



Ministero della Transizione Ecologica

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

Parere n. 86 del 6 aprile 2021

Progetto:	<p>Procedura di valutazione d'impatto ambientale ai sensi dell'art. 23 ss. del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.</p> <p>Progetto di ammodernamento con miglioramento ambientale della centrale termoelettrica di Centro Energia Ferrara</p> <p>ID_VIP: 5206</p>
Proponente:	<p>Centro Energia Ferrara S.r.l.</p>

La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

RICHIAMATA la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto ambientale VIA –VAS, e in particolare:

- il d.lgs 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i. ed in particolare l’art. 8 (Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS), come modificato dall’art. 228, comma 1, del Decreto Legge del 19 maggio 2020, n. 34 recante “*Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19*”, convertito, con modificazioni, dalla Legge 17 luglio 2020 n. 77, e successivamente dall’art. 50, comma 1, lett. d), n. 2), del d.l. 16 luglio 2020 n. 76 recante “*Misure urgenti per la semplificazione e l’innovazione digitale*”, convertito con modificazioni con Legge 11 settembre 2020, n. 120;
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 13 dicembre 2017, n. 342 in materia di composizione, compiti, articolazione, organizzazione e modalità di funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS e del Comitato Tecnico Istruttorio;
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministro dell’Economia e delle Finanze del 4 gennaio 2018, n. 2 in materia di costi di funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS e del Comitato Tecnico Istruttorio;
- i Decreti del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 241 del 20/08/2019 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA e VAS e n. 7 del 10/01/2020 di nomina del Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS, dei Coordinatori delle Sottocommissioni VIA e VAS e dei Commissari componenti delle Sottocommissioni medesime, come modificati con Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 238 del 24/11/2020;

RICHIAMATE le norme che regolano il procedimento di VIA e in particolare:

- la direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE del 16 aprile 2014 che modifica la direttiva 2011/92/UE del 13/11/2011 concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;
- il d.lgs. del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” come novellato dal d.lgs 16.06.2017, n. 104, recante “*Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114*”, e in particolare:
- l’ art. 5, recante ‘*definizioni*’, e in particolare il comma 1, secondo cui “*si intende per*”:
 - lett. b) *valutazione d’impatto ambientale, di seguito VIA: il processo che comprende, secondo le disposizioni di cui al Titolo III della parte seconda del presente decreto, l’elaborazione e la presentazione dello studio d’impatto ambientale da parte del proponente, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione dello studio d’impatto ambientale, delle eventuali informazioni supplementari fornite dal proponente e degli esiti delle consultazioni, l’adozione del provvedimento di VIA in merito agli impatti ambientali del progetto, l’integrazione del provvedimento di VIA nel provvedimento di approvazione o autorizzazione del progetto;*

- lett. c) *“Impatti ambientali: effetti significativi, diretti e indiretti, di un programma o di un progetto, sui seguenti fattori: Popolazione e salute umana; biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE; territorio, suolo, acqua, aria e clima; beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio, interazione tra i fattori sopra elencati. Negli impatti ambientali rientrano gli effetti derivanti dalla vulnerabilità del progetto a rischio di gravi incidenti o calamità pertinenti il progetto medesimo”*;
- l’art. 25 recante *‘Valutazione degli impatti ambientali e provvedimento di VIA’* ed in particolare il comma 1, secondo cui *“L’autorità competente valuta la documentazione acquisita tenendo debitamente conto dello studio di impatto ambientale, delle eventuali informazioni supplementari fornite dal proponente, nonché dai risultati delle consultazioni svolte, delle informazioni raccolte e delle osservazioni e dei pareri ricevuti a norma degli articoli 24 e 32. Qualora tali pareri non siano resi nei termini ivi previsti ovvero esprimano valutazioni negative o elementi di dissenso sul progetto, l’autorità competente procede comunque alla valutazione a norma del presente articolo”*;
 - gli Allegati di cui alla parte seconda del d.lgs. n. 152/2006, come sostituiti, modificati e aggiunti dall’art. 22 del d.lgs. n.104 del 2017 e in particolare:
 - Allegato VII, recante *“Contenuti dello Studio di Impatto Ambientale di cui all’articolo 22”*
 - il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 30 marzo 2015 n. 52 recante *“Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome, previsto dall’articolo 15 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116”*;
 - il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 dicembre 2015, n. 308 recante *“Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale”*;
 - il Decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 13 giugno 2017 recante *“Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164”*;
 - le Linee Guida *“Environmental Impact Assessment of Projects Guidance on Screening”* (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU);
 - le Linee Guida Comunità Europea *“Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC”*;
 - Le Linee Guida Nazionali recanti le *“Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale”* approvate dal Consiglio SNPA, 28/2020;
 - le Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza 2019;
 - le Linee guida ISS 09/19 sulla Valutazione d’Impatto Sanitario (V.I.S.) adottate con il Decreto del Ministero per la Salute del 27 marzo 2019;

DATO ATTO

che la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS (d'ora innanzi: Commissione) nominata con Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 241 del 20/08/2019 si è insediata il 25/05/2020.

VISTO l'oggetto del presente procedimento e ripercorso il relativo iter:

a) oggetto del procedimento:

Il presente parere ha ad oggetto l'esame dell'istanza di pronuncia di compatibilità ambientale ai sensi dell'art. 23 del d.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. del "Progetto di ammodernamento con miglioramento ambientale della centrale termoelettrica di Centro Energia Ferrara" della potenza di "circa 299 MWt" presentata con nota prot. 17-2020-19-23 P del 24/03/2020, acquisita al prot. MATTM. I. 0023948 del 03/04/2020 dalla società Centro Energia Ferrara S.r.l. (d'ora in poi, Proponente) e della relativa documentazione depositata fornita su supporti informatici di tipo amministrativo, Elaborati progettuali, Studio Impatto Ambientale, Sintesi non tecnica, trasmessa tramite la società Tauw Italia srl con nota acquisita al prot. MATTM. I. 0031108 del 04/05/2020.

In ragione della data di presentazione dell'istanza di VIA la relativa procedura di VIA è regolata dall'art.23 del d.Lgs. 152/06 nel testo antecedente alle modifiche introdotte dall'art. 50, comma 1, del D.L. 76/2020 convertito, con modificazioni, dalla L. 120/2020;

b) iter procedimentale

b.1.richiesta di integrazione documentale:

-Valutazione di impatto sanitario e valori soglia. Con nota prot. n. MATTM U. 0026658 del 15/04/2020 la ex DVA Divisione II della Direzione per la Crescita Sostenibile e la Qualità dello Sviluppo (d'ora innanzi: Divisione II) ha chiesto al Proponente di integrare la documentazione allegata all'istanza di VIA con la Valutazione di Impatto Sanitario che ai sensi dell'art. 23 c. 2 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. è dovuta per impianti con potenza superiore a 300 MWt, ritenendo che la potenza dell'impianto in progetto sia sostanzialmente corrispondente dal punto di vista tecnico al valore soglia previsto dal citato articolo, considerato pure che la distanza dell'impianto dal centro abitato di Ferrara, in un'area con superamenti di PM₁₀ e NO₂, è di circa 2 km.

-con nota prot. 41-2020-19-23 P del 23/04/2020, acquisita al prot. MATTM. I. 0029000 del 24/04/2020, il Proponente ha rilevato che essendo la potenza massima dell'impianto allo stato autorizzato con AIA della Provincia di Ferrara n. 1736 del 27/03/2015 pari a 299 MWt, la potenza di "circa 299 MWt" indicata per il nuovo progetto non potrà concretamente essere superiore a quella massima autorizzata di 299 MWt.

- ai rilievi del Proponente di cui alla nota che precede ha dato riscontro la Divisione II con nota prot. n. MATTM U. 0039538 del 28/05/2020 in cui si specificava la **non pertinenza** del riferimento fatto dal Proponente alla **potenza massima autorizzata** con AIA dell'impianto precedente - **peraltro riferita ad attività cessata dal 01/06/2015** -, in quanto il nuovo progetto consiste nella realizzazione di un nuovo impianto e non nella modifica di quello esistente; in considerazione della rettifica fatta con la nota richiamata è stato sancito che diversamente da quanto indicato nell'istanza di VIA il progetto di cui trattasi ha una potenza massima di 299 MWt.

b.2. procedibilità dell'istanza e pubblicazione

con nota della Divisione II prot. n. MATTM U. 0039633 del 28/05/2020, acquisita dalla Commissione con prot. n. CTVA I. 0001794 del 28/05/2020, è stata comunicata:

-la procedibilità dell'istanza;

-la pubblicazione, ai sensi dell'art. 24, comma 1 del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i., di Progetto, Studio di impatto ambientale comprensivo dello Studio per la valutazione dell'incidenza ambientale, Sintesi non tecnica, Avviso al pubblico (acquisito pure con prot. n. MATTM. U. 0044786 del 15/06/2020), pubblicati sul sito web <https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/7403/10709>;

-informata la Commissione che la medesima sarà integrata, in sede istruttoria, con il commissario regionale, salvo manifestazione di segno contrario della Regione Emilia-Romagna;

-con nota della Direzione per la Crescita Sostenibile e la Qualità dello Sviluppo (d'ora innanzi Direzione CRESS) prot. n. MATTM U. 0052892 del 08/07/2020, acquisita dalla Commissione con prot. n. CTVA I. 0002145 del 09/07/2020, sono stati designati i Referenti Istruttori per i procedimenti di valutazione ambientale indicati nei file Excel allegati alla nota, fra cui il file denominato "Procedimenti VIA nuove assegnazioni dal 25_5_2020_6-07-2020.xls" in cui è elencato il progetto oggetto del presente parere.

- nella documentazione amministrativa messa a disposizione della Commissione tramite piattaforma FTP è presente la dichiarazione sostitutiva di atto notorio sul valore delle opere e copia dell'avvenuto pagamento del contributo. Sulla base dei dati messi a disposizione della Commissione detto valore appare congruo, con riserva di verifica da parte della Direzione CRESS del mancato inserimento nel quadro economico generale allegato alla dichiarazione dei costi relativi alle voci A4) e A5) che non possono essere nulli, stante il fatto che il SIA e gli altri documenti depositati, redatti da TAUW e dalle altre società indicate, e la progettazione e realizzazione delle opere connesse (connessioni a reti elettrica e gas) determinano certamente costi aggiuntivi;

b.3. richiesta di chiarimenti

-con nota della Commissione prot.n. CTVA U. 0002853 del 18/09/2020 acquisita in pari data da CRESS con prot. n MATTM I. 0072956 e trasmessa al Proponente con nota prot.n. MATTM U. 0075592 del 29/09/2020, è stata rappresentata l'esigenza istruttoria di acquisire chiarimenti ed integrazioni.

-con nota prot. 83-2020-19-23 del 06/10/2020, acquisita al prot. MATTM. I. 0081469 del 14/10/2020, il Proponente ha richiesto un incontro tecnico con la Commissione al fine di poter discutere e approfondire alcune tematiche contenute nelle richieste di integrazioni formulate dalla Commissione e dalla Regione Emilia-Romagna.

b.4. richiesta di sospensione del procedimento da parte del Proponente

-con nota prot. 100-2020-19-23 del 27/10/2020, acquisita al prot. MATTM. I. 0086891 del 27/10/2020, il Proponente ha richiesto ai sensi dell'art. 24 c. 4 del D. Lgs. 152/2006 la **sospensione del procedimento per 90 giorni**, al fine eseguire alcune indagini e rispondere alle richieste di integrazioni formulate dalla CRESS, dalla Provincia di Ferrara e dalla Regione Emilia-Romagna, richiesta accolta dalla CRESS con nota prot.n. MATTM U. 0100256 del 02/12/2020.

