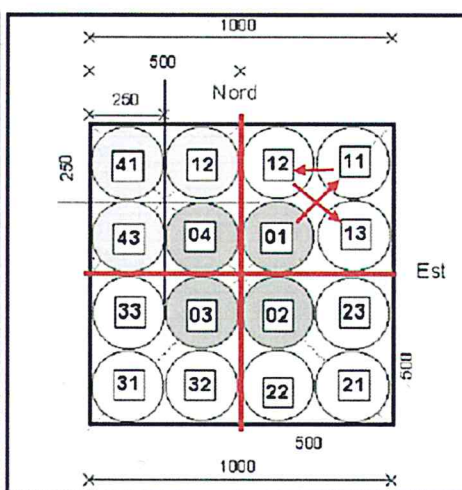


Figura 3.2 - Schema di tutte le UCS individuabili nell'UCP e dell'ordine di sostituzione (Tratto da Manuale ANPA 2/2001).

9.1.9 Utilizzo di risorse (acqua, suolo, gas naturale, energia, combustibili liquidi e gas tecnici)

Aspetto Diretto: utilizzo di acqua

Punto di prelievo: L'acqua industriale è fornita dal Consorzio Servizi Colleferro di provenienza superficiale dal fiume Sacco. La Centrale è dotata di n° 2 pozzi per l'approvvigionamento integrativo e/o alternativo a quello del Consorzio.



27 FEB. 2025

L'acqua potabile è fornita dal Consorzio Acqua potabile.

Area: Ciclo combinato, impianto demi, torri evaporative e impianto trattamento ausiliari, edifici di Centrale (acque igienico-sanitarie).

Situazione autorizzativa:

L'approvvigionamento di acqua industriale della Centrale è regolamentato dallo Statuto della Società Consortile denominata "Servizi Colleferro – Società Consortile per azioni" di cui Termica Colleferro S.p.A. è a sua volta consorziata.

La concessione di derivazione d'acqua del pozzo n°1 è stata rilasciata a Termica Colleferro S.p.A. dalla Provincia di Roma con Determinazione Dirigenziale n° 106 del 22/01/2014 ed è disciplinata dal Disciplinare n° 788 del 28/11/2013.

La concessione di derivazione d'acqua del pozzo n°2 è stata rilasciata a Termica Colleferro S.p.A. dalla Città Metropolitana di Roma Capitale con Determinazione Dirigenziale n°6396 del 29/12/2015 ed è disciplinata da Disciplinare n°990 del 24/11/2015.

Limitazioni imposte:

Previsto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'approvvigionamento di acqua industriale e all'interno del disciplinare n°788 del 28/11/2013 e n°990 del 24/11/2015 per l'approvvigionamento di acqua da pozzo.

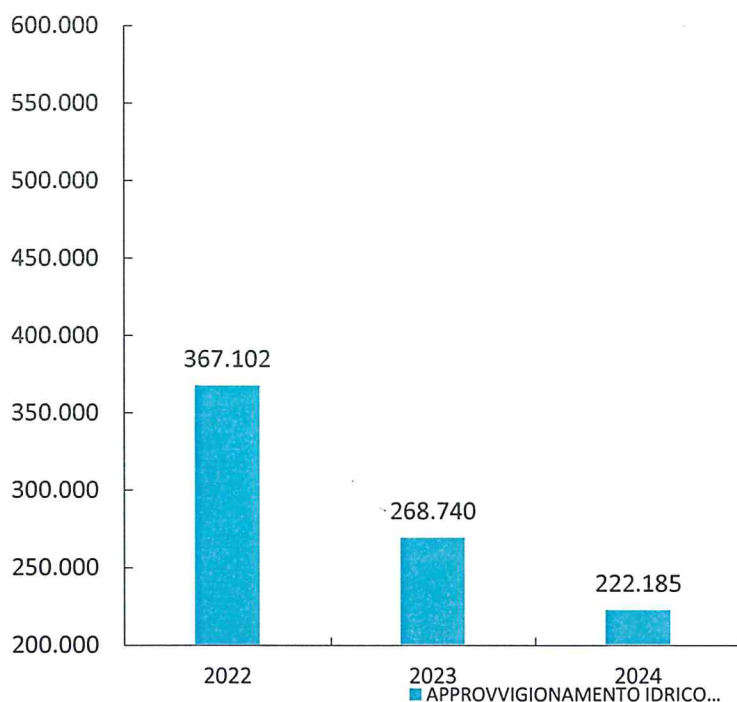
Tipologia monitoraggio:

Contatori

Monitoraggio analitico dell'acqua industriale così come previsto nel PMC dell'AIA. Sono monitorati con frequenza bimestrale: Alluminio, Arsenico, Argento, Bario, Boro, Cadmio, Cromo esavalente, Cromo totale, Ferro, Manganese, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Stagno, Zinco. Cianuri Totali (come CN) Cloro attivo libero Solfuri (come S), Solfiti, Solfati, Cloruri, Fluoruri, Fosforo totale, Azoto Ammoniacale, Azoto nitroso, Azoto nitrico, Grassi e olii, Idrocarburi, Fenoli, Aldeidi, Solventi organici aromatici, Tensioattivi, Pesticidi.

Approvvigionamento Idrico	u.m.	2022	2023	2024
Pozzo	m ³	79.075	24.895	3.569
Consorzio Servizi Colleferro	m ³	288.027	243.845	218.616

APPROVVIGIONAMENTO IDRICO TOTALE



27 FEB. 2025

Indicatori ambientali:

Indicatore ambientale	u.m.	2022	2023	2024
Consumo Idrico Totale Annuo riferita all'energia elettrica equivalente	m ³ /MWh	3,02	8,22	/

Commenti:

Il consumo idrico è relativo all'acqua industriale e all'approvvigionamento da pozzo.

Già come il 2023 a maggior ragione nel corso del 2024 questo indicatore ambientale non risulta applicabile in quanto la produzione elettrica è stata bassissima rispetto al consumo di acqua che è utilizzata anche per la produzione di vapore che invece è rimasto invariato rispetto agli anni precedenti.

Aspetto Diretto: consumo di suolo

La Centrale occupa una superficie complessiva di circa 47.120 m², di cui 5.867 m² occupati da edifici e apparecchiature.

Biodiversità

Indicatore ambientale	u.m.	2022	2023	2024
Percentuale utilizzo del suolo (1)	%	9,53	9,53	12,06
Indice di occupazione del terreno (2)	m ² /MWh	0,091	0,091	0,068
Superficie orientata alla natura	m ²	30.535	30.535	29.304

(1) Riferito alla superficie edificata ed impermeabilizzata

(2) Riferito all'energia totale prodotta (EE lorda+ET prodotta totale)

Commenti:

Gli indici sopra descritti sono variati sensibilmente sia a causa della realizzazione del nuovo impianto, sia alla bassa produzione di energia elettrica rispetto alla potenza installata.

Aspetto Diretto: utilizzo di gas naturale

Punto di prelievo: Rete SGI

Area: Ciclo combinato o utilizzo di solo GVA.

Tipologia monitoraggio: n. 1 misuratore fiscale. I consumi sono riportati sui report mensili di Centrale.

Limitazioni imposte: Presenti all'interno del codice di rete di connessione alla rete gas di SGI (Società Gasdotti Italia S.p.A.) distributore rete Alta Pressione locale.

Consumi Gas Naturale	u.m.	2021	2022	2024
Consumo specifico di gas naturale riferito all'energia elettrica lorda prodotta (1)	Sm ³ /anno	29.338.708	14.238.421	10.091.923



27 FEB. 2025

Indicatori ambientali:

Indicatore ambientale	u.m.	2022	2023	2024
Consumo specifico di gas naturale riferito all'energia elettrica lorda prodotta (1)	Sm ³ /MWh	217,54	221,52	1057,3
Consumo specifico di gas naturale riferito all'energia elettrica equivalente (1)	Sm ³ /MWh	203,14	207,01	221,48
Consumo specifico di gas naturale riferito all'energia termica prodotta (2)	Sm ³ /MWh	106,77	108,47	110,71
Consumo specifico di gas naturale riferito all'energia totale prodotta (3)	Sm ³ /MWh	158,52	133,30	118,33

(Gas naturale riferito a PCI 36.028 kJ/Sm³)

(1) Dati relativi al ciclo combinato cogenerativo

(2) Dati relativi a produzione di energia termica da GVA

(3) Dati relativi all'energia totale prodotta (EE+ET)

Commenti:

Gli indicatori ambientali risultano in linea con i valori attesi.

Aspetto Diretto: utilizzo di gasolio**Punto di prelievo:**

- Serbatoio da 900 litri posto fuori terra con bacino di contenimento, all'interno di un locale chiuso (edificio antincendio);
- Serbatoio di 700 litri all'interno del gruppo elettrogeno con canaletta di contenimento perimetrale del box di alloggiamento;
- N°2 serbatoi interrati di 25 m³/cad. per uso emergenza dedicato al GVA;

Area: Tutto il sito.**Tipologia monitoraggio:** Registrazione dei consumi, controllo continuo da DCS di eventuali perdite dei serbatoi interrati (monitoraggio intercapedine)**Limitazioni imposte:** in AIA e nel PMC**Indicatori ambientali:**

Per i dati relativi al consumo di gasolio si rimanda al bilancio energetico e di massa.

Commenti

Il gasolio è utilizzato in quantità minime solo per le prove di funzionamento della pompa antincendio, del gruppo elettrogeno e in caso di emergenza per il GVA.

Il consumo di gasolio è calcolato tenendo conto delle giacenze al 31/12 e degli approvvigionamenti, così come previsto nella normativa Emission Trading per fonti "*de minimis*".

Negli anni precedenti al 2018 non si sono avuti consumi di gasolio per il GVA.