- con nota del 12/11/2020 acquisita al prot. MATTM. I. 0094510 del 17/11/2020 la Regione Emilia Romagna ha manifestato la propria disponibilità al suddetto incontro;

-in riscontro alle richieste della CRESS prott. n. MATTM. U. 0090676 del 06/11/2020 e MATTM.U. 0099946 del 01/12/2020, la Commissione con nota prot.n. CTVA U. 0004060 del 04/12/2020 ha comunicato di non accogliere la richiesta di incontro da parte del Proponente.

b.5. ulteriore documentazione integrativa prodotta dal Proponente

-con nota prot. 11-2021-19-23 del 25/01/2021, acquisita al prot. MATTM. I. 0010052 del 01/02/2021, il Proponente ha inviato documentazione integrativa;

CONSIDERATO :

c. il quadro autorizzativo:

c.1. la Centrale Termoelettrica esistente è autorizzata con Decreto del Ministero dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato (MICA) n. 16463 del 5/06/1998 e con Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), in corso di validità, rilasciata dalla Provincia di Ferrara con Atto P.G. n. 28355 del 31/03/2010, successivamente modificato con Atto P.G. n. 63602 del 4/08/2011 e con Atto P.G. n. 1736 del 27/03/2015.

c.2) la Centrale esistente, come da comunicazione CEF del 01/06/2015 prot. n. 19/15/FE – AR, ha cessato la propria attività dal 01/06/2015.

d) le caratteristiche del progetto:

d.1.) si inserisce nel quadro del cosiddetto "capacity market" elettrico. Il nuovo impianto OCGT mette a disposizione una riserva di potenza elettrica velocemente erogabile e facilmente modulabile secondo le richieste del gestore della rete, utilizzando un sito già industrializzato ("brownfield").

d.2) prevede l'installazione di due turbogas a ciclo aperto (OCGT) alimentati a gas naturale aventi una potenza termica di combustione complessiva pari a circa 299 MWt e una potenza elettrica lorda fino a circa 126 MW, in luogo degli attuali cicli combinati di pari potenza termica, all'interno della Centrale Termoelettrica esistente di Centro Energia Ferrara S.r.l. sita nel comune di Ferrara (FE). Il nuovo impianto consentirà di ridurre significativamente le emissioni di NO_x della Centrale (-235,7 t/anno). Per il collegamento della nuova Centrale alla rete gas di SNAM e alla rete elettrica nazionale saranno utilizzati i punti di connessione della Centrale esistente. Tutte le opere in progetto ricadono all'interno dell'area del petrolchimico di Ferrara.

d.3) rispetto alle aree naturali protette come definite dalla L.394/1991 e ai siti della Rete Natura 2000, non ricade all'interno di tali aree, tuttavia gli impatti derivanti dalla sua attuazione potrebbero interferire indirettamente con le seguenti aree presenti entro 5 km:

N.	Denominazione ufficiale dell'area	Codice area	Tipo area	Distanza dalla Centrale
1	Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico	IT4060016	ZSC-ZPS	2,7 Km
2	Delta del Po: tratto terminale e delta veneto	IT3270017	SIC-ZSC	3,2 Km

Pertanto, la procedura in oggetto **comprende la procedura di valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del D.P.R. 357/1997.**

RILEVATO:

e) Procedura di VIA:

- che ai sensi dell'art.7-bis, comma 2, del Titolo I, Parte II del d.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. il progetto deve essere sottoposto a VIA in sede statale e che in particolare con riferimento ai contenuti, lo studio di impatto ambientale (d'ora innanzi, SIA) deve rispondere ai requisiti di cui all'Allegato VII alla Parte Seconda del d.lgs. 152/06 come novellato in ultimo dal d.lgs. 16.06.2017, n. 104;

- che la documentazione depositata è articolata secondo i “quadri di riferimento” di cui al DPCM 27/12/1988;
- che ai sensi dell’art.24 del D.lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii sono pervenuti i seguenti pareri, richieste integrazioni e osservazioni avanzate dai seguenti soggetti, oltre che la nota ARPAE presentata nell’ambito del procedimento autorizzativo regionale ex L.R. 26/2004 e R.R. 1/2012:

Ente	Protocollo	Data
ARPAE SAC Ferrara: richiesta integrazioni ambito regionale (acquisita per il tramite della Regione Emilia-Romagna)	SINADOC 2020/10330 (in allegato a: MATTM I.0060113)	26/06/2020
Provincia di Ferrara: osservazioni	MATTM I.0055477	16/07/2020
Regione Emilia-Romagna: osservazioni e richiesta integrazioni	MATTM I.0060113	31/07/2020
MiBACT: parere favorevole	MATTM I. 0028428	18/03/2021

-che sono state acquisite le seguenti note integrative da parte del Proponente:

oggetto nota Proponente	Protocollo	Data
Riscontro a nota ARPAE SINADOC 2020/10330 del 26/06/2020	MATTM. I. 0063830	12/08/2020
Riscontro a richiesta integrazioni MATTM e Regione	MATTM. I. 0010052	01/02/2021

f. contenuti del SIA:

f.1. “Quadro Programmatico”:

Il Proponente descrive i seguenti piani e programmi:

- Pianificazione energetica:
 - piano nazionale integrato per l’energia e il clima;
 - strategia elettrica nazionale;
 - piano energetico regionale della Regione Emilia-Romagna;
- Pianificazione territoriale e paesaggistica
 - Piano territoriale regionale (PTR) e Piano territoriale paesistico regionale (PTPR)
 - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Ferrara
- Pianificazione locale
 - Piano Urbanistico Comunale del Comune di Ferrara
 - Piano Strutturale Comunale

- Regolamento Urbanistico Edilizio e 2° Piano Operativo Comunale
- Piano Intercomunale di Protezione Civile (PIPC) Terre Estensi
- Pianificazione settoriale
 - Piano Aria integrato regionale
 - Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Emilia-Romagna e Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico del Fiume Po
 - Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del Fiume Po
 - Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) del Distretto Idrografico Padano
 - Aree appartenenti a Rete Natura 2000 ed ulteriori aree protette
 - Piano comunale di classificazione acustica e Piano d'azione
- Progetto operativo di bonifica

Nella tabella sono riassunti il rapporto tra il progetto e gli strumenti di programmazione e pianificazione sopra richiamati:

Piano/programma	Prescrizioni/indicazioni	Livello di compatibilità
Piano nazionale integrato per l'energia e il clima (PNIEC)	Il Piano stabilisce gli obiettivi nazionali al 2030 sull'efficienza energetica, sulle fonti rinnovabili e sulla riduzione delle emissioni di CO2, nonché gli obiettivi in tema di sicurezza energetica, interconnessioni, mercato unico dell'energia e competitività, sviluppo e mobilità sostenibile, delineando per ciascuno di essi le misure che saranno attuate per assicurare il raggiungimento della fornitura energetica.	Il progetto di ammodernamento con miglioramento ambientale della Centrale CEF di Ferrara è strumentale all'attuazione della strategia delineata dal Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) al 2030. Il PNIEC infatti segna l'inizio di un importante cambiamento nella politica energetica e ambientale del nostro Paese, in modo da favorire la transizione del sistema verso una progressiva decarbonizzazione, nel contempo, continuando a garantire adeguati approvvigionamenti dalle fonti convenzionali (tra cui il gas) per la sicurezza e la continuità della fornitura energetica. Il nuovo impianto OCGT alimentato a gas naturale sarà, per le specifiche caratteristiche tecnologiche e funzionali, parte di una più ampia rete di impianti presenti sul territorio nazionale che risultano fondamentali per assicurare la stabilità e la sicurezza energetica del Paese, in considerazione della crescente quota di generazione di energia elettrica da fonti rinnovabili discontinue. Il progetto proposto è stato quindi sviluppato, in modo specifico, con l'obiettivo di contribuire all'esigenza di dotare il parco termoelettrico nazionale di un sufficiente livello di riserva di potenza in grado di sopperire tempestivamente ai fabbisogni del sistema elettrico, nelle emergenze correlate a eventi atmosferici e climatici estremi, o ai frequenti scompensi tra produzione e consumo di energia elettrica, rispetto ai quali la generazione da fonti rinnovabili non programmabili non è in grado di assicurare la necessaria flessibilità.

<p>La SEN 2017</p>	<p>La SEN 2017 pone un orizzonte di azioni da conseguire al 2030 attraverso il traguardo di obiettivi in linea con il Piano dell'Unione dell'Energia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • migliorare la competitività del Paese; • raggiungere e superare in modo sostenibile gli obiettivi ambientali e di decarbonizzazione al 2030; • dotare il sistema di strumenti innovativi e infrastrutture per garantire l'adeguatezza e il mantenimento degli standard di sicurezza, intervenendo con strumenti di mercato per orientare i comportamenti degli operatori (capacity market) • continuare a migliorare la sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità dei sistemi e delle infrastrutture energetiche. Per il raggiungimento degli obiettivi e per delineare gli interventi e gli effetti la SEN ha delineato lo Scenario di policy "SEN" al 2030 che prevede: • riduzione dei consumi finali di energia nel periodo 2021-30; • incremento delle Fonti Energetiche Rinnovabili; • phase-out del carbone nella generazione elettrica al 2025: per realizzare questa azione in condizioni di sicurezza, è necessario realizzare in tempo utile il piano di interventi indispensabili per gestire la quota crescente di rinnovabili elettriche e completarlo con ulteriori, specifici interventi in termini di infrastrutture e impianti. 	<p>Il progetto proposto, si inserisce nel quadro del cosiddetto "capacity market" elettrico ed è stato sviluppato con l'obiettivo di contribuire all'esigenza di dotare il parco termoelettrico nazionale di un sufficiente livello di riserva di potenza in grado di sopprimere tempestivamente ai fabbisogni del sistema elettrico nelle emergenze correlate a eventi atmosferici e climatici estremi o a scompensi tra produzione e consumo di energia elettrica, determinati dal crescente peso</p> <p>Piano Territoriale Regionale (PTR) e Il Piano Energetico Regionale (PER), approvato con Delibera dell'Assemblea Legislativa n.111 del 1/03/2017, rappresenta la strategia della Regione Emilia-Romagna nell'ambito delle politiche in materia di energia. Per quanto attiene gli scenari di evoluzione del parco di generazione elettrica regionale, il PER individua uno Scenario "tendenziale" ed uno Scenario "ipotetico". Il PER, precedente alla SEN 2017, in entrambi gli scenari considerati, di fatto anticipava la possibile criticità legata allo sviluppo di fonti rinnovabili non programmabili, non in grado di garantire adeguati livelli di sicurezza e affidabilità della rete elettrica. Con D.C.R. n.1338 del 28/01/1993 è stato approvato il Piano territoriale paesistico specifico della generazione da fonti rinnovabili non programmabili. Il nuovo impianto OCGT mette a disposizione una riserva di potenza elettrica di circa 120 MWe (rif. Condizioni ISO) velocemente erogabile e facilmente modulabile secondo le richieste del gestore della rete, utilizzando un sito già industrializzato ("brownfield") e sul quale è già presente una centrale termoelettrica non adatta ad operare nel "capacity market" a causa della vetustà tecnologica e della scarsa flessibilità di esercizio.</p>
<p>Piano Energetico Regionale (PER)</p>	<p>Il Piano Energetico Regionale (PER), approvato con Delibera dell'Assemblea Legislativa n.111 del 1/03/2017, rappresenta la strategia della Regione Emilia-Romagna nell'ambito delle politiche in materia di energia. Per quanto attiene gli scenari di evoluzione del parco di generazione elettrica regionale, il PER individua uno Scenario "tendenziale" ed uno Scenario "ipotetico". Il PER, precedente alla SEN 2017, in entrambi gli scenari considerati, di fatto anticipava la possibile criticità legata allo sviluppo di fonti rinnovabili non programmabili, non in grado di garantire adeguati livelli di sicurezza e affidabilità della rete elettrica.</p>	<p>Il progetto proposto è stato sviluppato con l'obiettivo di contribuire all'esigenza, di dotare il parco termoelettrico di un sufficiente livello di riserva di potenza in grado di sopprimere tempestivamente ai fabbisogni del sistema elettrico nelle emergenze correlate a eventi atmosferici e climatici estremi o a scompensi tra produzione e consumo di energia elettrica, determinati dal crescente peso specifico della generazione da fonti rinnovabili non programmabili. Il nuovo impianto si inserisce nel quadro del cosiddetto "capacity market" elettrico mettendo a disposizione una riserva di potenza elettrica di circa 120 MWe (rif. Condizioni ISO) velocemente erogabile e facilmente modulabile secondo le richieste del gestore della rete, utilizzando un sito già industrializzato ("brownfield") e sul quale è già presente una centrale termoelettrica non adatta ad operare nel "capacity market" a causa della vetustà tecnologica e della scarsa flessibilità di esercizio.</p>
<p>Piano Territoriale Regionale (PTR) e Piano territoriale Paesistico Regionale (PTPR)</p>	<p>Con D.C.R. n.1338 del 28/01/1993 è stato approvato il Piano territoriale paesistico regionale (PTPR), parte tematica del Piano territoriale regionale (PTR). La Regione è attualmente impegnata insieme al MiBACT nel processo di adeguamento del PTPR vigente al Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.).</p>	<p>Sono state consultate la "Carta del dissesto", la "Carta dell'uso reale del suolo" e la "Carta delle tutele. Dalla consultazione delle tre tavole, è emerso che la Centrale esistente oggetto di ammodernamento è esterna ad aree in dissesto e ad aree soggette a tutela dal PTPR. Anche dalla consultazione dello stato di avanzamento delle attività di ricognizione dei beni paesaggistici emerge che la Centrale esistente oggetto di ammodernamento è totalmente esterna alle aree di notevole interesse pubblico, di cui all'art.136 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., ed alle tutele dei corsi d'acqua iscritti nell'elenco delle acque pubbliche di cui all'art.142 comma 1, lett.c) del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..</p>