Consumo complessivo pari a 413 kg per l'anno 2022.

Consumo complessivo pari a 495 kg per l'anno 2023.

Consumo complessivo pari a 220 kg per l'anno 2024.

**Aspetto Diretto: utilizzo di energia elettrica****Punto di prelievo:** Rete di distribuzione nazionale.**Area:** Tutto il sito.**Tipologia monitoraggio:** Contatore. I consumi sono registrati su un rapportino giornaliero.**Limitazioni imposte:** Presenti all'interno del contratto di fornitura.

27 FEB. 2025

Consumo di Energia Elettrica	u.m.	2022	2023	2024
Consumo di energia elettrica autoprodotta per usi interni	MWh	5.340	3.304	2.569
Consumo di energia elettrica dalla rete per usi interni	MWh	1.868,83	2.484,78	2.187,21
Percentuale di energia elettrica dalla rete per usi interni prodotta da fonti rinnovabili	%	41,74	41,74	41,74
Ore di funzionamento annuo (TG+GVA)	ore	8.669	8.555	8.640

Indicatori ambientali:

Indicatore ambientale	u.m.	2022	2023	2024
Consumo specifico di energia riferito all'energia totale prodotta (1)	MWh/MWh	0,0309	0,0309	0,0301

(1) Riferito all'energia totale prodotta (EE+ET)

Commenti:

L'indicatore di consumo specifico di energia elettrica, nel 2024 risulta in linea con i valori attesi

Aspetto Diretto: utilizzo di gas tecnici

Prodotti chimici: Azoto (N₂), ossidi di azoto (NO_x), monossido di carbonio (CO), ossigeno (O₂), elio, miscele di idrocarburi e metano.

Area: Tutto il sito.

Vengono utilizzate limitate quantità di gas per il gascromatografo e per la taratura degli strumenti di analisi emissioni (SME) e del densimetro. L'utilizzo di tali gas non comporta rischi.

Aspetto Indiretto: utilizzo di combustibili

Vengono utilizzati combustibili da parte dei fornitori per alimentare i veicoli che effettuano il conferimento dei prodotti chimici e lo smaltimento dei rifiuti prodotti.

9.1.10 Stoccaggio e utilizzo di materiali ausiliari

Aspetto Diretto: stoccaggio e utilizzo di materiali ausiliari in Centrale

Prodotti chimici e loro funzione: Acido cloridrico e idrossido di sodio per rigenerazione polishing, ammoniacale per impianto SCR e condizionamento ciclo termico, deossigenante per condizionamento ciclo termico, antincrostante, anticorrosivo e antivegetativo per condizionamento acqua di torre, ipoclorito per trattamento acqua grezza, polielettrolita per trattamento acqua grezza, acido solforico per condizionamento acqua di torre, Antiscalant per condizionamento acqua demi ed oli dei trasformatori e di lubrificazione.

Punti di stoccaggio: Si veda tabella "Denominazione e capacità di vasche e serbatoi".
Tipologia monitoraggio: Per tutti i prodotti utilizzati all'interno della Centrale sono disponibili schede di sicurezza e la gestione è regolamentata da specifiche procedure operative.

Area: Tutto il sito.

27 FEB. 2025

Indicatori ambientali:

Indicatore ambientale	u.m.	2022	2023	2024
Consumo dei Materiali (1)	t/MWh	0,00023	0,00017	0,00006

(1) Riferito all'energia totale prodotta (EE+ET)

Per quanto concerne il consumo dei singoli materiali utilizzati si rimanda al bilancio di massa ed energetico.

Commenti:

L'indice di consumo di chemicals e olio rispecchia il funzionamento ridotto dell'impianto cogenerativo

9.1.11 Rumore, odori, polveri, vibrazioni e impatto visivo**Aspetto Diretto: emissione di rumore**

Principali fonti di emissione: Sistema di filtrazione aria gruppo Turbogas, condotto di scarico fumi da gruppo turbogas a GVR, TV, alternatore, trasformatori, compressori aria compressa (servizi e strumenti), pompe di alimentazione dell'acqua alla caldaia e per l'acqua demi, torri evaporative, camino, valvola di decompressione del gas naturale.

Limiti imposti: Il Comune di Colleferro si è dotato di un piano di Zonizzazione Acustica del territorio ai sensi del DPCM 14/11/1997 approvato con Delibera del Consiglio Comunale n° 28 del 13/10/2004. Pertanto, ai fini della valutazione dei valori di emissione e assoluti di immissione sonora sono applicabili i limiti previsti dal DPCM 14/11/1997:

- Il sito di Centrale, compresi i punti di misura posti internamente al confine di proprietà della società Termica Colleferro appartiene alla Classe VI – Aree esclusivamente industriali per la quale sono previsti limiti di immissione pari a 70 dB(A) e limiti di emissione pari a 65 dB(A);
- La strada adiacente al comparto industriale è classificata in classe VI
- La SS 600 Latina è classificata in classe IV. Alla classe IV è stata attribuita anche una fascia di circa 35 m tra la zona industriale e la classe III. In tale fascia ricadeva il ricettore P4, dove, in base alla recente AIA n. 2194 del 14/08/2020, tale ricettore è stato abolito come punto di analisi.
- L'area ubicata tra la Centrale e la SS600 Latina appartiene alla classe III – Aree di tipo misto, in cui i limiti di immissione sono di 60 dB(A) e 50 dB(A) rispettivamente per il periodo diurno e notturno. In tale area sono presenti i ricettori P2, P3.
- All'interno dell'area di classe III è presente una zona adibita ad espansione urbana e alla quale è stata attribuita la classe acustica II – "Aree prevalentemente residenziali" i cui limiti di immissione sono di 55 dB(A) e 45 dB(A) rispettivamente per il periodo diurno e notturno. In tale fascia è presente il ricettore P1.

Nel 2022 sono state effettuate misurazioni al perimetro della centrale e presso i ricettori più vicini al sito.

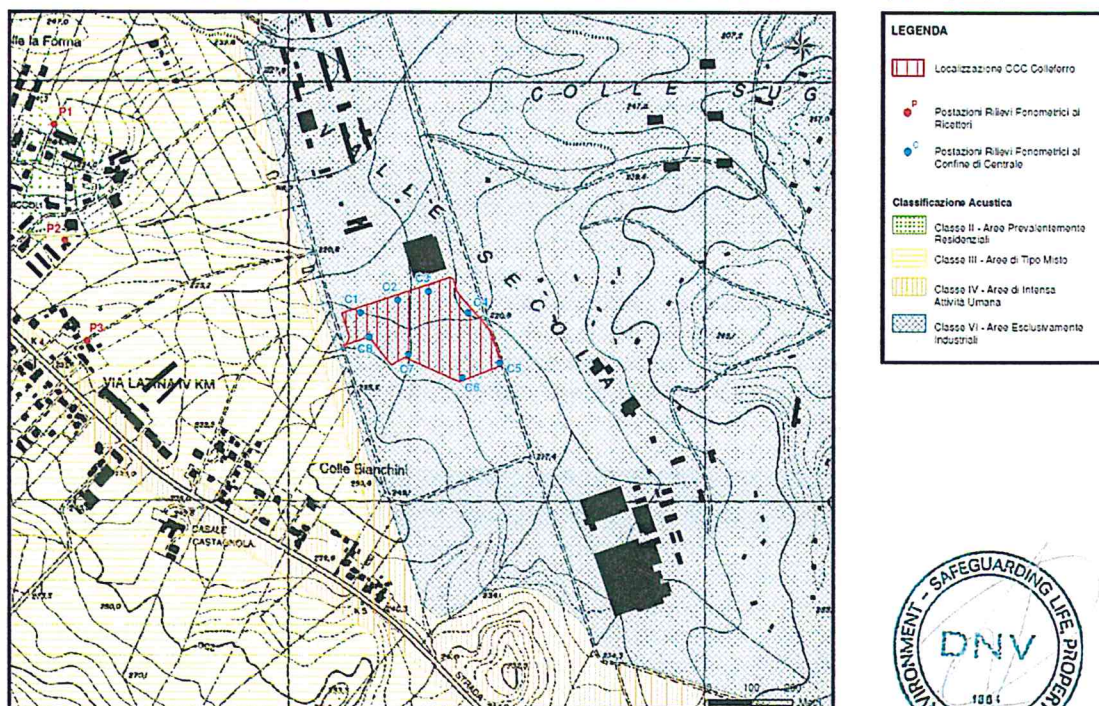
Tipologia monitoraggio: il monitoraggio acustico e le valutazioni del rispetto dei limiti normativi sono conformi a quanto stabilito dalla Legge Regionale Lazio del 3/08/2001 n°18, alle specifiche del DM 31/01/2005. Normativa di rif.: Legge 26/10/1995 n°447, DPCM 14/11/97. DM 16/03/98, D.P.R. 30/3/2004 n° 142, D.P.R. 18/11/1998 n°459

Monitoraggio della rumorosità ambientale (Dicembre 2022)							
Punti lungo il confine							
Punti	Sorgenti	Livelli sonori				Limiti di emissione ed immissione autorizzati	
		Leq. misurato dB(A)		L _{A90} dB(A)			
		TR-N	TR-D	TR-N	TR-D	TR-N	TR-D
C1	Confine ovest - nord-ovest	53,4	55,1	52,9	53,6	65	65
C2	Confine nord-ovest	59,5	59	59	58,5	65	65
C3	Confine nord - nord-est	55,2	55	54,9	54,4	65	65