<p>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)</p>	<p>Il Piano Territoriale di Coordinamento per la Provincia di Ferrara è stato approvato con D.G.R. n.20 del 20/01/1997 e s.m.i.. Il PTCP è costituito dalle linee di programmazione economica e territoriale e di indirizzo alla pianificazione di settore e dalle specifiche di tutela dell'ambiente e del paesaggio in attuazione del PTPR.</p>	<p>Sono state consultate le Tavole 5.2 "Il sistema ambientale", 5.1.2 "il sistema ambientale – Assetto della Rete Ecologica Provinciale (Luglio 2016)" e 5.2.2 "Ambiti con limitazioni d'uso": dalla consultazione è emerso che le Aree della Centrale CEF sono completamente esterne a sistemi ambientali, assetti della Rete Ecologica Provinciale, mentre ricadono in una vasta area individuata come "Fascia di rispetto geotermia". Le NTA di Piano non contengono norme specifiche a tale riguardo. Si precisa che le aree di interesse, tutte nella disponibilità CEF ed occupate dagli impianti attuali, risultano prive di impianti minerari con i quali quindi non vi è alcuna interferenza.</p> <p>Dalla consultazione della Tavola 4.2 "Il sistema forestale e boschivo" si evince che le aree di Centrale sono esterne ad aree boscate.</p> <p>Inoltre la zona industriale, al cui interno si localizza il progetto è interessata da alcuni stabilimenti a Rischio Incidente Rilevante (RIR). Gli interventi in progetto sono compatibili con la classificazione territoriale dell'area d'insediamento definita con i criteri del D.M. del 9 maggio 2001 (categorie B,C,D,E,F).</p> <p>In accordo all'art.29 delle NTA, specificatamente per la componente energia elettrica, nel presente Studio di Impatto Ambientale al Capitolo 4 è stata effettuata la caratterizzazione e la stima degli impatti sulle componenti ambientali, tra cui anche la componente paesaggio.</p>
<p>Piano Urbanistico Comunale del Comune di Ferrara</p>	<p>Quadro Conoscitivo, Piano Strutturale Comunale, Regolamento Urbanistico Edilizio e Piano Operativo Comunale</p>	<p>Dall'analisi delle tavole 1/03.07 "Centri di pericolo di inquinamento degli acquiferi" e QC2.2 "Contaminazione dei suoli e delle acque sotterranee emerge che l'intera area del Polo Chimico, al cui interno sono localizzati gli interventi in progetto, è identificata come sito contaminato soggetto ad attività di bonifica. A tal proposito si fa presente che le Norme di Piano non contengono indicazioni e/o prescrizioni in merito a tale aspetto; Per gli aspetti di cui sopra, inerenti il Progetto Operativo di Bonifica (POB) della falda profonda attualmente in corso all'interno del Polo Petrochimico, si rimanda per dettagli al successivo § 2.5..</p> <p>Dalla Tavola QC11 "Sintesi delle penalizzazioni idrogeologiche e sismiche" in cui sono evidenziate le criticità idrauliche e idrogeologiche e le criticità sismiche che caratterizzano il territorio comunale di Ferrara, emerge che le aree di intervento non interferiscono con nessuna delle perimetrazioni delle aree critiche. Dalla analisi della Tavola 5.4 "Beni culturali ed ambientali" emerge che la Centrale esistente oggetto di ammodernamento è totalmente esterna alle aree rappresentate in carta.</p> <p>Da colloqui intercorsi con il personale tecnico del Comune di Ferrara, a tutte le aree ricadenti all'interno del polo petrolchimico, anche se non ricomprese nel 2° POC, si applicano le norme del RUE relative ai sistemi insediativi della produzione ed in particolare gli articoli 100.2, 101.2, 102.2 delle Norme tecniche di Attuazione del RUE delle quali si riporta un estratto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Art.100–Indice di copertura e rapporto di verde • Art. 100.2 - Sistema insediativo della produzione "Sulle aree così individuate, il RUE non prevede limiti all'indice di copertura (IC) e al rapporto di verde (Rv) [...]"; • Art. 101 – Altezza degli edifici • Art. 101.2: - Sistema insediativo della produzione "nel Sistema insediativo della produzione non sono previsti limiti di altezza"; • Art. 102 – Densità edilizia • Art. 102.2 - Sistema insediativo della produzione "Sulle aree così individuate il RUE, con l'obiettivo di ottimizzare l'utilizzo di territorio e di favorire la conservazione e lo sviluppo delle attività esistenti, prevede di incrementare le densità. A tal fine sui lotti esistenti all'interno di tali aree, non sono previsti limiti di densità edilizia; [...]". <p>Per quanto sopra non sono previsti particolari indici urbanistici da rispettare per gli interventi in progetto.</p>

<p>Piano Intercomunale di Protezione Civile (PIPC) Terre Estensi</p>	<p>Il Piano prende in esame, con riferimento agli scenari di rischio possibili per il territorio, le tipologie di evento naturale o connesso con l'attività dell'uomo che, per loro natura ed estensione territoriale, richiedono l'intervento coordinato di più enti e amministrazioni competenti.</p>	<p>In base agli scenari di rischio il Piano pianifica le attività che la Protezione Civile intende porre in atto per garantire gli interventi nella gestione delle emergenze, assegnando le responsabilità e i compiti nei vari livelli di direzione e controllo: pertanto il Piano non è direttamente applicabile al progetto in esame.</p> <p>Si precisa che per il rischio idraulico il PIPC fa riferimento alle perimetrazioni individuate dal Piano di Gestione del Rischio Alluvioni ed agli approfondimenti effettuati dal PSC e dal RUE e, sulla base dei dati esistenti elabora la mappa dello scenario complessivo del rischio.</p>
<p>PRQA</p>	<p>Con deliberazione n. 115 dell'11 aprile 2017 l'Assemblea Legislativa Regionale ha approvato il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2020).</p> <p>Il Piano prevede una serie di obiettivi e prescrizioni volte al risanamento della qualità dell'aria rispetto alla zonizzazione del territorio ed alle aree di superamento di determinati valori limite.</p> <p>Per il settore "Attività produttive", nel caso di combustione di gas naturale (come la Centrale in esame) si applicano i commi 2 e 3 dell'art. 20 delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) di seguito riportati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Valutazione d'impatto ambientale (VIA) relativa a progetti ubicati in aree di superamento (come il Comune di Ferrara per PM10 e NO2) si può concludere positivamente qualora il progetto presentato preveda le misure idonee a mitigare o compensare l'effetto delle emissioni introdotte, con la finalità di raggiungere un impatto sulle emissioni dei nuovi interventi ridotto al minimo, così come specificato al paragrafo 9.7.1 del Piano. • Il proponente del progetto sottoposto alle procedure di cui ai commi 1 e 2, ha l'obbligo di presentare una relazione relativa alle conseguenze in termini di emissioni per gli inquinanti PM10 ed NOx del progetto presentato. 	<p>Con riferimento al progetto di ammodernamento con miglioramento ambientale della Centrale Termoelettrica di Ferrara, che consiste nell'installazione di due turbine a gas a ciclo semplice, aventi una potenza termica di combustione complessiva di circa 299 MWt, in luogo dell'attuale ciclo combinato di pari potenza termica, si evidenzia che:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. i livelli di concentrazione di NOx nei fumi della CTE nella configurazione di progetto corrispondono ai lower limit del range BAT-AEL, sia per la media annua che per la media giornaliera fissati nelle Conclusioni sulle BAT per i Grandi Impianti di Combustione per OCGT di potenza >50 MWt alimentate a gas naturale; 2. la sua realizzazione consentirà di conseguire una significativa riduzione delle emissioni in atmosfera di NOx rispetto alla configurazione attuale autorizzata: circa 133,8 t/anno della configurazione futura di progetto a fronte delle circa 369,5 t/anno della configurazione attuale autorizzata; 3. come nella configurazione attuale, anche in quella futura, la CTE utilizzerà unicamente gas naturale come combustibile, escludendo quindi la presenza di quantità apprezzabili di polveri sottili nei fumi di scarico; 4. nell'ambito del presente Studio di Impatto Ambientale è stato effettuato (si veda Allegato A) un apposito studio modellistico di dispersione atmosferica degli inquinanti emessi dai camini della CTE che ha dimostrato la sostenibilità degli impatti sulla qualità dell'aria della stessa nella configurazione di progetto. Tale studio ha dimostrato anche una marcata riduzione delle ricadute di NOx nello scenario di progetto rispetto allo scenario attuale autorizzato: ciò è dovuto alla significativa riduzione delle emissioni in atmosfera di NOx rispetto alla configurazione attuale autorizzata da circa 369,5 t/anno t/anno a circa 133,8 t/anno. Per quanto illustrato il progetto proposto risulta allineato alle disposizioni del Piano Aria Integrato Regionale.
<p>Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Emilia-Romagna e Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico del Fiume Po</p>	<p>Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia – Romagna è stato approvato con Delibera dell'Assemblea Legislativa n. 40 del 21/12/2005 e pubblicato sul BUR n. 20 del 13/02/2006. Il Piano Regionale di Tutela delle Acque (PRTA) rappresenta lo strumento regionale volto a perseguire gli obiettivi di qualità ambientale delle acque interne e costiere della Regione, e a garantire un approvvigionamento idrico sostenibile, nel lungo periodo.</p> <p>Il Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po 2015 è stato approvato con delibera del Comitato Istituzionale deliberazione n.1/2016 del 3 marzo 2016.</p> <p>Il PGA prevede un programma di misure da applicarsi per perseguire il raggiungere dello stato ambientale di "buono" per tutti i corpi idrici del distretto.</p>	<p>Dalla consultazione della Tavola 1 "le aree di ricarica per le zone di protezione delle acque sotterranee, nel territorio di pedecollina – pianura" emerge che la Centrale oggetto di ammodernamento è esterna ed a distanze notevoli dalle aree rappresentate in carta.</p> <p>La Tavola 1.18 allegata alla Relazione generale del PTA contiene la perimetrazione delle zone di protezione delle acque superficiali: la Centrale oggetto di ammodernamento è esterna alle zone di protezione rappresentate in carta.</p> <p>Il progetto inoltre ricade all'interno di una zona vulnerabile da nitrati di origine agricola dell'area del bacino Burana – Po di Volano: le norme di Piano sono riferibili alla gestione ed utilizzazione degli effluenti zootecnici e dei concimi azotati quindi non direttamente applicabili al progetto in esame.</p> <p>Gli obiettivi ambientali per le acque superficiali e sotterranee del PGA non sono applicabili al progetto in esame dato che non ha connessioni dirette, né per quanto riguarda i prelievi idrici né per quanto riguarda gli scarichi idrici, con corpi idrici superficiali o sotterranei.</p>