C4	Confine est	57,8	57,6	57,5	56,7	65	65
C5	Confine sud-est	56,1	54,9	55,4	54,3	65	65
C6	Confine sud	61,4	61,8	60,3	60,9	65	65
C7	Confine sud	62,1	62,8	61,8	62,3	65	65
C8	Confine ovest	57,1	58,6	56,6	57,7	65	65
Punti in prossimità dei ricettori							
Punti	Sorgenti	Livelli sonori				Limiti di immissione autorizzati	
		Leq. misurato dB(A)		L _{A90°} dB(A)			
		TR-N	TR-D	TR-N	TR-D	TR-N	TR-D
P1	Ubicato in via Latina ad una distanza di circa 850 m in direzione nord nord-ovest dal confine di Centrale costituito da civili abitazioni di due piani di recente costruzione	40,8	45,3	38,7	36,9	45	55
P2	Ubicato in via Sant'Agostino n°51 ad una distanza di circa 670 m in direzione nord nord-ovest dal confine di Centrale costituito da civili abitazioni di due piani di recente costruzione	37,5	44,95	35,4	38,9	50	60
P3	Ubicato in via Latina n°121 ad una distanza di circa 650 m in direzione ovest dal confine dell'area industriale costituito da civile abitazione	39	46,45	34,8	39,05	50	60

*livello statistico considerato parametro rappresentativo del livello di rumorosità ambientale di fondo che esclude il contributo del traffico

Piano di Classificazione Acustica Comune di Colleferro e Localizzazione Rilievi Fonometrici (Scala 1:10.000)



Indagini fonometriche storiche

27 FEB. 2025

Dicembre 2022: misure del rumore effettuate nelle medesime postazioni di quelli attuali al fine di disporre di un "bianco ambientale" e pertanto condotte in assenza di qualsiasi sorgente sonora riconducibile all'attività della Centrale (con particolare riferimento alle attività di cantiere che durante il periodo di misura

era fermo). In considerazione del fatto che le condizioni al contorno non risultano ad oggi in alcun modo variate, tali misure sono ritenute rappresentative del rumore di fondo dell'area e pertanto sono utilizzate come tali.

Anni 2012-2014-2016-2018-2020: misure effettuate nelle medesime postazioni di quelle utilizzate nel monitoraggio precedente.

Report anno 2022

I risultati ottenuti presso le postazioni di cui sopra hanno condotto alle seguenti conclusioni:

- nel periodo diurno e notturno, i livelli sonori misurati ai ricettori P1, P2 e P3 risultano ampiamente entro i limiti di immissione imposti dal *DPCM 14/11/97* relativi alla loro classe di appartenenza;
- durante le misure, ad eccezione del traffico presente sulla SS600 dir Via Latina IV km, non erano presenti particolari sorgenti sonore in grado di condizionare i livelli monitorati;
- presso tutte le postazioni di misura ubicate al confine di Centrale (identificate con le sigle da C1 a C8) si raggiungono livelli sonori inferiori ai limiti di emissione previsti per la Classe VI di appartenenza in entrambi i periodi di riferimento;
- il valore del livello differenziale relativo al periodo diurno e notturno risulta rispettato presso tutti i ricettori considerati.

Dalle misurazioni acustiche effettuate, nelle condizioni emissive di esercizio a regime della Centrale di Termica Colleferro S.p.A., è possibile concludere che le emissioni sonore della stessa non determinano variazioni apprezzabili al clima acustico presente oltre a rispettare tutti i limiti normativi in materia di acustica ambientale.

Aspetto Indiretto: emissione di rumore da traffico veicolare

Durante le misure, ad eccezione del traffico presente sulla SS600 dir Via Latina IV km, non erano presenti particolari sorgenti sonore in grado di condizionare i livelli monitorati;

Aspetto Diretto: emissione di odori

L'aspetto ambientale "odori" non è rilevante.

Aspetto Diretto: emissione di polveri

L'aspetto ambientale "polveri" non è rilevante.

In occasione di eventuali cantieri che comportino una significativa generazione di polveri verranno adottate tutte le misure idonee a contenerne il più possibile la produzione e movimentazione.

Aspetto Diretto: emissione di vibrazioni

Principali fonti di emissione: Turbogas e turbina a vapore.

Nella Centrale di Colleferro non vi è una significativa emissione di vibrazioni; l'aspetto ambientale "vibrazioni" è da considerarsi non significativo.

Aspetto Diretto: impatto visivo

La Centrale Termoelettrica non ha impatto visivo rilevante, tenuto conto anche della sua ubicazione in zona industriale. L'impatto principale è costituito dal camino alto 40 m.

Aspetto Indiretto: impatto visivo

Per il trasporto dell'energia elettrica prodotta in Centrale è stato realizzato un nuovo elettrodotto tratto di linea AT a 150 kV di circa 4,4 km (di cui circa 3,55 Km con tratto aereo) di allacciamento alla cabina primaria di Colleferro, di proprietà Enel Distribuzione



Per il trasporto di gas naturale è stato realizzato da S.G.I. (Società Gasdotti Italia S.p.A.) un nuovo gasdotto che si connette alla propria rete tramite una linea di 1^a specie da 8" avente lunghezza complessiva di circa 3,8 Km.

9.1.12 Effetti su specifiche parti dell'ecosistema

Aspetto Diretto: utilizzo di gas ad effetto serra

Gas effetto serra e loro funzione:

118,5 kg di SF₆ (interruttori elettrici, trasformatori di tensione e di corrente)

97,5 Kg complessivi tra R32 (PFC) – R407C - R410A (HFC) (n°1 pompa di calore – n° 10 condizionatori)

521 kg di HFC 134A (n°1 refrigerante).

Area: Linea gas naturale, trasformatori e sottostazione elettrica, Edifici di Centrale.

Limiti imposti:

Regolamento UE n. 517/2014 e successivo DPR 146/2018, disciplina l'utilizzo dei gas HFC presenti negli impianti di refrigerazione del sito.

Tipologia monitoraggio:

La manutenzione di tali impianti viene effettuata da una ditta esterna che provvede, qualora necessario, ai rabbocchi di prodotto. Nel periodo 2020 – 2022 sono stati effettuati modesti reintegri di R 407C, R134A e R410A in fase di manutenzione.

Tali verifiche periodiche delle fughe di gas vengono effettuate ai sensi delle norme sopra citate.

Aspetto Diretto: emissione di onde elettromagnetiche

Area: Intera Centrale. Ultime misure su campi elettromagnetici effettuate il 22/10/2020 eseguite con range di frequenza basso.

Sorgenti di campo elettromagnetico, oggetto di misurazioni: trasformatori AT/MT e MT/BT, cavi per il trasporto di energia verso le utilizzazioni ad alto assorbimento (TG, ecc.), macchine e dispositivi delle sale quadri (interruttori, sezionatori, ecc.), condotti sbarre e cavi AT nella sottostazione elettrica AT, macchine ad alto assorbimento di energia elettrica (generatore sincrono, motori elettrici, pompe, ecc.), uffici/locali (sala controllo, sala quadri elettrici, ecc.).

Limiti imposti:

I limiti di esposizione e i valori di attenzione e di qualità per la protezione della popolazione sono definiti dal D.P.C.M. del 08/07/2003 N° 200. I limiti di esposizione dei lavoratori ai campi elettromagnetici sono stabiliti dal D.lgs. 81/2008 così come modificato dal D.Lgs 151/2016.

Tipologia di monitoraggio:

Quadriennale.

Commenti:

I risultati delle indagini hanno evidenziato che sono rispettati i limiti definiti a tutela dei lavoratori esposti per ragioni occupazionali.

Aspetto Indiretto: emissione di onde elettromagnetiche per la distribuzione di energia elettrica

Area: tracciato elettrodotto (punti ricettori): Le ultime analisi CEM sono state effettuate nel mese di Luglio 2023 in accordo alla periodicità definita nel PMeC (biennale).

Limiti imposti:

I riferimenti normativi pertinenti sono i limiti di esposizione, i valori di attenzione e di qualità per la protezione della popolazione a campi elettrici e magnetici definiti da D.P.C.M. del 08/07/2003, la Legge quadro n°36/2001, Legge n°36 del 22/02/2001, DM 29/05/2008.

Tipologia di monitoraggio:

Biennale

Commenti:

Alla luce delle misure sperimentali effettuate e delle valutazioni analitiche condotte, ai fini della tutela della popolazione, non si ritengono superati i limiti normativi imposti in nessuna delle aree di interesse proposte dalla committenza. Avendo ottenuto tramite risoluzioni analitiche valori di campo di induzione magnetica e campo elettrico, sono stati scelti i valori di massimo per entrambi i parametri fisici ed inseriti a loro volta in un foglio di calcolo dosimetrico che valuta i valori di densità di corrente indotta. Risulta che i valori di dosimetria **NON** vengono mai superati (valore limite 10 mA/m²).



Aspetto Diretto: Radiazioni ionizzanti

Area: cabinato TG della Centrale. Presenza di "eccitatore" (parte integrante del sistema di accensione della miscela di combustibile della fiamma della turbina a gas) costituito da dispositivo "spark gap" che contiene sorgente radioattiva $^{85}\text{Krypton}$ in forma di miscela di gas. Gli ultimi rilievi radiometrici sono stati effettuati a maggio 2015 al fine di valutare i livelli presenti, sia dosimetrici che di radioprotezione.

Limiti imposti:

Definizione di zona classificata ai fini del rischio radiologico ed indicazioni dei relativi criteri di operazione presenti nell'art.4 del D.lgs. 230/95, D.Lgs. 101/02020.

Tipologia di monitoraggio:

Frequenza monitoraggio non vincolante (facoltativa).

Commenti:

I risultati dei rilievi effettuati e la relativa valutazione dei rischi radiologici con le relative valutazioni tecniche e dosimetriche hanno evidenziato che la detenzione e/o l'impiego dell'eccitatore non determina, per i lavoratori, un assorbimento di dose oltre a quella del fondo naturale di radiazioni e che quindi non sussistono i presupposti dosimetrici e tecnici per la classificazione degli ambienti di lavoro ai fini del rischio radiologico.