<p>Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del Fiume Po</p>	<p>Lo stato attuale della pianificazione dell'Autorità di Bacino del Fiume Po comprende diversi strumenti distinguibili tra piani stralcio ordinari e piani straordinari. I piani stralcio attualmente approvati secondo le procedure previste dalla Legge 183 del 1989 sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) approvato con DPCM 24 maggio 2001 e s.m.i.; • Piano Stralcio Fasce Fluviali (PSFF), approvato con DPCM 24 luglio 1998 e s.m.i.; • Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del delta del Fiume Po (PAI Delta), approvato con DPCM 13 novembre 2008. <p>I piani straordinari approvati con procedure straordinarie in base a leggi specifiche, sono i seguenti: Piano Straordinario per le Aree a Rischio Idrogeologico Molto Elevato (PS267);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piano stralcio per la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell'assetto idraulico, alla eliminazione delle situazioni di dissesto idrogeologico e alla prevenzione dei rischi idrogeologici nonché per il ripristino delle aree di esondazione (PS45). <p>Il progetto in esame appartiene al territorio disciplinato dall'ex Autorità di Bacino del Fiume Po</p>	<p>Le aree di intervento non interferiscono con zone classificate a dissesto idrogeologico né a rischio idrogeologico molto elevato, ma ricadono all'interno della fascia fluviale C apposta al corso del fiume Po.</p> <p>Le Norme di Piano stabiliscono che "competete agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti per i territori ricadenti in fascia C". In merito a tale interferenza si rimanda pertanto al Paragrafo 2.3.1.1.1 in cui è riportata l'analisi del Piano Urbanistico Comunale del Comune di Ferrara; ad ogni modo si specifica che il PUC di Ferrara non evidenzia alcuna criticità idraulica e idrogeologica nell'area di progetto e non contiene pertanto alcuna prescrizione in merito a tali aspetti.</p>
<p>Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) del Distretto Idrografico Padano</p>	<p>Il PGRA del Distretto Padano è stato approvato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n.2/2016 del 3 marzo 2016.</p> <p>Il PGRA contiene le mappe della pericolosità e del rischio alluvione.</p>	<p>Dall'analisi delle mappe di pericolosità e di rischio alluvione emerge che gli interventi in progetto ricadono in classe di pericolosità P2 corrispondente allo scenario M – alluvioni poco frequenti con tempo di ritorno tra 100 e 200 anni, e in classe di rischio R3 – elevato per la presenza dell'estesa area produttiva del Polo Chimico individuato dal Piano come elemento potenzialmente esposto ai fini della valutazione del rischio.</p> <p>In tali aree si applica l'art. 30 delle NTA del PAI. Gli interventi in progetto risultano conformi alla normativa di Piano in quanto tali da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • non determinare una riduzione apprezzabile o una parzializzazione della capacità di invaso dell'area interessata; • assicurare il mantenimento delle condizioni di drenaggio superficiale dell'area interessata; • assicurare l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche presenti (si veda § 4.3.2).
<p>Aree appartenenti a Rete Natura 2000 ed ulteriori aree protette</p>	<p>L'obiettivo dell'analisi è quello di verificare la presenza di aree designate quali SIC, ZPS, IBA ed altre Aree Naturali Protette.</p>	<p>La Centrale oggetto di ammodernamento non interferisce con alcuna area naturale protetta né con alcun sito appartenente a Rete Natura 2000. Il sito Rete Natura 2000 più vicino si trova ad una distanza di circa 2,7 km in direzione nord. È stato inoltre redatto lo Screening di Incidenza Ambientale, riportato in Allegato C al presente SIA.</p>
<p>Piano comunale di classificazione acustica e Piano d'azione</p>	<p>Il Comune di Ferrara è dotato di un Piano Comunale di Classificazione Acustica, approvato nel 2009 e s.m.i. e di un Piano d'azione approvato con D.G.C. n. 487/2018, P.G. 117001 del 25/09/2018.</p>	<p>Il Piano di Classificazione Acustica del Comune di Ferrara colloca l'intera area industriale in classe VI – Area esclusivamente industriale per la quale valgono i limiti di immissione pari a 70/70 dB(A) in periodo diurno/notturno.</p>
<p>Progetto Operativo di Bonifica della falda profonda del sito multisocietario</p>	<p>All'interno del polo petrolchimico è in corso l'attività di bonifica dello stabilimento Multisocietario, per quanto riguarda le acque della falda profonda, che sta procedendo in conformità al Progetto Operativo di Bonifica (POB) approvato.</p>	<p>Gli interventi in progetto, che interessano aree già attualmente occupate dagli impianti CEF, sono tali da non determinare interferenze dirette ed indirette con le attività di bonifica in corso.</p>

f.2. “Quadro Progettuale”:

La Centrale Termoelettrica di Centro Energia Ferrara S.r.l (CEF) sorge all'interno dell'area industriale del petrolchimico di Ferrara, un'area di sviluppo industriale costruita all'inizio degli anni '40 del secolo scorso. I centri abitati più vicini al sito sono Ferrara, ad una distanza di circa 2 km in direzione sud est, Occhiobello, ad una distanza di circa 4 km in direzione nord e Vigarano Mainarda, ad una distanza di circa 7 km in direzione ovest.

Il progetto, a detta del Proponente, prevede di utilizzare il più possibile le utilities e le infrastrutture già presenti in Centrale, previ opportuni adeguamenti, laddove necessario. Nello specifico, il progetto prevede l'installazione di due turbogas a ciclo semplice OCGT (*Open Cycle Gas Turbine*), aventi una potenza termica di combustione complessiva pari a circa 299 MWt e una potenza elettrica lorda fino a 126 MWe, in luogo dell'attuale ciclo combinato di pari potenza termica.

Il Proponente afferma che il progetto si inserisce nel quadro del cosiddetto "*capacity market*" elettrico, con l'obiettivo di rispondere alla futura crescente esigenza di dotare il parco termoelettrico nazionale di un sufficiente livello di riserva di potenza in grado di sopperire tempestivamente ai fabbisogni del sistema elettrico nelle emergenze correlate a eventi atmosferici e climatici estremi o a scompensi tra produzione e consumo di energia elettrica determinati dal crescente peso specifico della generazione da fonti rinnovabili non programmabili.

Il proponente ha valutato due ipotesi alternative circa la tecnologia di produzione da utilizzare nella Centrale di Ferrara, entrambe alimentate a gas naturale:

- Turbine a gas a ciclo aperto (OCGT);
- Motori a combustione interna.

La scelta è caduta sulle turbine a gas a ciclo semplice in quanto il confronto tra le tecnologie ha evidenziato, a detta del Proponente, che:

- entrambe le tecnologie sono caratterizzate da tempi di avviamento brevi e da una buona flessibilità di esercizio e quindi sono compatibili con le esigenze del "*capacity market*";
- i motori a gas hanno un'efficienza elettrica maggiore rispetto alle turbine; tuttavia essendo lo scopo del progetto quello di operare nel "*capacity market*", che non comporterà di dover esercire gli impianti per l'intero periodo dell'anno in maniera continuativa ma per un numero ridotto di ore, la differenza di efficienza tra le tecnologie diventa un indice di secondo ordine nella scelta;
- i costi realizzativi e gestionali per kWh elettrico prodotto da un impianto con 2 turbine OCGT sono inferiori rispetto a quelli di un impianto a motori di pari potenza.

Sulla base delle valutazioni di cui sopra il proponente ha ritenuto più opportuno l'impiego della tecnologia con turbine a gas a ciclo semplice.

f.3. “Quadro Ambientale”:

Atmosfera e qualità dell'aria:

Il progetto prevede l'installazione di due nuove turbine a gas (o turbogas) a ciclo semplice OCGT (*Open Cycle Gas Turbine*), aventi una potenza termica di combustione complessiva pari a circa 299 MWt, in luogo dell'esistente ciclo combinato da 299 MWt. Il nuovo impianto OCGT è costituito da due turbogas TG1 E TG2 dotate di catalizzatore per l'abbattimento del CO, di un impianto SCR (*Selective Catalytic Reduction* –Riduzione Catalitica Selettiva) per l'abbattimento degli Ossidi di Azoto e di bruciatori a bassa emissione di inquinanti del tipo DLE (*Dry Low Emission*). L'installazione dell'impianto SCR comporta la presenza di una ridotta concentrazione di ammoniaca nei fumi che tuttavia è minimizzata dal sistema di automazione che controlla il dosaggio del reagente.

Le nuove turbine a gas, essendo alimentate a gas naturale, hanno emissioni di SO₂ e polveri non significative.

Il proponente riferisce che la Centrale rispetterà i livelli di emissioni in atmosfera associati alle migliori tecniche disponibili per turbine a ciclo semplice (OCGT) nuove, riportate nelle BAT per i grandi impianti di combustione. Nello specifico per gli NO_x sarà rispettato il limite inferiore dell'intervallo dei BAT-AEL per ottemperare alle richieste dal Piano Aria Integrato Regionale.

Nelle seguenti tabelle si riportano le caratteristiche emissive dei camini E1 e E2, associati al TG1 e al TG2, alla capacità produttiva, rispettivamente nello scenario autorizzato e in quello di progetto.

Parametri	U.d.M.	E1	E2
Coordinate UTM 32N - WGS84	[m]	704.364 E 4.970.763 N	704.361 E 4.970.742 N
Altezza camino	[m]	40	40
Diametro camino allo sbocco	[m]	4	4
Temperatura dei fumi allo sbocco	[°C]	120	120
Velocità dei fumi allo sbocco	[m/s]	14,8	14,8
Ore di funzionamento	[h/anno]	8.760	8.760
Flusso di massa di NO _x per calcolo media annua	[kg/h]	21,09	21,09
Flusso di massa di NO _x per calcolo 99,8° percentile medie orarie	[kg/h]	29,16	29,16
Flusso di massa di CO	[kg/h]	8,75	8,75

Parametri	U.d.M.	E1	E2
Coordinate UTM 32N -WGS84	[m]	704.361 E 4.970.760 N	704.358 E 4.970.738 N
Altezza camino	[m]	40	40
Diametro camino allo sbocco	[m]	4	4
Temperatura dei fumi allo sbocco	[°C]	408,5	408,5
Velocità dei fumi allo sbocco	[m/s]	29,0	29,0
Ore di funzionamento	[h/anno]	8.760	8.760
Flusso di massa di NO _x per calcolo media annua	[kg/h]	7,64	7,64
Flusso di massa di NO _x per calcolo 99,8° percentile medie orarie	[kg/h]	12,73	12,73
Flusso di massa di CO	[kg/h]	50,93	50,93
Flusso di massa di NH ₃	[kg/h]	2,55	2,55

La stima degli impatti generati dalla fase di esercizio della Centrale nella configurazione di progetto è stata valutata mediante il sistema di modelli a *puff* denominato CALPUFF (CALPUFF – EPA Approved Version, V 5.8.5), che comprende il pre-processore meteorologico CALMET, il processore CALPUFF ed il postprocessore CALPOST. I risultati delle simulazioni effettuate per lo scenario autorizzato e per quello di progetto evidenziano una riduzione sostanziale delle ricadute al suolo degli ossidi di azoto in corrispondenza delle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria nello scenario di progetto. Nella seguente tabella si riporta, a mo' di esempio, la riduzione stimata per la concentrazione media annua del biossido di azoto.

Stazione	Conc. media annua di NO ₂ , misurata dalle stazioni nel 2019 [µg/m ³]	Conc. media annua di NOx Indotta dalla Centrale [µg/m ³]		Stato finale di qualità dell'aria in termini di media annua di NO ₂ (valore registrato dalle stazioni + contributo della Centrale) [µg/m ³]		Delta (Scenario Futuro – Scenario Attuale Autorizzato) [µg/m ³]	Limite D. Lgs. 155/2010 [µg/m ³]
		Scenario Attuale Autorizzato	Scenario Futuro	Scenario Attuale Autorizzato	Scenario Futuro		
Barco Nuova	26,1	0,78	0,07	26,88	26,17	-0,71	40 (NO ₂)
Cassana	21,0	0,44	0,04	21,44	21,06	-0,40	
Isonzo	36,0	0,22	0,03	36,22	36,03	-0,19	
Villa Fulvia	18,8	0,13	0,02	18,93	18,82	-0,11	

Per il CO, il confronto tra i risultati dei due scenari evidenzia, invece, un incremento del massimo valore delle concentrazioni orarie di CO stimato nel dominio di calcolo (0,096 mg/m³ per lo scenario di progetto contro 0,039 mg/m³ per lo scenario già autorizzato) che il Proponente reputa irrilevante ai fini del rispetto del limite di legge dettato dal D. Lgs. 155/2010 (10 mg/m³) per la protezione della salute della popolazione.

Per quanto concerne la fase di cantiere il Proponente dichiara che allo scopo di ridurre il più possibile l'emissione di polveri da parte del cantiere verranno adottati tutti gli accorgimenti tecnici e le norme di buona pratica atti a minimizzare le emissioni di polveri. Laddove necessario sarà effettuata la bagnatura delle aree di lavoro. Si riporta inoltre che le attività saranno totalmente all'interno del polo petrolchimico, caratterizzato dall'assenza di ricettori sensibili, che le emissioni generate in fase di cantiere sono da ritenersi non significative in quanto le attività di demolizione, di scavo e di movimento terre sono temporanee e limitate, come limitato sarà il numero dei mezzi d'opera e di trasporto impiegati, gli impatti sulla qualità dell'aria generati dalle attività di cantiere necessarie alla realizzazione del progetto sono da ritenersi non significativi e comunque circoscritti all'area di intervento.

Ambiente idrico superficiale e sotterraneo:

Dal punto di vista idrografico l'area di Centrale ricade nel bacino principale del Fiume Po, in un'area posta interamente in destra idrografica del Fiume e inserita all'interno del bacino idrografico secondario Burana-Po di Volano-Canal Bianco, che si estende su tutta la provincia di Ferrara e oltre i confini provinciali nei territori del mantovano, della pianura modenese fino a lambire la provincia di Bologna. Il Bacino di Burana-Po di Volano è caratterizzato dalla presenza di una fitta rete di canali artificiali e naturali ed è individuato come bacino di scolo, ma la maggior parte dei suoi canali sono anche chiamati a svolgere funzioni irrigue. Tre grandi canali (Boicelli, Po di Volano e Canale Navigabile) costituiscono inoltre l'Idrovia Ferrarese. I corpi idrici superficiali più prossimi al sito della Centrale sono il Canale Boicelli (corpo recettore degli scarichi idrici di IFM, società che gestisce la rete fognaria del polo petrolchimico di Ferrara), posto circa 850 m a est del sito, e il Canale di Burana, posto circa 1.150 m a sud ovest del sito.

Le informazioni circa la qualità delle acque superficiali sono state tratte dal documento "Valutazione dello stato delle acque superficiali fluviali" (dicembre 2018) pubblicato da ARPAE relativamente ai monitoraggi operati sui corsi d'acqua dell'Emilia-Romagna nel triennio 2014-2016. La qualità chimico-fisica delle acque giudicata sulla base dei macrodescrittori è generalmente "cattiva" per il canale Burana nei due punti considerati (di monte e di valle rispetto alla confluenza con il Canale Boicelli). Nelle due stazioni durante i campionamenti eseguiti nel triennio considerato lo Stato Chimico è risultato sempre classificabile come "Buono".

Il livello statico della falda freatica solitamente presenta una soggiacenza compresa tra -1,00 e - 2,50 m (talora fino a -4,00 m) dal p.c., anche se localmente possono verificarsi eccezioni. Per quanto riguarda la permeabilità primaria (ovvero quella per porosità) è da considerarsi molto variabile sia orizzontalmente che verticalmente: indicativamente i valori di permeabilità sono compresi fra 10⁻³ e

10^{-8} m/s, con valore all'interno dell'area industriale di 10^{-6} m/s. La falda confinata presenta una direzione di flusso generale da ovest verso est con permeabilità che si attesta su valori di fra 10^{-3} e 10^{-4} m/s. La direzione di flusso della falda è alterata localmente dalla presenza di numerosi pozzi di pompaggio normalmente attivi.

La falda superficiale presente all'interno dell'area CEF non è mai stata oggetto di procedure di bonifica, mentre per la falda confinata, l'attività di bonifica dello stabilimento multisocietario sta procedendo in conformità al Progetto Operativo di Bonifica (POB) approvato. Per la caratterizzazione della qualità delle acque della falda confinata presente nel sito industriale e nell'area dell'impianto di produzione si fa riferimento ai risultati dei campionamenti eseguiti nell'ultimo monitoraggio effettuato (P.O.B. della falda confinata - Monitoraggio delle acque di falda Stabilimento Petrolchimico di Ferrara - agosto 2018). Per quanto riguarda il sito di progetto e sulla base del piezometro di riferimento, le concentrazioni di tutti i parametri monitorati risultano inferiori rispetto alle soglie stabilite dalla normativa di riferimento (CSC).

Suolo e Sottosuolo:

La stratigrafia locale si basa sui risultati delle attività di caratterizzazione eseguite all'interno del polo chimico sia dall'inizio degli anni 2000. Dalla relazione geologica - geotecnica predisposta che assume anche gli esiti della relazione geotecnica eseguita ai fini della costruzione della Centrale nel 1997, si può desumere la seguente successione litostratigrafica locale:

- da 0 m a 2-3 m di profondità da p.c. – terreno vegetale o di riporto (per i primi 0,5 – 0,8 m), seguito da terreno di natura limoso-sabbiosa (sede della falda freatica);
- da 2-3 m a 12 m di profondità da p.c. – terreni argilloso-limosi, con lenti meno compatte talora torbose e talora sabbioso-limose;
- da 12 m a 13,5-15 m di profondità da p.c. – terreni di natura variabile tra i diversi sondaggi effettuati: tra limoso-sabbiosi e argillosi, simili a quelli del precedente strato ma passanti ad argilla con intercalazioni limoso-sabbiose; in successione: passaggio a limo argilloso;
- da 13,5-15 m a 30 m di profondità da p.c. – sabbia media e medio fine, con lenti limose ed argillose (sede della falda confinata).

L'orizzonte profondo a prevalenza sabbiosa è rinvenuto fino alla profondità di 45,0 m dal p.c.

Dalla classificazione sismica regionale, risulta che il territorio comunale di Ferrara ricade in zona sismica 3. La Relazione geologica allegata al progetto riporta che la verifica sismica ha evidenziato pericolo di liquefazione (fattore di sicurezza FS < di 1) e considerato che si tratta della realizzazione di un impianto di produzione elettrica che riveste ruolo strategico, si è reso necessario procedere con uno studio di RSL (risposta sismica locale) come prescritto nelle NTC/2018, studio che ha confermato la suscettibilità alla liquefazione del livello sabbioso presente a profondità comprese fra 16 e 20 m dal piano campagna.

L'area del polo industriale è soggetta a subsidenza, che dall'inizio dei rilevamenti al 2016 indica un abbassamento tra 0 e i 2,5 mm/anno, ad eccezione del periodo 2002 – 2006 con un abbassamento compreso tra i 2,5 e i 5 mm/anno.

Terre e rocce da scavo: nel SIA si specifica che le terre scavate per la realizzazione del nuovo impianto sono molto contenute, stimate nell'ordine di circa 6.535 m^3 . Le terre generate dalle attività di scavo, non idonee dal punto di vista geotecnico per i rinterri, saranno inviate a recupero/smaltimento come rifiuto ai sensi della normativa vigente. I rinterri, pari a 11.389 m^3 , saranno eseguiti con materiale riciclato misto stabilizzato/anidro di cava approvvigionato dall'esterno.

Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi:

Relazione di incidenza:

La caratterizzazione dei siti Rete Natura 2000 presenti nell'area di studio indica la presenza della ZSC-ZPS identificata dal codice IT4060016 e denominata "Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico", e la SIC-ZSC identificato dal codice IT3270017 denominata "Delta del Po: tratto terminale e delta veneto". Non sembrano essere ancora presenti piani di gestione, ma dall'analisi delle misure di conservazione previste, in considerazione della tipologia degli interventi in progetto e della notevole distanza, non si rilevano particolari criticità.

Salute pubblica:

Il progetto ha una potenza termica di combustione complessiva pari a circa 299 MWt, il proponente quindi non presenta la VIS predisposta in conformità alle Linee guida VIS Rapporto ISTISAN 9/19 adottate con D.Lgs. 27 marzo 2019.

La componente salute pubblica nello SIA è stata caratterizzata esaminando la situazione sanitaria del territorio della AUSL di Ferrara, della Provincia di Ferrara, della Regione Emilia Romagna e dell'Italia, in merito ai seguenti indicatori sanitari, che potrebbero essere connessi all'inalazione, da parte dell'essere umano, di aria contenente gli inquinanti emessi dalla Centrale, ossia NO₂, CO e NH₃: mortalità per tutte le cause, mortalità e dimissioni per malattie apparato respiratorio, mortalità e dimissioni per malattie sistema circolatorio, mortalità e dimissioni per malattie ischemiche del cuore.

Le fonti dei dati utilizzate nell'ambito dello studio sono state: il sistema *ReportER Home* della Regione Emilia-Romagna ed il database europeo *Health for All*, aggiornati rispettivamente al 2018 ed al 2019. I possibili impatti sulla salute pubblica dovuti all'esercizio della Centrale CEF nella configurazione di progetto sono riconducibili alle emissioni in atmosfera, al rumore generato ed ai campi elettromagnetici.

Gli aspetti inerenti rumore e campi elettromagnetici sono trattati rispettivamente nei §§7.6 e 7.7 dai quali non emergono particolari problematiche per la componente.

Rumore:

Impatto acustico fase di cantiere: è possibile che i livelli sonori indotti siano superiori al valore limite di emissione, pari a 65 dB(A), e determinino anche il superamento del limite assoluto di immissione, pari a 70 dB(A). Dati i possibili superamenti, prima dell'avvio delle attività di cantiere da allestire per la realizzazione degli interventi in progetto, il proponente provvederà a richiedere, nei tempi e nei modi previsti dal Comune di Ferrara, la deroga per le attività rumorose temporanee.

L'Impatto acustico nella fase di esercizio dell'Impianto OCGT, è conseguente essenzialmente alle emissioni sonore generate dalle macchine/apparecchiature che lo costituiscono, tutte localizzate all'interno dell'area dell'impianto di produzione.