9.1.13 Tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro

Per quanto riguarda il personale di Centrale, dall'inizio dell'attività e fino al 2024 non si sono verificati infortuni, tranne nell'anno 2019 dove se ne registra n.1 di lieve entità.

La Centrale ritiene importante affrontare la gestione della sicurezza e dell'igiene sul lavoro nell'ambito del Sistema di Gestione Integrato. Sono state, quindi, elaborate procedure specifiche di sito per far fronte alle emergenze, effettuate valutazioni d'esposizione a rischi connessi con le attività dei lavoratori ed ottenuta dal 2014 la certificazione del Sistema di Gestione della Sicurezza secondo lo standard OHSAS 18001 e successivamente secondo la UNI ISO 45001.

In applicazione delle leggi vigenti, tenuto conto anche delle osservazioni della rappresentanza dei lavoratori per la sicurezza, sono attuati programmi di formazione e informazione per tutto il personale ed è attuato il coinvolgimento dei fornitori nel processo di miglioramento e di adesione alla Politica, tramite attività di sensibilizzazione sugli obiettivi aziendali.

Nel 2016 e nel 2020 la centrale ha effettuato la valutazione del livello di esposizione al rumore dei lavoratori. Tali misure hanno dimostrato il rispetto del D.lgs. 81/08 confermando che nessun lavoratore è soggetto a livello di esposizione giornaliera superiori a 85 dB(A). La valutazione del livello di esposizione al rumore dei lavoratori ai sensi del D.lgs. 81/08 D.lgs. 106/09 è ripetuta con cadenza quadriennale.

9.1.14 Rischi di incidenti rilevanti ed ambientali in situazioni di emergenza

Termica Colleferro S.p.A. non è assoggettata al D.lgs. 105/2015. La presenza di sostanze classificate pericolose per l'ambiente determina invece l'assoggettamento all'art. 5 del decreto per cui è stata effettuata l'integrazione del DVR di cui al D.lgs. 81/2008 con l'individuazione dei rischi d'incidente rilevante.

Termica Colleferro S.p.A. è in possesso del Piano di Emergenza Interno condiviso con quello redatto dalla Società Avio S.p.A., assoggettata al Decreto 105/15, e del Piano di Emergenza Esterno redatto dalla Prefettura di Roma e dal Piano di Emergenza del Comune di Colleferro.

Annualmente vengono effettuate prove di simulazione sulle risposte alle emergenze, coinvolgendo il personale della Centrale e tutti i terzi presenti, secondo quanto previsto nel Piano di Emergenza della Centrale.

Le situazioni d'emergenza ambientale che sono state previste per la Centrale di Colleferro non costituiscono, in ogni caso, un pericolo per la salute e l'incolumità della popolazione residente, in quanto è sempre possibile intervenire in tempi brevi per mettere in sicurezza gli impianti e limitare la durata e l'estensione dell'emergenza.

La Centrale è in possesso di Certificato di Prevenzione Incendi rilasciato con SCIA in data 04/05/2018 al Comando provinciale dei Vigili del fuoco di Roma, n. 34403 e rinnovato con SCIA in data 29-05-2023.

27 FEB. 2025

9.1.15 Influenza sull'ambiente antropico

Aspetto Diretto: effetti socio-economici sulla popolazione locale

La realizzazione della Centrale ha avuto riflessi positivi sull'occupazione locale: il personale della precedente centrale termoelettrica è stato totalmente reintegrato presso la nuova centrale ed inoltre sono state effettuate diverse nuove assunzioni.

La continua formazione e sensibilizzazione del personale sui problemi ambientali facilita il rapporto con le comunità locali in quanto la quasi totalità del personale risiede nel comune di Colleferro o zone limitrofe.

Presso l'ingresso della centrale è esposto un pannello luminoso che riporta i valori di concentrazione misurati in tempo reale degli inquinanti emessi in atmosfera (NO_x, CO) ed i relativi limiti autorizzati.

Termica Colleferro S.p.A. ha realizzato e donato in località IV Km, sita nei pressi della centrale al Comune di Colleferro in data 05/09/2013, un edificio di circa 100 m² da destinare a centro di aggregazione sociale.

Aspetto Indiretto: alterazione dei flussi di traffico

La gestione delle attività produttive induce modesti flussi di traffico all'esterno del sito, connesso prevalentemente al conferimento dei prodotti chimici e allo smaltimento dei rifiuti, ed esclusivamente su strada.

Le tipologie di mezzi che raggiungono il sito sono:

- mezzi di dipendenti;
- mezzi di visitatori;
- mezzi di fornitori di beni e servizi;
- mezzi di appaltatori.

Il carico indotto dal traffico legato alle prime due classi di veicoli è senz'altro modesto per numero e per classe di mezzi impiegati (automobili).

Le stime dei viaggi di mezzi pesanti, da e per la Centrale, basate sui quantitativi annui di rifiuti prodotti e di materiale acquistato (prodotti chimici e ricambi), hanno evidenziato che l'entità di tale impatto è limitata, nell'ordine di circa 5 viaggi al mese.

Inoltre, le principali arterie sfruttate da parte dei mezzi pesanti sono l'autostrada A1, la SS 600 Latina, quindi la perturbazione generata a livello della viabilità locale risulta trascurabile.

L'inserimento della Centrale all'interno di un'area industriale servita da adeguata viabilità e la vicinanza a grosse arterie di traffico e di altre attività industriali, caratterizzate da un intenso flusso di mezzi, rendono modesta l'entità del carico veicolare connesso alla presenza della Centrale.

10.0 SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO DELLA CENTRALE DI COLLEFERRO

La Centrale termoelettrica di Colleferro adotta Sistema di Gestione Integrato dal 2013, in concomitanza dell'ottenimento della certificazione ambientale UNI EN ISO 14001:2015 per il settore della produzione di energia elettrica e vapore. Il Sistema di Gestione è stato integrato infine dal 2014 con la certificazione UNI ISO 45001:2018 relativa alla sicurezza in ambienti di lavoro e dal 2016 con la Registrazione EMAS. Inoltre dal 29/10/2017 la Centrale ha ottenuto la certificazione ISO 50001:2011.

Il Manuale del Sistema di Gestione Integrato

Il Manuale descrive sinteticamente le attività dell'organizzazione di Termica Colleferro S.p.A. in relazione all'oggetto della certificazione ed i criteri con cui l'organizzazione ha messo in pratica i requisiti delle norme UNI EN ISO 14001, UNI ISO 45001, EMAS al proprio interno.

L'impostazione del Manuale è stata stabilita tenendo come riferimento l'indice della norma UNI EN ISO 14001 e UNI ISO 45001.

In accordo con la Politica per l'Ambiente e la Sicurezza adottata, il Manuale:

- costituisce il riferimento primario della Politica e del Sistema di Gestione Integrato verso l'interno e l'esterno
- stabilisce i criteri generali per l'individuazione, la valutazione e la gestione degli aspetti ambientali delle attività dell'Organizzazione;



- individua le modalità per ottemperare alle esigenze e requisiti posti dalla normativa applicabile alle attività svolte
- stabilisce i criteri generali per la definizione degli Obiettivi di miglioramento e per la messa in opera di adeguati programmi per il loro raggiungimento;
- descrive l'organizzazione, le responsabilità e le risorse necessarie e disponibili per affrontare i processi e le attività che hanno un effetto significativo sull'ambiente e sulla salute e sicurezza dei lavoratori, nell'ottica di un costante miglioramento delle prestazioni dell'impianto e del processo;
- stabilisce i criteri per la sensibilizzazione e la formazione del personale e per la gestione delle comunicazioni;
- rappresenta la base su cui si attestano le Procedure e le Istruzioni che a loro volta costituiscono l'insieme delle regole da seguire per svolgere le attività inerenti ai principali processi;
- stabilisce i criteri di controllo e sorveglianza delle attività e del SGI stesso, per la conduzione degli audit ambientali e per la gestione preventiva e la correzione dei Reclami e delle Non Conformità Ambientali;
- stabilisce i criteri per il riesame del Sistema da parte della Direzione Termica Colleferro.

Le procedure richiamate nel Manuale fissano e dettagliano le modalità di attuazione delle attività cui si riferiscono.

Riferimenti normativi

- Normativa UNI EN ISO serie 14001:2015;
- Regolamento EMAS CE 1505/2017 (allegati I, II, III)
- Regolamento EMAS CE 1221/2009 (allegato IV)
- Regolamento (UE) 2026/2018
- Specifiche della serie UNI ISO 45001:2018.

Requisiti generali del Sistema di Gestione Integrato

Termica Colleferro S.p.A. ha stabilito di documentare, attuare e tenere aggiornato un Sistema di Gestione Integrato (SGI) per il sito termoelettrico di Colleferro (RM) e di migliorarne, con continuità, l'efficacia in accordo con i requisiti delle norme internazionali sottoscritte.

L'Alta Direzione di Termica Colleferro S.p.A. è rappresentata dal Datore di Lavoro VINCENZO SALMERI, il quale ha validato la Politica per l'Ambiente e la Sicurezza, garantendo la continuità al raggiungimento degli obiettivi e dei programmi ambientali, nonché ha la responsabilità di effettuare il riesame annuale della Direzione.

Il Rappresentante della Direzione nominato è Vincenzo SALMERI il quale ha il compito di divulgare la Politica, identificare gli aspetti ambientali significativi per l'attività, verificare la conformità legislativa, proporre gli obiettivi e le azioni relative per il loro conseguimento nonché verificarne il grado di raggiungimento, gestire la documentazione del sistema, verificare mediante audit periodici l'applicazione e il mantenimento del SGI, predisporre la documentazione e individuare gli elementi per il riesame annuale che la Direzione effettua per valutare lo stato di attuazione del sistema.