I risultati ottenuti mostrano che il livello sonoro indotto dall'esercizio dell'impianto presso la postazione C1 è inferiore rispetto al valore limite di emissione, pari a 65 dB(A) in entrambi i periodi di riferimento, previsto dalla classe acustica VI di appartenenza. Lungo tutto il confine nord dell'impianto viene rispettato il limite di emissioni di 65 dB(A) previsto per la classe VI. Durante la fase di esercizio dell'impianto nel periodo diurno e notturno, il livello ambientale stimato alla postazione C1 risulta inferiore rispetto al limite di immissione, pari a 70 dB(A).

Le emissioni sonore della Centrale CEF nella configurazione di progetto, esternamente al polo petrolchimico, sono trascurabili e tali da non influenzare il clima acustico presente

Durante la fase di esercizio dell'impianto, le stime eseguite hanno mostrato il pieno rispetto dei valori limite di emissione ed assoluti di immissione al confine nord dell'area dell'impianto di produzione, sia in periodo di riferimento diurno che notturno.

Emissioni in atmosfera:

nella fase di cantiere i principali impatti sulla componente salute pubblica sono da ricondursi alle emissioni di polveri generate dalle macchine e dalle attività di cantiere.

Si precisa, inoltre, che in fase di cantiere saranno prese tutte le misure atte all'incolumità dei lavoratori, così come disposto dalle attuali normative vigenti in materia (D.Lgs.81/2008 e s.m.i.).

Considerate le risultanze delle valutazioni degli impatti condotte nel sopraindicato paragrafo, è possibile ritenere che gli impatti sulla componente salute pubblica siano da ritenersi temporanei e non significativi.

Nella fase di esercizio gli impatti del progetto sulla componente salute pubblica sono stati valutati:

- mediante un confronto, tra loro e con gli standard di qualità dell'aria definiti dal D.Lgs.155/2010, dei livelli di concentrazione di NOx (assimilati conservativamente a NO₂) e di CO indotti dall'esercizio della Centrale nei due scenari emissivi Attuale Autorizzato e Futuro, tenuto conto dei valori di fondo degli inquinanti rilevati nell'area di studio;
- stimando le ricadute di NH₃ indotte dalle emissioni della Centrale nella configurazione futura e confrontandole, non esistendo limiti di qualità dell'aria per tale inquinante, con i valori di riferimento definiti da CalEPA (*Reference Exposure Level for Acute inhalation*, REL-A) e US-EPA (*Inhalation Reference Concentration*, RfC), tenuto conto dei valori di fondo di tale inquinante rilevati nell'area di studio.

Lo stato finale della qualità dell'aria per l'NO₂ che registrerebbero le stazioni di monitoraggio con l'esercizio della Centrale nello scenario Futuro rimarrebbe praticamente invariato rispetto a quello monitorato nel 2019 e, quindi, continueranno ad essere rispettati i limiti per l'NO₂ stabiliti dal D.Lgs. 155/2010 per la protezione della salute della popolazione.

Il massimo valore delle concentrazioni orarie di CO stimato nel dominio di calcolo nello Scenario Futuro (0,096 mg/m³) risulta essere leggermente superiore rispetto a quello riscontrato per lo Scenario Attuale Autorizzato (0,039 mg/m³) e, come quest'ultimo, risulta irrilevante ai fini del rispetto del limite di legge dettato dal D. Lgs. 155/2010 (10 mg/m³) per la protezione della salute della popolazione, riferito oltretutto alla media mobile su 8 ore (che, per definizione, è minore o uguale alla media oraria), dato che ne è inferiore di 2 ordini di grandezza. Per quanto detto, lo stato di qualità dell'aria relativo al CO, che si presenta ad oggi come molto buono, con valori massimi giornalieri della concentrazione media mobile sulle 8 ore registrati nell'ultimo triennio abbondantemente inferiori al limite di 10 mg/m³ stabilito dal D.Lgs. 155/2010 per la protezione della salute della popolazione (nel 2019 1,99 mg/m³ per la stazione di monitoraggio di Barco Nuova e 1,43 mg/m³ per quella di Cassana), si manterrà tale a valle della realizzazione degli interventi in progetto.

Per l'NH₃, le concentrazioni atmosferiche massime che si ottengono sommando il massimo contributo (sia orario che medio annuo) della Centrale nel dominio di calcolo al valore di fondo monitorato nell'area di studio nel 2019 da ARPA Emilia-Romagna, sono abbondantemente inferiori (2 ordini di grandezza) ai valori soglia disponibili nella letteratura scientifica. Stante quanto suddetto, si ritiene che gli impatti sulla salute della popolazione esposta alle ricadute degli inquinanti nell'area di studio siano non significativi.

Nel progetto Centrale Termoelettrica Centro Energia Ferrara il profilo di salute pubblica è illustrato nello studio di impatto ambientale. Viene esaminata la situazione sanitaria del territorio della AUSL di Ferrara, della Regione Emilia-Romagna e dell'Italia, Vengono riportati i seguenti parametri mortalità per tutte le cause, mortalità e dimissioni per malattie apparato respiratorio, mortalità e dimissioni per malattie sistema circolatorio, mortalità e dimissioni per malattie ischemiche del cuore.

l'andamento nel quadriennio 2013-2016 del tasso standardizzato di mortalità generale, per il sesso maschile e femminile, relativo al territorio della AUSL di Ferrara alla Regione Emilia Romagna l'intero territorio nazionale è nettamente superiore per il comune di Ferrara. E Dai dati riportati si rileva che Il Tasso mortalità std per malattie cardiorespiratorie rispetto al parametro di riferimento Emilia Romagna risulta essere al primo posto nel sesso femminile/maschile tra le cause di decesso. Si consideri inoltre che il nuovo impianto a ciclo semplice con 2 turbogas da 60 MW elettrici e 299 MW termici complessivi insiste in un territorio estremamente vulnerabile dal punto di vista ambientale e deficitario sul tema della qualità dell'aria. Che il particolato PM10 e PM2,5 sono gli inquinanti che presentano le maggiori criticità nell'ambito del Comune di Ferrara, e considerando che per la qualità dell'aria (PM10 e PM2,5 cancerogeni di classe 1 IARC) il riferimento devono essere i limiti suggeriti dall'Organizzazione Mondiale della Sanità.

Rumore e vibrazioni:

Lo Studio acustico elaborato dai progettisti, curato dal dr. Lorenzo Magni e dal Dott. Francesco Bianco regolarmente iscritti nell'elenco dei tecnici competenti in acustica, "Studio di Impatto Ambientale - Allegato B: Valutazione Previsionale di Impatto" Cod. R003 1667581LMA-V01, riporta la classificazione acustica del territorio interessato, le misurazioni fonometriche eseguite e le elaborazioni previsionali elaborate.

In particolare, nello studio viene riportato che nella postazione di misura indicata con il codice C1 ubicata in corrispondenza del confine nord dell'area produttiva, è stata eseguita una misura durante il periodo diurno (06:00 – 22:00) e una misura durante il periodo notturno (22:00 – 06:00) nel giorno 24/02/2020. Il rilievo fonometrico ha avuto una durata di circa 7 ore in periodo diurno (dalle ore 14:41 alle ore 22:00) e di 8 ore in periodo notturno (dalle ore 22:00 alle ore 06:00). Tali rilevazioni hanno dimostrato il sostanziale rispetto dei valori limite di emissione e di immissione assoluta, ma livelli sonori molto prossimi al valore limite di emissione.

Va comunque osservato che la misurazione eseguita non tiene conto della rumorosità prodotta dalla centrale e pertanto la rilevazione effettuata ha i soli scopi di caratterizzare il rumore residuo e consentire la calibrazione del programma di calcolo previsionale, ma non fornisce informazioni sull'effettivo impatto acustico della centrale secondo l'attuale configurazione.

Sono state svolte valutazioni della rumorosità in fase di cantiere stimando le emissioni sonore delle macchine e delle lavorazioni previste nelle varie fasi di cantiere. Da dette elaborazioni è emerso il possibile superamento dei valori limite normativi e pertanto è riportato nello studio, che sarà richiesta al comune di Ferrara deroga ai limiti normativi ai sensi della legge quadro sull'inquinamento acustico per le attività temporanee di cantiere. Risulta però necessario che in fase di cantiere sia effettuata la verifica del rispetto delle prescrizioni che il Comune di Ferrara indicherà al rilascio del nullaosta.

Per la fase di esercizio è stata analogamente studiata la localizzazione e l'entità di emissione dei componenti di impianto previsti dal progetto. Con tali informazioni è stato implementato il programma di calcolo previsionale che ha fornito i livelli attesi per il punto ricettore sottoposto a misure, al fine di verificare, in maniera comparativa, la fase ante operam e quella di esercizio.

Per il post operam, per il punto di riferimento C1, risulta il sostanziale rispetto dei valori limite, ma con livelli previsti prossimi a questi. Pertanto, occorrerà in fase di esercizio verificare la correttezza delle valutazioni previsionali e l'effettivo rispetto dei limiti di legge.

Nello SIA non sono riportate indicazioni in merito alle vibrazioni, ma tale componente, vista la tipologia di attività e la distanza dei ricettori abitativi, non rappresenta una fonte di impatto in nessuna delle fasi di cantiere e di esercizio.

Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti:

Secondo quanto dichiarato dal Proponente nello SIA, non sono previste, in tutte le fasi, generazioni di radiazioni ionizzanti. Per quanto riguarda l'esposizione ai campi elettrici, magnetici ed

elettromagnetici in fase di esercizio, viene indicato che la centrale in progetto utilizzerà le strutture di collegamento alla rete già esistenti e che le nuove realizzazioni in termini di cavidotti e di componenti di impianto, comportano distanze di prima approssimazione limitate e contenute all'interno dell'area di centrale, accessibile soltanto agli addetti ai lavori. Pertanto, per quanto affermato e relativamente alle emissioni ascrivibili al progetto in esame, non sono previsti, in aree in cui sia possibile la permanenza di persone per più di quattro ore giornaliere poste all'esterno dei confini della centrale, possibili superamenti dei valori limite
Anche in fase di cantiere non sono previste emissioni di campi elettromagnetici.

Paesaggio:

Le attività previste non comportano variazioni significative negli impatti sulla componente paesaggistica, che resta comunque migliorabile da attività di compensazione.

Traffico e viabilità:

Il polo petrolchimico di Ferrara presenta buoni collegamenti con la rete stradale e autostradale della Regione Emilia-Romagna. Gli assi viari di maggiore importanza che si diramano nei pressi del polo petrolchimico sono l'Autostrada A13 Bologna – Padova, la Strada Provinciale n.19 e la Strada Statale n.16, le quali sono collegate con un fitto reticolo di strade secondarie che conducono al varco per l'ingresso al polo petrolchimico che avviene da Piazzale G. Donegani che si trova alla fine di Via Antonio Roiti. Le infrastrutture descritte, che consentono l'accesso alla Centrale di Ferrara, quali la SP n.19, via Guglielmo Marconi e via Enzo Michelini, sono tutte infrastrutture viarie che presentano caratteristiche geometriche tali da consentire un agevole transito dei mezzi pesanti.

Il massimo traffico giornaliero indotto dal cantiere per la realizzazione del progetto sarà di circa 40 mezzi pesanti (circa 5 mezzi/h) e avverrà durante le fasi di esecuzione degli scavi e successivamente del getto di calcestruzzo per la realizzazione delle fondazioni. Considerando il contenuto numero massimo dei mezzi dovuti alle attività di cantiere e la temporaneità e provvisorietà della fase considerata, l'impatto sulla componente traffico generato durante la fase di cantiere risulta non significativo. In fase di esercizio gli impatti sono pure da ritenersi non significativi dato che gli unici mezzi pesanti previsti sono quelli che già attualmente vi afferiscono per il trasporto di additivi/chemicals e rifiuti.

RILEVATO che, in riscontro alle osservazioni di ARPA Emilia-Romagna rese entro il procedimento di autorizzazione regionale:

Il Proponente controdeduce che ARPAE ritenga che sia corretto considerare dal punto di vista modellistico l'installazione in progetto come un nuovo impianto. Ciò sulla base della considerazione secondo la quale l'impianto attualmente esistente non è attivo da 5 anni ed è previsto il suo smantellamento. Per tale ragione e in considerazione della situazione di criticità della qualità dell'aria nel comune di Ferrara, ai fini della valutazione dell'impatto sulla qualità dell'aria si ritiene che debbano essere considerati i due seguenti scenari di riferimento: (i) scenario futuro: presenza della centrale nell'assetto di progetto, (ii) scenario attuale: assenza della centrale.

Il Proponente non condivide detta interpretazione in quanto il previsto smantellamento dell'impianto attuale non va considerato come avulso dal contesto fattuale e giuridico in cui si colloca, che è costituito dal progetto di miglioramento ambientale dell'impianto attuale, tuttora autorizzato con AIA rilasciata dalla Provincia di Ferrara con AIA n.1736 del 27.03.2015. Il progetto si qualifica come modifica di un impianto esistente e il nuovo scenario emissivo è destinato a sostituire quello precedente, configurandosi come nettamente migliorativo.

RILEVATO che, in riscontro alle richieste formulate dalla Commissione e dalla Regione Emilia-Romagna, sono stati contestualmente forniti i seguenti contributi integrativi:

- in particolare, rispetto alle richieste della Commissione:

1. In relazione alla dichiarata opportunità economica di inserirsi nel mercato elettrico operando con un impianto in grado di rispondere alle fluttuazioni della rete elettrica con costi realizzativi e gestionali inferiori, risulta necessario approfondire l'analisi delle alternative tecnologiche e dell'ipotesi di non intervento in termini ambientali, confrontando gli impatti attesi nelle diverse ipotesi sui singoli fattori e le conseguenti ricadute sulla salute umana e sull'ambiente.

Il proponente riferisce che l'altra tecnologia impiantistica valutata per sviluppare il progetto di ammodernamento con miglioramento ambientale della Centrale Termoelettrica esistente è quella con motori a combustione interna alimentati a gas naturale.

L'impianto *peaker* a motori valutato sarebbe stato composto da 7 motori endotermici alimentati a gas naturale da 18,4 MWe ciascuno per una potenza elettrica complessiva di 128,8 MWe (tale potenza elettrica è paragonabile a quella della Centrale in progetto). I motori sarebbero stati raffreddati ad aria con aerotermini e avrebbero avuto una linea fumi composta da un catalizzatore ossidante per l'abbattimento del CO e un sistema SCR alimentato con urea per l'abbattimento degli NOx.

L'alternativa zero, ovvero quella di non realizzare il progetto proposto, implica il dover realizzare gli interventi minimi necessari per adeguare la centrale esistente ai limiti emissivi superiori del range per i BAT AEL previsti dalle Conclusioni sulle BAT per i Grandi Impianti di Combustione in modo da poter rinnovare l'AIA ai sensi della normativa vigente per consentire l'esercizio futuro dell'installazione.

Sulla base delle analisi riportate nel documento "Risposte alle richieste di integrazioni ricevute dal MATTM [ID_VIP: 5206] con pec del 29/09/2020 prot. n. 75592 nell'ambito della Procedura di valutazione d'impatto ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs152/2006 e ss.mm.ii.", il Proponente, a seguito di analisi puntuale, afferma che:

- la Centrale nella configurazione di progetto è l'alternativa che determina il minore impatto sulla qualità dell'aria e quindi sulla salute pubblica e sulla componente vegetazione flora fauna ed ecosistemi;
- in tutte e tre le alternative gli impatti sulle altre componenti ambientali analizzate sono non significativi e paragonabili tra loro e quindi non costituiscono un criterio ambientale discriminante tra le alternative esaminate.

Quanto alle emissioni in atmosfera, il proponente riferisce che l'alternativa progettuale individuata comporta una diminuzione delle emissioni e di conseguenza delle ricadute di NOx e di particolato secondario rispetto alla centrale a motori e all'alternativa 0 che sono gli inquinanti di principale interesse per lo stato di qualità dell'aria. Detta scelta determina inoltre impatti trascurabili di CO e NH₃ per i quali lo stato attuale di qualità dell'aria risulta buono e non emette formaldeide.

1. Pur essendo manifesta la volontà del Proponente di inserirsi nel "capacity market" elettrico, tramite la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica velocemente

erogabile e facilmente modulabile secondo le richieste del gestore della rete, si richiedono ulteriori chiarimenti tecnici relativamente alla scelta progettuale operata di optare per una realizzanda centrale con un rendimento elettrico inferiore rispetto alla precedente a ciclo combinato.

Il proponente riferisce che il paragone con il vecchio impianto in termini di efficienza non è significativo in termini assoluti ma, dato che i due impianti sono stati concepiti per scopi ed esigenze diverse, esprimono un valore di efficienza che è rilevante solo in relazione al confronto con impianti della medesima tipologia: ovvero tra impianti progettati per il funzionamento in continuo nel caso delle unità esistenti, o tra impianti di tipo *peaker* nel caso delle unità progetto. In particolare, il Proponente precisa che:

- l'impianto esistente nasceva per un servizio di base di produzione di energia elettrica da immettere nella RTN e di fornitura di vapore al petrolchimico. La necessità di quest'ultimo servizio è venuta meno negli anni. L'impianto esistente proprio per come era stato concepito non ha le caratteristiche di flessibilità necessarie per configurarsi come *peaker*.
 - in attuazione del Piano Nazionale Integrato Energia e Clima - PNIEC, il nuovo impianto è stato concepito per rispondere ad un'esigenza attuale e futura del gestore della Rete elettrica di Trasmissione Nazionale (RTN) di installare, in maniera diffusa sul territorio nazionale, impianti di produzione di energia elettrica ad elevata flessibilità di funzionamento, capaci di andare a regime in breve tempo aventi il duplice obiettivo di rendere più sicura la RTN e di permettere lo sviluppo ulteriore della produzione elettrica da fonti rinnovabili (in particolare non programmabili), al 2030, fino al 55% dei consumi lordi nazionali;
 - Terna S.p.A., quale gestore della Rete elettrica di Trasmissione Nazionale, ha espresso il concetto di cui al punto elenco precedente anche nel Rapporto di Adeguatezza Italia – 2019, un documento con orizzonte temporale di medio-lungo termine con cui Terna fornisce una valutazione sulle risorse di generazione elettrica necessarie a garantire l'adeguatezza del sistema elettrico negli scenari presi in considerazione. In particolare, Terna sostiene che le modalità di esercizio e le caratteristiche funzionali della capacità di generazione termica dovranno essere garantite da impianti *Peaker* con modalità di funzionamento flessibili e rapidamente adattabili alla variabilità del carico residuo che tali impianti saranno chiamati a soddisfare.
2. In riferimento al bilancio dei materiali e in relazione alla previsione che le terre movimentate dalle attività di cantiere, pari a circa 6500 m³, saranno trattate come rifiuto e che i rinterri, pari a circa 11400 m³, saranno eseguiti con materiale di cava, al fine di poter ridurre detti approvvigionamenti occorre verificare se i terreni scavati possano essere riutilizzati in sito, tenuto conto che il sito destinato alla centrale è oggetto di attività di bonifica ex D.M. 471/99.

Il Proponente precisa che il sito di Centrale non è oggetto di attività di bonifica ex D.M. 471/99. I risultati delle analisi chimiche eseguite sui campioni di suolo prelevati all'interno dell'area produttiva CEF non hanno mostrato superamenti dei limiti tabellari.

Gli scavi nell'area di impianto raggiungeranno una profondità massima di circa 2,4 m. Si specifica infatti che la tecnica dei pali rototiffi che si prevede di utilizzare per le fondazioni consente di non rimuovere il suolo.

Come riportato nella Relazione geologica fornita con le integrazioni, le indagini eseguite hanno permesso la ricostruzione di un modello geologico/geotecnico del terreno nell'area di impianto, caratterizzato fino a circa 1,2 m di profondità da terreno di riporto di natura prevalentemente ghiaiosa, da m. 1,2 fino a circa 12,0-14,0 m da p.c. da terreni prevalentemente coesivi. Pertanto, il materiale di riporto, data la sua eterogeneità, come pure le sottostanti argille torbose non sono adatti ad essere utilizzati per effettuare i rinterri e per questo le terre scavate saranno gestite come rifiuto e conferite a impianti di recupero/smaltimento, come rifiuto.

Lo stesso avverrà per quanto riguarda il materiale che sarà rimosso per la realizzazione delle opere a rete, visti i volumi modesti e la ridotta profondità degli scavi, dunque di difficile riutilizzo oltre che caratterizzato da scarse prestazioni geotecnico/strutturali;

3. Ai fini della valutazione dell'impatto sulla salute umana riteniamo necessario che vengano fornite le stime delle concentrazioni di ricaduta relative a NO₂, NH₃, CO e PM₁₀ primario e secondario, con particolare riferimento ai recettori sensibili presenti nell'area, con gli incrementi di esposizione previsti rispetto alla situazione attuale.

Sono stati riportati, nell' Allegato 2 del documento di risposta alla richiesta di integrazioni, i risultati delle simulazioni modellistiche che in sintesi rilevano che:

– per gli NO_x

- i valori stimati nel dominio di calcolo per lo scenario Futuro risultano nettamente inferiori rispetto a quelli dello scenario Attuale Autorizzato per tutti gli indici statistici considerati. Nello specifico: il massimo valore del 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie di NO_x nel dominio di calcolo per lo scenario Attuale Autorizzato è pari a 118,12 µg/m³ mentre per lo scenario Futuro è pari a 20,45 µg/m³;

- il massimo valore della concentrazione media annua di NO_x nel dominio di calcolo per lo scenario Attuale Autorizzato è pari a 1,3 µg/m³ mentre per lo scenario Futuro è pari a 0,1 µg/m³;

- anche considerando i valori ottenuti dalle elaborazioni con il fondo monitorato per lo scenario Futuro, per ogni parametro statistico di legge, si ottengono valori praticamente uguali rispetto a quanto monitorato dalla centralina stessa (senza il contributo della CTE), pertanto si può affermare che lo stato di qualità dell'aria, in seguito alla realizzazione del progetto rimarrà praticamente invariato;

- sia nello Scenario Attuale Autorizzato che ancora di più in quello Futuro lo stato finale di qualità dell'aria rispetta ampiamente i limiti fissati dal D. Lgs.155/2010 per l'NO₂ in termini di 99,8° percentile delle concentrazioni orarie e di media annua.

– Per NH₃

- il massimo valore della concentrazione media oraria indotto dalla Centrale nel dominio di calcolo è pari a $10,24 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Sommando tale valore alla massima concentrazione media mensile rilevata nel 2019 da ARPA Emilia-Romagna presso la postazione di Mizzana si ottiene una concentrazione di $20,14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ che è 2 ordini di grandezza inferiore al valore soglia di $3.200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ stabilito da CalEPA per gli effetti acuti (REL-A) e quindi si ritiene che l'impatto della Centrale sia non significativo;
- il massimo valore della concentrazione media annua indotto dalla Centrale nel dominio di calcolo è pari a $0,033 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Sommando tale valore alla concentrazione media annua rilevata nel 2019 da ARPA Emilia Romagna presso la postazione di Mizzana si ottiene una concentrazione di $5,933 \mu\text{g}/\text{m}^3$ che è 2 ordini di grandezza inferiore al valore soglia di $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ stabilito da US-EPA per gli effetti cronici (RfC) e quindi si ritiene che l'impatto della Centrale sia non significativo.