Il Sistema è stato definito partendo dalla Analisi Ambientale Iniziale, effettuata tenendo conto degli aspetti ambientali relativi ai prodotti, processi e attività svolte presso il sito termoelettrico di Colleferro e delle politiche di sviluppo aziendali ed è fondato sul miglioramento continuo che si realizza nelle fasi di Pianificazione, Attuazione, Controllo e Riesame. Più specificamente, il Sistema di Gestione Integrato consente di:

- individuare e pianificare le attività che danno luogo ad impatti significativi sull'ambiente o sulla salute e sicurezza dei lavoratori;
- gestire tali attività secondo le modalità pianificate, con la necessaria struttura organizzativa;
- monitorare e misurare il raggiungimento degli obiettivi pianificati per tali attività;
- riesaminare l'adeguatezza e l'efficacia del Sistema per determinare le azioni e le aree di miglioramento.

Persone, attività, responsabilità, prassi, procedure, processi ed altre risorse che costituiscono il Sistema di gestione integrato, sono dettagliatamente descritte nelle relative sezioni del Manuale.

Politica per l'Ambiente e la Sicurezza

27 FEB. 2025

La Politica per l'Ambiente e la Sicurezza di Termica Colleferro S.p.A. è un documento che contiene la dichiarazione delle intenzioni e dei principi relativi alle prestazioni ambientali e per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori dell'organizzazione. Ad essa si ispirano gli Obiettivi di miglioramento di Termica Colleferro S.p.A.

La Politica per l'Ambiente e la Sicurezza è firmata dal Datore di Lavoro nonché Rappresentante della Direzione. Il Rappresentante della Direzione garantisce che la Politica sia divulgata all'esterno e mette i vari livelli dell'organizzazione in grado di conoscerla e attuarla.

L'analisi ed eventuale revisione della Politica per l'Ambiente e la Sicurezza avviene annualmente, in occasione del Riesame del SGI da parte della Direzione, oppure può avvenire a seguito di possibili eventi o situazioni che la rendano necessaria.

Aspetti ambientali

Le modalità e le responsabilità per l'individuazione e la valutazione dei processi, degli aspetti ambientali diretti e indiretti e dei rischi per la sicurezza e salute dei lavoratori connessi alle attività della Termica Colleferro S.p.A. sono definite nella procedura "Individuazione e valutazione periodica degli aspetti ambientali e dei rischi significativi".

In particolare, il Datore di Lavoro individua e valuta gli aspetti e le attività che influiscono o possono influire sui fattori ambientali e sulla salute e sicurezza dei lavoratori con la collaborazione delle funzioni coinvolte nella gestione dell'impianto. Per la significatività degli aspetti ambientali nell'anno 2022 si rimanda al cap. 8 della presente DA.

Il riesame e l'eventuale aggiornamento degli aspetti ambientali vengono effettuati annualmente e a seguito di possibili eventi o situazioni che li rendano necessari.

Prescrizioni legali ed altre

Il Responsabile del SGI, d'intesa con il Direttore Unità Produttiva, individua i requisiti derivanti da leggi e regolamenti comunitari, nazionali, regionali e locali applicabili all'attività e ai prodotti/servizi dell'azienda e da ogni altro eventuale accordo, prescrizione o simile sottoscritto dall'azienda stessa ed assicura la conseguente diffusione delle informazioni pertinenti alle strutture operative responsabili della loro attuazione.

Il Responsabile del SGI verifica periodicamente il rispetto delle prescrizioni legali applicabili all'Organizzazione nonché l'efficacia dell'implementazione delle stesse mediante audit periodici.

Obiettivi e traguardi

Sulla base della Politica per l'Ambiente e la Sicurezza, degli aspetti ambientali diretti e indiretti e dei rischi per la sicurezza e salute dei lavoratori individuati e valutati per il Sito di Colleferro, del punto di vista delle parti interessate, delle esigenze operative, commerciali, finanziarie e tecnologiche nonché tenendo conto delle prescrizioni legali applicabili, il Responsabile del SGI propone obiettivi ambientali di miglioramento, quantificandoli ove possibile, alla Direzione.

In occasione del Riesame della Direzione annuale, il Datore di Lavoro sentito il Presidente stabilisce e riesamina gli obiettivi e i traguardi.

Programma Ambientale

Per raggiungere i propri obiettivi e traguardi la Direzione di Termica Colleferro stabilisce, attua e mantiene attivi conseguenti programmi ambientali e della sicurezza, con le adeguate coperture finanziarie, indicando gli interventi programmati, le responsabilità e le scadenze per il loro conseguimento.

I programmi sono attuati a cura delle funzioni responsabili individuate per la gestione operativa degli interventi, nonché portati a conoscenza di tutto il personale, anche in occasione degli incontri di formazione. Lo stato di avanzamento dei programmi e delle azioni indicate nel Programma Ambientale e della Sicurezza è verificato in sede di audit interni con le funzioni responsabili.

Struttura e Responsabilità

La società Termica Colleferro S.p.A., come indicato nel Capitolo 1, ha subito nell'ultimo anno, un riassetto societario che ha visto l'ingresso della società Cogenio Srl, la quale ha acquisito il controllo di Termica Colleferro Spa, tramite l'acquisizione del 60% delle quote societarie messe all'asta dal Tribunale di Bologna a seguito del procedura di concordato in cui versava la società Seci Spa.

La sua organizzazione continua tuttavia, ad essere costituita dal Consiglio di Amministrazione, che esprime un Presidente ed un Amministratore Delegato con la delega di Datore di Lavoro. Il Presidente identifica la Direzione e nomina un Rappresentante dell'Alta Direzione.



Formazione

Le necessità relative alla formazione del personale sono individuate dal Responsabile del SGI in collaborazione con il Direttore Unità Produttiva, con riferimento in particolare agli aspetti ambientali ed ai rischi significativi individuati. RSIG programma inoltre le attività da effettuare per garantire il rispetto delle norme internazionali e della Politica per l'Ambiente e la Sicurezza.

Termica Colleferro S.p.A. verifica l'efficacia della formazione in occasione degli audit programmati.

Comunicazione

L'Alta Direzione di Termica Colleferro S.p.A. assicura la sensibilizzazione, di tutto il personale operante in centrale circa le proprie responsabilità per l'ambiente e la salute e sicurezza dei lavoratori, in modo che ciascuno applichi le procedure e le prassi definite per prevenire, minimizzare, o più semplicemente, migliorare l'impatto ambientale ed i rischi delle attività conferitegli.

Il personale del sito è stato in particolare sensibilizzato circa i principi e gli obiettivi della Politica per l'Ambiente e la Sicurezza ed è attivamente coinvolto nell'implementazione dei programmi e del Sistema di Gestione Integrato. Lo strumento utilizzato per la sensibilizzazione e la diffusione delle informazioni è costituito da riunioni periodiche in cui vengono illustrate e sviluppate le problematiche ambientali e di sicurezza al fine che ciascuno operi secondo i criteri comportamentali e le modalità di lavoro prestabilite per svolgere correttamente le attività del sito.

Per gli Appaltatori e Fornitori, oltre alla normale supervisione del personale operativo, sono state predisposte misure per garantire l'applicazione delle norme ambientali e per la sicurezza nell'esecuzione dei lavori all'interno del sito mediante audit interni e diffusione della Politica.

La società Termica Colleferro S.p.A. è strutturata in modo da garantire una costante informazione al pubblico ed ai soggetti interessati, nell'ambito della Dichiarazione Ambientale annuale, circa eventuali provvedimenti o l'instaurarsi di eventuali contenziosi che dovessero coinvolgere la società stessa o il gestore, nonché dei loro successivi sviluppi. Gli interlocutori esterni, quali il pubblico e le comunità locali, possono inoltre visitare la Centrale Termoelettrica previa richiesta ovvero prendendo opportuni accordi come nel caso delle scolaresche.

Un pannello elettronico, posto nei pressi dell'ingresso alla Centrale Termoelettrica, trasmette in tempo reale la concentrazione degli inquinanti nelle emissioni in atmosfera, essendo questo l'aspetto più significativo per l'impatto ambientale delle attività del sito sul territorio e dunque quello su cui Termica Colleferro S.p.A. ha ritenuto di voler maggiormente investire assicurando un'informazione continua e nell'ottica della massima trasparenza.

Documentazione del sistema di gestione integrato

Termica Colleferro S.p.A. ha adottato un sistema di procedure in cui sono definite le modalità e le responsabilità per l'attuazione dei requisiti del Sistema ed assicura che i documenti del Sistema e le modalità operative per il suo mantenimento siano costantemente aggiornate e distribuite al personale interessato.

Come richiesto dalle norme UNI ISO 45001, EN ISO 14001 ed EMAS, Termica Colleferro S.p.A. richiede a tutto il personale, nonché ai propri Appaltatori e Fornitori che operano presso il sito, la messa in atto delle procedure di competenza; le funzioni interessate possono proporre modifiche alle procedure di competenza, per garantire il miglioramento continuo del Sistema e la sua adeguatezza alle esigenze operative. L'efficacia della documentazione adottata è infine verificata in sede di audit.

Controllo operativo

Termica Colleferro S.p.A. controlla lo svolgimento corretto delle attività nel sito che potrebbero determinare effetti sull'ambiente e rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori. Tali attività sono individuate in condizioni normali, anomale e di emergenza e ad esse sono associati gli aspetti ambientali ed i rischi direttamente collegati.

In sede di audit, Termica Colleferro S.p.A. verifica che il controllo sia adeguato e rispondente alle esigenze.

Preparazione alle emergenze e risposta

Termica Colleferro S.p.A., avvalendosi del Direttore Unità produttiva, del Capo Centrale, dell'RSPP e del personale operativo, individua le emergenze che possono verificarsi nel sito definendo adeguate procedure per far fronte a tali emergenze. Termica Colleferro S.p.A. si assicura inoltre che il personale operante in



27 FEB. 2025

impianto sia addestrato ad affrontare le emergenze e che siano eseguite simulazioni, quando possibile, delle situazioni ritenute critiche.

Sorveglianza e misurazioni

Termica Colleferro S.p.A., avvalendosi del Direttore Unità Produttiva, individua i parametri caratteristici del processo, delle attività, dei relativi aspetti ambientali e delle fonti di rischio da sottoporre a sorveglianza. Il Direttore Unità Produttiva è responsabile dell'organizzazione, della pianificazione e dell'attuazione di tutte le attività di sorveglianza, nonché, delegando il reparto manutenzione, del mantenimento della strumentazione in adeguato stato di efficienza: le apparecchiature utilizzate per la sorveglianza dei parametri di processo devono infatti essere sottoposte a controllo, manutenzione e taratura, secondo i tempi indicati dai costruttori e le regole di buona tecnica.

Al fine di valutare la corretta gestione ambientale del sito, i risultati delle attività di sorveglianza e misurazione sono sistematicamente comunicati al Responsabile del SGI di Termica Colleferro S.p.A. oltre che verificati in occasione degli audit.

Non conformità, azioni correttive

In occasione di audit interni ed esterni, nonché dall'analisi dei risultati dell'attività di sorveglianza e misurazione e di registrazione delle attività al sito, possono essere rilevati scostamenti da quanto previsto nelle norme di riferimento o dalle procedure del Sistema o dai documenti di programmazione. In tali casi vengono formulate Non Conformità che, a seconda delle responsabilità, vengono trattate con apertura di Azioni Correttive al fine di correggerle. Nel caso si ravvedano le possibilità di miglioramento, il Sistema è strutturato in modo da poter apportare anche modifiche con Azioni Preventive.

Tutte le Non Conformità, le Azioni Correttive e le Azioni Preventive devono essere registrate e gestite tramite le procedure interne che individuano le responsabilità per le azioni da effettuare in relazione alla chiusura delle stesse.

Registrazioni

Termica Colleferro S.p.A. produce, gestisce e conserva adeguate registrazioni al fine di documentare il funzionamento delle proprie attività e processi, ed in particolare del proprio Sistema di Gestione Integrato con procedure che individuano le responsabilità per la redazione di tale documentazione, al fine di renderle disponibili in occasione di audit interni ed esterni.

Audit

La Direzione Termica Colleferro S.p.A. pianifica ed esegue direttamente o fa eseguire a terzi gli audit del Sistema di Gestione, secondo le modalità definite nella specifica procedura. Gli audit sono effettuati al fine di verificare la conformità del Sistema adottato ai requisiti delle norme di riferimento, ed in particolare al Regolamento CE n°1505/2017 che modifica gli allegati I, II, III del regolamento 1221/2009 di ecogestione e audit, nonché con l'obiettivo di verificare l'adeguatezza del Sistema per l'attuazione della Politica aziendale per l'Ambiente e la Sicurezza.

Riesame della Direzione

Il Riesame è eseguito almeno annualmente da parte di Termica Colleferro S.p.A. su iniziativa e responsabilità della Direzione. Sono esaminati gli elementi relativi alla conduzione del Sistema di Gestione Integrato, lo stato di avanzamento dei programmi ambientali in rapporto agli obiettivi e le indicazioni e proposte per il miglioramento formulati del Responsabile del SGI;

11.0 SIGNIFICATIVITÀ DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

Termica Colleferro S.p.A. ha predisposto una procedura contenente i criteri per valutare la significatività degli aspetti ambientali della sua attività e per stabilire quali abbiano un impatto ambientale significativo. Ogni aspetto ambientale è stato oggetto di un'analisi approfondita nella quale si è tenuto conto di diverse situazioni di funzionamento (Normali, Anomale, Emergenza).



Sono stati identificati, esaminati e pesati tutti gli aspetti ambientali per definire quelli significativi secondo i criteri sotto esposti.

Per ogni aspetto ambientale sono state identificate le aree omogenee dirette ed indirette che lo coinvolgono; sono quindi stati individuati Aspetti Ambientali Diretti, aspetti sotto il controllo gestionale della Centrale (associati alle aree omogenee interne al sito) ed Aspetti Ambientali Indiretti, aspetti sui quali la Centrale può avere un'influenza (associati alle aree omogenee esterne al sito).

Sono stati individuati i seguenti parametri di valutazione a cui attribuire un valore variabile da 1 a 4:

- Intensità dell'impatto (IR) connesso al singolo aspetto ambientale (valore crescente da 1 a 4);
- Sensibilità dell'ambiente (IS), intesa come sensibilità della popolazione residente nelle vicinanze, dei lavoratori e del territorio circostante (valore crescente da 1 a 4);
- Adeguatezza tecnologica (IE - solo per gli aspetti diretti), lo scostamento tra le tecnologie utilizzate nella Centrale Termoelettrica rispetto alle migliori tecnologie disponibili sul mercato (valore decrescente da 4 a 1, con il valore 1 corrispondente alla migliore tecnologia disponibile);
- Livello di controllo gestionale (IG - solo per gli aspetti indiretti), la possibilità per l'organizzazione di influenzare l'aspetto ambientale (valore decrescente da 4 a 1, con il valore 1 corrispondente al controllo più elevato da parte dell'organizzazione).

La valutazione del peso da attribuire ad ogni parametro (intensità, sensibilità dell'ambiente circostante, scostamento rispetto alla migliore tecnologia, livello di controllo gestionale) è stata sviluppata internamente da personale in possesso di adeguata esperienza.

Partendo dalla suddivisione della Centrale Termoelettrica in aree omogenee, la combinazione dei parametri di valutazione, determinati per ogni aspetto ambientale in ogni condizione di funzionamento, consente di realizzare un'analisi comparativa della significatività degli aspetti ambientali, portando all'attribuzione di un indice pari al prodotto dei tre parametri sopraindicati.

Un impatto ambientale è considerato significativo quando il relativo indice di significatività supera il 10% del valore massimo del prodotto tra i tre parametri ($100\% = 4 \times 4 \times 4 = 64$; diretti: $IR \times IS \times IE$ - indiretti: $IR \times IS \times IG$).

In Tabella è riportata la valutazione di tutti gli aspetti ambientali. Si noti che nessuno di questi aspetti supera il 20% del valore massimo di significatività in condizioni operative normali. Gli interventi previsti a fronte dell'esito della valutazione sono riportati nel Programma Ambientale che viene approvato dalla Direzione.

Nel periodo 2020-2022 gli aspetti ambientali individuati come significativi sono rimasti invariati in quanto non sono subentrati variazioni impiantistiche né variazioni nella conduzione dell'impianto.

Tutti gli aspetti ambientali sono stati identificati, esaminati, pesati secondo i criteri precedentemente esposti. Per ogni aspetto ambientale sono indicate: l'area omogenea a cui l'aspetto è correlato, le situazioni di funzionamento dell'impianto (normali, anomale, emergenza), il livello di significatività (significatività elevata simbolo verde scuro, non significativo simbolo bianco). Inoltre sono riportate alcune note sulle condizioni anomalie e di emergenza. Per la spiegazione della simbologia adottata si veda la legenda sotto riportata:



27 FEB. 2025

ALLEGATO 1: SITUAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI	AREE OMOGENEE DELLA CENTRALE DI COLLEFFERRO										Situazione di funzionamento e livello di significatività		NOTE SULLE CONDIZIONI ANOMALE E DI EMERGENZA	
	ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI										Normale	Anomala	Emergenza	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J				
ASPETTI AMBIENTALI	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	N	A	E	
01. EMISSIONI IN ATMOSFERA CONCENTRATE	X	X			X						12	12	12	A = Mancata idoneità di qualità e gestione dell'insufficiente sistema alimentazione aria di combustione. E = avaria del sistema SGR abbattimento emissioni, rottura parti TO o CVA.
01. EMISSIONI IN ATMOSFERA DIFFUSE	X	X			X						0	0	12	A = mancanza acqua alla guida idraulica. E = mancata manutenzione dell'impianto di pompaggio di condensation, errori in base di carico.
02. SCARICHI IDRICI	X	X			X						0	0	0	A = perdita del lubrificante di emergenza in avviamento. E = rottura scambiatore raffreddamento olio TO, perdita olio al depuratore. Chiusamento aree esterne a seguito versamenti, acque di spargimento incendi.
03. RIFIUTI	X	X			X						0	12	12	A = Rifiuti pericolosi, di gasoli e mandatori di alimentazione. E = Rotture di condotti di gasolio, perdite in fase di carico. Emergenze varie.
04. UTILIZZO DI PRODOTTI CHIMICI		X			X							12	12	E = versamento chimico in area a verde, rottura serbatoi, perdita vasche interme, perdita bacini di contenimento.
05. UTILIZZO DI RISORSE ACQUA	X	X			X						12			A = drenaggio canale, danneggiamento linea saponi, stati in atmosfera, riduzione dei consumi, di gas naturale e acqua. E = anomalie di funzionamento, stati in emergenza (incendi, utilizzi di acqua per lavaggi).
05. UTILIZZO DI COMBUSTIBILI (GAS NATURALE)	X	X			X						12	12	12	A = perdita di gas biogas da guarnizioni E = perdita di guarnizioni o fittaggio spinta incendio o flash fire.
05. UTILIZZO DI COMBUSTIBILI FOSSILI AUSILIARI	X	X			X								12	A = consumo gasolio per motopompa antincendio e/o gruppo elettrogeno E = utilizzo gasolio al CVA per mancanza gas o avaria del gruppo.
05. UTILIZZO DI ENERGIA ELETTRICA	X	X			X									A = Mancata idoneità di qualità di regime E = perdita di alimentazione elettrica di EE in rete per guasti.
06. UTILIZZO DI MATERIALI AUSILIARI	X	X			X									A = Perdita idrauliche dai serbatoi di decaricaggio. Trattamento acqua e/o ciclo termico per anomalie acqua di appoggiamento. E = perdita di condotti, versamenti in fase di carico a seguito di gravi errori di manovra.
07. RUMORE	X	X			X						12	12	12	A = Stati anomali in occasione di carichi. E = Rottura parti di impianti. Aumento del traffico in caso di incidenti.
08. ODORI														A = piccole Aglie di gas naturale odorizzato E = rottura catalitica liberazione gas naturale.
09. EMISSIONI IN ATMOSFERA POLVERI														A = Scaricamenti.
10. VIBRAZIONI		X												A = Aumento delle vibrazioni nei trasferimenti, di materiali. E = Rotture di condotti, versamenti in occasione di malfunzionamento.
11. IMPATTO VISIVO											0			A = Stati in avanzamento.
12. CAMPI ELETTROMAGNETICI	X	X			X									A = Riduzione dei campi dovuti al minor passaggio di corrente. Avanzamento in cui sono in funzione solo i serbatoi di accumulo e di avviamento del trattamento (campi non pressurizzati).
13. ALTRI GAS AD EFFETTO SERRA	X	X			X									A = Stati in atmosfera per operazioni di manutenzione. E = Perdite da guarnizioni, perdite da interfacce. Possibili perdite da gruppi di condizionamento. E = Perdite da guarnizioni, perdite da interfacce. Possibili perdite da gruppi di condizionamento con dispersione del gas contenuto.
14. INFLUENZA SULL'AMBIENTE (EFFETTI SOCIO-ECONOMICI SULLA POPOLAZIONE LOCALE)	X	X			X									E = Aumento dei flussi di traffico che comportano maggiore rilevanza sulla popolazione locale.
15. SICUREZZA E SALUTE DEI LAVORATORI (RISCHI DI INCIDENTI AMBIENTALI IN SITUAZIONI DI EMERGENZA)	X	X			X						0			A = Avvisamenti, cartelli, attività straordinarie all'interno o all'esterno della centrale. E = Avvisamenti, cartelli, attività straordinarie all'interno o all'esterno della centrale.
16. RISCHI DI INCIDENTI AMBIENTALI IN SITUAZIONI DI EMERGENZA	X	X			X						12	12	12	E = emergenza varie. Incidenti sulle linee elettriche. Rotture linee vapore. Incidenti con versamenti di sostanze chimiche.

SITUAZIONI DI FUNZIONAMENTO

Normale: Esercizio e manutenzione ordinaria (N)

Anomale: Fermata, avanzamento, carico parziale, manutenzione straordinaria, malfunzionamenti (A)

Emergenza: Rotture, scoppi, incendi, versamenti, incidenti (E)

X: area della Centrale che genera un impatto relativo all'aspetto ambientale

PARAMETRI E LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ

Non Applicabile

Aspetto non significativo 1-2

Aspetto significativo (Priorità bassa) 3-15

Aspetto significativo (Priorità media) 16-31

Aspetto significativo (Priorità alta) 32-64

50

12.0 OBIETTIVI - PROGRAMMA AMBIENTALE DELLA CENTRALE DI COLLEFERRO

In sede di riesame, la Direzione di Termica Colleferro S.p.A. ha aggiornato il Programma Ambientale della Centrale di Colleferro per il periodo 2025-2028, individuando target specifici al fine di assicurare il miglioramento delle prestazioni.

TCF HSE M 08

REGISTRO OBIETTIVI, TRAGUARDI E PROGRAMMA AMBIENTALE - SICUREZZA DELLA CENTRALE DI COLLEFERRO										
PERIODO 2025 - 2028										
AMBIENTE ISO 14001 - EMAS										
ASPETTO	OBIETTIVO	N.	TRAGUARDO				Monitoraggio Trimestrale Stato di avanzamento obiettivo	STATO DI AVANZAMENTO / DATA	DATA CHIUSURA	Note
			INTERVENTO	AZIONI NECESSARIE	TEMPI	RESP.				
SENSIBILIZZAZIONE DEL PERSONALE	Favorire lo sviluppo di suggerimenti da parte del personale su possibili attività di miglioramento delle performance ambientali della Centrale	1	Sensibilizzare i lavoratori sulla possibilità di esprimere idee innovative e suggerimenti attinenti tematiche ambientali e attività che possono migliorare le performance ambientali della Centrale	Eseguire attività di sensibilizzazione del personale mediante riunioni, invio e-mail, ecc.	31/12/2025	RSGI e RI	Ricevere almeno n°2 suggerimenti da parte del personale nel corso del 2025	0%		
					31/12/2026		Ricevere almeno n°2 suggerimenti da parte del personale nel corso del 2026			
					31/12/2027		Ricevere almeno n°2 suggerimenti da parte del personale nel corso del 2027			
RIDUZIONE EMISSIONI CO2	Installazione Impianto Fotovoltaico	2	Installazione di pannelli fotovoltaici volti alla produzione di EE per autoconsumi	Installazione di pannelli fotovoltaici volti alla produzione di EE per autoconsumi	31/12/2025	RSGI e RI	Studio prefattibilità e richiesta offerte	0%		
					31/12/2026		Valutazione Offerte			
					31/12/2027		Avvio e conclusione lavori			
COMPENSAZIONE AMBIENTALE	Miglioramento dell'impatto visivo e della biodiversità	3	Incrementare la superficie boscata interna alla Centrale	Effettuare la piantumazione di n°300 essenze arboree	31/12/2025	RSGI e Capo Centrale	Piantumazione 300 essenze arboree	80%	31/12/2025	31/01/2025
					31/12/2026					Sostituite piante nuove
					31/12/2028					
SICUREZZA - ISO 45001										
MIGLIORAMENTO AMBIENTI DI LAVORO	Miglioramento ambienti di lavoro	6	Miglioramento Sicurezza scale "alla marinara"	Installazione ed adeguamento sistemi anticaduta su scale alla marinara	31/12/2026	RSGI e RI	Installazione Sistemi anticaduta su scale alla marinara	20%	30/06/2024	In attesa di redazione Punch List nuovo impianto
MIGLIORAMENTO GESTIONE EMERGENZE	Miglioramento gestione risposta emergenze	7	Miglioramento nell'individuazione punti di intervento messa in sicurezza impiantistica	Aggiornare PEI con foto dei punti di sganci di emergenza generali gas, acqua, EE, vapore etc al fine di aumentare grado di conoscenza e formazione nella risposta a scenari d'emergenza	31/12/2025	RSGI e RI	Aggiornamento PEI	40%		Ricevuta offerta
	Miglioramento gestione risposta emergenze	8	Dotazione dispositivo salvavita	Dotazione DAE	31/12/2025	RSGI e RI	Acquisito DAE e formazione degli operatori	0%	30/06/2025	In attesa di ricezione offerte
RIDUZIONE INFORTUNI	Aumento ore di formazione sulla sicurezza volontaria	9	Aumento delle ore di formazione interne relative ad aspetti di Salute e Sicurezza	Aumento delle ore di formazione, oltre quelle previste dalla normativa	31/12/2027	RSGI e RI	Aggiornamento PEI	0%		

13.0 INDICATORI CHIAVE

Gli indicatori chiave ambientali sono:

Indicatori di prestazione chiave	u.m.	2023	2024*
Rendimento globale ciclo combinato (1)	%	56,1	68
Rendimento elettrico equivalente (2)	%	48,3	44,97
Emissioni di NO _x riferite a energia elettrica equivalente	t/MWh	0,000136	0,000121
Emissioni di CO riferite a energia elettrica equivalente	t/MWh	0,000041	0,000026
Emissioni di CO ₂ riferite a energia elettrica equivalente	t/MWh	0,425	0,454
Emissioni di CO ₂ evitata (3)	t	1.704	1.951
Consumo idrico totale annuo riferito a e. e. equivalente	m ³ /MWh	8,219	18,54
Totale rifiuti riferiti a energia elettrica equivalente	Kg/MWh	0,201	0,884
Totale rifiuti pericolosi riferiti a energia elettrica equivalente	Kg/MWh	0,102	0,878
Percentuale utilizzo del suolo (4)	%	9,53	12,06
Indice di occupazione del terreno (5)	m ² /MWh	0,09	0,068
Superficie orientata alla natura	m ²	30535	29304

(*) Gli indicatori riportati per il 2024 sono influenzati dal revamping che è stato effettuato nel corso dell'anno

(1) Il rendimento globale è il rapporto tra la somma dell'energia elettrica lorda prodotta + energia termica ceduta (dal ciclo cogenerativo) e l'energia termica entrante espresse in unità omogenee.

(2) Il rendimento elettrico equivalente è il rapporto tra l'energia elettrica equivalente* e l'energia termica entrante espresse in unità omogenee

(*) L'energia elettrica equivalente è la somma dell'energia elettrica prodotta + la mancata produzione di energia elettrica della Turbina a Vapore dovuta alla fornitura di energia termica cogenerata, fornita al Comprensorio Industriale.

(3) La quantità di CO₂ evitata è quella che l'utente vapore non ha emesso a seguito dell'utilizzo del vapore di cogenerazione. Tale quantità è calcolata considerando l'energia termica del vapore fornito, rapportata al coefficiente di rendimento di una caldaia tradizionale ed al PCI del combustibile, moltiplicato per il fattore di emissione di CO₂ del gas naturale.

(4) Riferito alla superficie edificata ed impermeabilizzata

(5) Riferito all'energia totale prodotta (EE lorda+ET prodotta totale)

IL BILANCIO DI MASSA ED ENERGETICO DELLA CENTRALE DI COLLEFERRO

	2022	2023	2024
Gas naturale			
Gas naturale consumato in Centrale	Sm ³	29.338.708	14.238.421
Portata gas naturale consumato in Centrale (ciclo combinato cogenerativo)	Sm ³ /h	7.789	8.033
Portata gas naturale consumato in Centrale (ciclo separato prod. ET)	Sm ³ /h	845	867
Potenza termica media (ciclo combinato cogenerativo)	MW	78,4	80,4
Potenza termica media (ciclo separato produzione ET)	MW	8,5	8,7

	2022	2023	2024
Produzione energia elettrica			
Ore di funzionamento	h	8.669	8.640
Energia elettrica lorda prodotta	MWh	113.501	30.642
Energia elettrica autoconsumata (1)	MWh	5.340	3.304
Potenza elettrica lorda media	Mw	35,8	36,3

	2022	2023	2024
Emissioni			
Emissioni di NO _x prodotte dal TG (3)	t	36,59	16,44
Emissioni di NO _x prodotte da Caldaie a fiamma (3)	t	2,15	6,02
Emissioni di NO _x prodotte totali (3)	t	38,74	22,46
Emissioni di CO prodotte dal TG (3)	t	5,32	2,71
Emissioni di CO prodotte da Caldaie a fiamma (3)	t	0,25	0,75
Emissioni di CO prodotte totali (3)	t	5,57	3,46
Emissioni di CO ₂ prodotte totali (4)	t	116.049	60.894

(1) Energia autoconsumata al netto delle perdite di trasformazione.
(2) L'energia elettrica equivalente è data dalla somma dell'energia elettrica lorda prodotta e del vapore caldato, valorizzato in MWh equivalenti di energia elettrica che sarebbero stati prodotti in un ciclo combinato, a pari consumo di gas naturale.
(3) Emissioni di NO_x e CO calcolate dallo SME
(4) Emissioni di CO₂ calcolate secondo piano di monitoraggio Emission Trading

	2022	2023	2024
Acqua			
Acqua grezza fornita da CISC	m ³	288.027	243.849
Portata media acqua da CISC	m ³ /h	33,2	28,5
Acqua prelevata da acquedotto	m ³	477	732
Portata acqua prelevata da acquedotto	m ³ /h	0,055	0,086
Acqua prelevata da pozzo	m ³	79.075	24.895
Acqua prelevata da pozzo	m ³ /h	9	3
Totale risorse idriche utilizzate	m ³	367.579	269.472
Condense di ritorno dal compresorio	m ³	0	0
Portata condense di ritorno dal compresorio	m ³ /h	0	0

	2022	2023	2024
Altre risorse			
Energia elettrica acquistata	MWh	1.869	2.485
Carburante (indossolite, antiscalfio)-gruppo elettrogeno	t	0.413	0.485

	2022	2023	2024
Utilizzo di prodotti chimici			
Ripulimento polishing			
Acido cloridrico al 32%	t	3,02	1,65
Soda caustica al 30%	t	6,64	3,10
Antiscalfio (RO 200 St)	t	1,08	0,56

Totale rigenerazione polishing	t	10,73	5,31	0,50
--------------------------------	---	-------	------	------

Torri di raffreddamento				
Acido solforico 98%	t	17,75	3,55	0,95
Anticorrosivo Anticorrosivo (Dinovo 325)	t	0,32	0,04	0,00
Antivegetativo (RO 448)	t	0,00	0,00	0,00
Totale torri di raffreddamento	t	18,07	3,59	0,95

Trattamento acqua grezza				
Ippoclorito di sodio	t	4,38	4,22	1,99
Cloruro ferrico	t	0,00	0,00	0,00
Poli-elettrolita	t	0,00	0,00	0,00

Totale trattamento acqua grezza	t	4,38	4,22	1,99
---------------------------------	---	------	------	------

Ciclo termico				
---------------	--	--	--	--

Decalcificante	t	0,68	0,61	0,45
Detergente	t	0,09	0,03	0,00

Totale trattamento acqua grezza impianto SCR	t	0,77	0,64	0,45
--	---	------	------	------

Ammoniac 30%	t	8,32	3,44	0,876
--------------	---	------	------	-------

	2020	2021	2023
Indicatori ambientali			
Rendimento elettrico (5)	%	45,65	45,11
Rendimento globale (7)	%	56,93	56,13
Rendimento energia termica	%	93,00	92,12
Emissioni di NO _x riferite all'energia elettrica lorda prodotta (8)	t/MWh	0,0001448	0,0001452
Emissioni di CO riferite all'energia elettrica lorda prodotta (8)	t/MWh	0,00000239	0,00000416
Emissioni di CO ₂ riferite all'energia elettrica lorda prodotta (8)	t/MWh	0,4514958	0,4543826
Emissioni di NO _x riferite all'energia termica prodotta (9)	t/MWh	0,0001383	0,0001311
Emissioni di CO riferite all'energia termica prodotta (9)	t/MWh	0,0000172	0,0000201
Emissioni di CO ₂ riferite all'energia termica prodotta (9)	t/MWh	0,2215961	0,2225080
Consumo idrico totale anno riferito all'energia elettrica lorda prodotta	m ³ /MWh	3,239556	8,794147
Totale rifiuti riferiti all'energia elettrica lorda prodotta	Kg/MWh	0,023762	0,215324
Totale rifiuti pericolosi riferiti all'energia elettrica lorda prodotta	Kg/MWh	0,016185	0,108841
Consumo specifico di gas naturale al TG riferito all'energia elettrica lorda prodotta(8)	Sm ³ /MWh	217,535	221,516
Consumo specifico di gas naturale al GVA riferito all'energia termica prodotta (9)	Sm ³ /MWh	106,767	108,475
Emissioni di CO ₂ evitata (10)	t	6,423	1,704
Percentuale utilizzo del suolo	%	9,53	12,96
Indice di Biodiversità	m ² /MWh	0,091294	0,158194
Efficienza dei Materiali	t/MWh	0,000380	0,000578
Efficienza dei materiali riferita all'energia totale prodotta (EE+ET)	t/MWh	0,000323	0,000166
Consumo specifico di energia riferito all'energia totale prodotta (EE+ET)	MWh/MWh	0,028853	0,030929
Indice Efficienza Energetica	MWh/MWh	0,0470	0,1078



	2022	2023	2024
Energia termica esportata al compresorio			
Energia Termica esportata al compresorio	MWh	71.583	76.170
Energia Termica media esportata al compresorio	Wh	8,26	8,90

(5) Il rendimento elettrico è il rapporto tra l'energia elettrica lorda prodotta e l'energia termica entrante espressa in unità omogenee.
RENDIMENTO ELETTRICO = 100 * (ENERGIA ELETTRICA LORDA PRODOTTA * 3600) / (GAS NATURALE CONSUMATO IN CENTRALE * PCI)
(6) Il rendimento elettrico equivalente è il rapporto tra l'energia elettrica equivalente e l'energia termica entrante espressa in unità omogenee.
RENDIMENTO ELETTRICO EQUIVALENTE = 100 * (ENERGIA ELETTRICA EQUIVALENTE * 3600) / (GAS NATURALE CONSUMATO IN CENTRALE * PCI)
(7) Il rendimento globale è il rapporto tra la somma dell'energia elettrica lorda prodotta + l'energia termica ceduta (dal ciclo cogenerativo) e l'energia termica entrante espressa in unità omogenee.
RENDIMENTO GLOBALE = 100 * (ENERGIA CEDUTA TERMICA + ELETTRICA LORDA PRODOTTA * 3600) / (GAS NATURALE CONSUMATO IN CENTRALE * PCI)
(8) Dati riferiti al ciclo combinato cogenerativo.
(9) Dati riferiti al ciclo separato di produzione di energia termica.
(10) La quantità di CO₂ evitata è quella che l'utente vapore non ha emesso a seguito dell'utilizzo del vapore di cogenerazione. Tale quantità è calcolata considerando l'energia termica del vapore fornito, rapportata al coefficiente di rendimento di una caldaia tradizionale ed al PCI del combustibile, moltiplicato per il fattore di emissione di CO₂ del gas naturale.

	2022	2023	2024
Scarichi idrici			
Acqua scaricata a CISC (depuratore consortile)	m ³	161.968	129.639
Portata media acqua scaricata a CISC (depuratore consortile)	m ³ /h	20,42	18,68

	2022	2023	2024
Rifiuti			
Rifiuti non pericolosi	10.840	3.269	69.00
Totale rifiuti pericolosi	3.923	3.329	10.560
Totale rifiuti	14.773	6.598	10.629

	2024					
n	Codifica CER	Descrizione	(1) Classif. P/NP	Attività o fase di produzione	Stato fisico (3) S/L/P	Tipologia di canti
2	190208 (P)	Altri oli per motori, ingranaggi, e lubrificazioni	P	Manutenzione	L	0
3	150101	Carta e Cartone	NP	Manutenzione/Ricambi	S	0
5	150110 (P)	Materiali contenenti residui di sostanze pericolose	P	Manutenzione	S	0
14	170805 (se)	Materiali isolanti contenenti/costruiti da sostanze pericolose	P	Manutenzione	S	120
17	170203	Plastica da demolizione	NP	Manutenzione	S	0
Totale						120

Periodo Totale	10840	Non
Periodo Totale	120	Non
Periodo Totale	10840	Non