– Per CO

- il contributo alla qualità dell'aria apportato dalle emissioni della Centrale è, per ogni indice statistico considerato, trascurabile sia nello scenario Attuale Autorizzato che in quello Futuro. Nello specifico il massimo valore della concentrazione media oraria di CO del solo contributo della CTE stimato nel dominio di calcolo per lo scenario Attuale Autorizzato è pari a $0,058 \text{mg}/\text{m}^3$ mentre per lo scenario Futuro è pari a $0,205 \text{mg}/\text{m}^3$, contro un limite di $10 \text{mg}/\text{Nm}^3$ riferito alla massima media giornaliera sulle 8 ore. I Valori di qualità dell'aria registrati dalle Centraline, in termini di valori massimi giornalieri della concentrazione media su 8 ore, sono compresi tra $1,34 \text{mg}/\text{m}^3$ ed $1,99 \text{mg}/\text{m}^3$.
- sia nello Scenario Attuale Autorizzato che in quello Futuro lo stato finale di qualità dell'aria rimane praticamente invariato rispetto a quello monitorato dalla centralina di qualità dell'aria considerata per la caratterizzazione del fondo.

– Per le polveri

i valori, per ogni indice statistico, sul dominio di calcolo stimati nello scenario Futuro risultano inferiori rispetto a quelli stimati per lo scenario Attuale Autorizzato. Nello specifico:

- il massimo valore del 90,4° percentile delle concentrazioni medie giornaliere di polveri stimato nel dominio di calcolo indotto dalla CTE nello scenario Attuale Autorizzato è pari a $0,0424 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mentre nello scenario Futuro è pari a $0,0083 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- il massimo valore della concentrazione media annua di polveri stimato nel dominio di calcolo per lo scenario Attuale Autorizzato è pari a $0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mentre per lo scenario Futuro è pari a $0,002 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- il contributo alla qualità dell'aria apportato dalle emissioni della Centrale è, per ogni indice statistico di legge, trascurabile sia nello scenario Attuale Autorizzato ed ancora di più in quello Futuro;
- sia nello Scenario Attuale Autorizzato che ancora di più in quello Futuro lo stato finale di qualità dell'aria rimane praticamente invariato rispetto a quello monitorato dalla centralina di qualità dell'aria considerata per la caratterizzazione del fondo.

In virtù di quanto riportato, il Proponente sostiene che:

- l'impatto generato dalla Centrale nella configurazione di progetto è non significativo;

- l'impatto generato sulla qualità dell'aria dalla Centrale nella configurazione di progetto diminuisce rispetto a quello generato dalla Centrale nella configurazione attuale autorizzata e pertanto il progetto si configura come un intervento di miglioramento ambientale della Centrale,

4. In relazione alla salute pubblica, considerato che:

- i dati presentati sono relativi a tutta la AUSL di Ferrara e non alla città di Ferrara o all'area interessata dalle emissioni dell'impianto in progetto,
- dalle tabelle fornite emerge una situazione piuttosto critica, in particolare la mortalità generale risulta sempre superiore a quella dell'Emilia-Romagna, sia per i maschi che per le femmine, come per le singole cause prese in esame, tra cui le malattie ischemiche del cuore e la mortalità per polmonite e broncopolmonite, che mostra un drastico aumento tra il 2017 e il 2018,
- per la morbosità le analisi presentate, altrettanto preoccupanti, fanno riferimento al periodo 2013-2016,

si ritiene necessario fornire un profilo di salute aggiornato e relativo alla popolazione compresa nell'area di ricaduta delle emissioni dell'impianto, relativa al comune di Ferrara e agli altri comuni limitrofi eventualmente interferiti.

Il proponente riferisce di aver fatto richiesta con lettere Prot. 0000103-2020-19-23 P del 30/10/2020 e Prot. 0000104-2020-19-23 P del 30/10/2020, rispettivamente a “Regione Emilia Romagna-Direzione Generale cura della persona, salute e welfare” e “Regione Veneto-Direttore Area Sanità e Sociale”. Al momento di emissione del presente documento di integrazioni non è pervenuta alcuna risposta da tali Enti.

Ha proceduto quindi ad analizzare i dati ISTAT con dettaglio comunale degli ultimi 5 anni disponibili (2013-2017), per quanto riguarda la mortalità, riguardo la morbosità, ha fatto riferimento ai tassi standardizzati di dimissioni ospedaliere per le patologie di interesse per il caso in esame presentati nel database *Health for All* (HFA) di ISTAT aggiornato alla data di dicembre 2020.

Il riferimento metodologico e le fonti informative utilizzate sono costituiti rispettivamente dal Decreto del Ministero della Salute 27 marzo 2019 “Linee guida per la valutazione di impatto sanitario (VIS)” e dallo studio SENTIERI. Sono state considerate anche le evidenze tossicologiche riferite agli inquinanti di interesse «ad esempio consultando le valutazioni effettuate da agenzie internazionali come EFSA, ECHA, WHO, USEPA e prendendo in considerazione la classificazione di pericolo armonizzata e assegnata secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008, noto come CLP».

Sono stati valutati oltre agli inquinanti primari emessi direttamente dalla Centrale, anche gli effetti del particolato secondario sospeso (assimilato conservativamente a PM2.5) che si genera a partire dalle emissioni di NOx e NH3.

L'area geografica considerata ai fini della caratterizzazione dello stato di salute *ante operam* (Area di studio) è la porzione di territorio compresa in un intorno di circa 5 km rispetto al sito di progetto (si veda Figura 2.5.1a). I Comuni coinvolti dall'intervento risultano pertanto i seguenti (tra parentesi il codice ISTAT del Comune): Occhiobello (029033) in provincia di Rovigo (029), Ferrara (038008) e Vigarano Mainarda (038022) in Provincia di Ferrara (038). L'area di studio è stata così selezionata in quanto si ritiene che all'interno di essa vi

siano comprese le maggiori ricadute al suolo delle emissioni gassose della Centrale di Ferrara nella configurazione di progetto.

Le informazioni utilizzate per la valutazione dello stato di salute hanno considerato: le popolazioni ed i decessi.

Con tali dati è stato possibile calcolare una standardizzazione indiretta dei dati comunali (con riferimento regionale) standardizzando per età e anno di calendario. Le cause di morte (patologie al decesso) sono state codificate da ISTAT con i criteri della Classificazione Internazionale delle Malattie decima edizione (*International Classification of Diseases, ICD 10*).

I risultati riportano che la mortalità generale e la mortalità per patologie cosiddette naturali (escluso la mortalità per accidenti, avvelenamenti e traumatismi) risulta superiore all'attesa praticamente in tutti i Comuni esaminati (nonché nell'intera area) ma anche nelle singole province di Rovigo e di Ferrara, in entrambi i sessi. Anche la mortalità per il totale delle patologie oncologiche risulta in eccesso nell'intera area allo studio, in ciascuno dei Comuni considerati, e nelle due province di Rovigo e Ferrara, in entrambi i sessi. Tendenzialmente inferiore alla attesa è la mortalità per patologie dell'apparato respiratorio in ciascuno dei due sessi (difetto che diventa statisticamente significativo per l'intera provincia di Ferrara). In eccesso risultano invece le patologie respiratorie acute nel solo Comune di Ferrara (e per conseguenza nell'intero territorio indagato) sia nei maschi che nelle femmine. Al contrario, in difetto si presenta la mortalità per patologie respiratorie croniche nell'insieme dei comuni allo studio, nel comune e nella provincia di Ferrara, in entrambi i sessi. I soli 8 casi di decesso per asma (2 nei maschi e 6 nelle femmine, tutti occorsi nel comune di Ferrara), che nel complesso dei Comuni esaminati danno luogo ad un SMR che non si discosta da 100. La mortalità per tumori del polmone risulta in eccesso solo nei maschi del comune di Occhiobello e delle province di Rovigo e Ferrara (in quest'ultima anche escludendo il comune di Ferrara).

In eccesso significativo è la mortalità per le patologie del sistema circolatorio nella mortalità per le malattie ischemiche, nella mortalità per infarto miocardico e nella mortalità per patologie cerebrovascolari, nell'insieme dei Comuni considerati, ed anche nei singoli comuni allo studio e nelle due province esaminate, sia nei maschi che nelle femmine.

Complessivamente, i Comuni del territorio indagato presentano uno stato di salute che si discosta in maniera importante (in meglio o in peggio) rispetto all'intero territorio delle regioni prese come riferimento (rispettivamente Veneto ed Emilia-Romagna). Lo stato di salute riscontrato nei tre comuni indagati (il cui totale è largamente dominato, dal punto di vista numerico, dalle osservazioni che riguardano il solo comune di Ferrara) non può essere ricondotto a fattori di rischio di natura puntuale o che agiscono in un territorio limitato (come la Centrale), ma ci si deve orientare verso l'azione di fattori di rischio diffusi su tutto il territorio delle due province. Segnala in modo particolare il difetto osservato per le patologie dell'apparato respiratorio, (patologie multicausali) sono quelle maggiormente interessate dall'intervento della centrale in oggetto.

Per quanto riguarda *Health for All* – Dimissioni ospedaliere è stata esaminata la situazione sanitaria della Provincia di Ferrara, della Regione Emilia-Romagna e dell'Italia, così come emerge dalle informazioni disponibili nel database *Health for All* (HFA) di ISTAT.

Gli indicatori considerati sono:

Tasso standardizzato di dimissioni ospedaliere per malattie del sistema circolatorio; per malattie ischemiche del cuore; per infarto miocardico acuto; per malattie dell'apparato respiratorio. I risultati confermano che l'estensione territoriale degli eccessi indirizza verso fattori di rischio diffusi e non puntuali.

5. Tenuto conto della presenza nell'area vasta di strutture tettoniche attive, parte del fronte appenninico sepolto dalla coltre neoautoctona, risulta necessario verificare l'eventuale presenza di faglie capaci nelle aree occupate dalla centrale di produzione e dalle opere connesse.

In Allegato 3 alla documentazione integrativa si riporta la Relazione Geologica e Geotecnica redatta dal Dott. Geol. Antonio Mucchi nel gennaio 2021 dove, al Capitolo 2.2 "Strutture geotettoniche profonde" cui si rimanda per dettagli, è stata verificata l'eventuale presenza di faglie capaci nelle aree occupate dalla Centrale di produzione e dalle opere connesse.

Come riportato nel sopra citato documento le aree interessate dagli interventi in progetto sono esterne alle faglie capaci.

6. Considerato che la modellazione geotecnica eseguita nel 2020 si fonda su indagini, in parte eseguite nel 1997, che non superano i 30 m di profondità e che intercettano un orizzonte sabbioso, suscettibile di liquefazione, che è supposto estendersi fino a 45 m dal piano campagna, si ritiene necessario che nel sito di produzione siano eseguiti almeno tre ulteriori sondaggi a carotaggio continuo spinti a profondità maggiori fino all'eventuale intercettazione di orizzonti stratigrafici non soggetti a liquefazione, eseguendo nuove prove geotecniche in sito e di laboratorio, al fine di implementare un modello geologico tridimensionale maggiormente consono alle esigenze progettuali e di rideterminare i parametri assunti nella modellazione geotecnica.

In Allegato 3 alla documentazione integrativa si riporta la Relazione Geologica e Geotecnica redatta dal Dott. Geol. Antonio Mucchi nel gennaio 2021 e relativi allegati, dove sono descritti e rappresentati i risultati delle prove eseguite ed il modello litostratigrafico/geotecnico dei terreni indagati che è stato ricostruito; in particolare, sono stati eseguiti tre sondaggi integrativi spinti fino alla prof. di mt. 45 dal p.c. con prelievo di campioni indisturbati e rimaneggiati e prove SPT in foro; analisi geotecniche integrative di laboratorio su n° 12 campioni indisturbati e n° 18 campioni rimaneggiati.

7. In relazione alla suscettibilità alla liquefazione delle sabbie entro cui saranno fondate le strutture portanti di componenti della centrale fra cui le turbine e i camini, confermata dalle analisi di Risposta Sismica Locale eseguite, risulta necessario verificare la possibilità di progettare fondazioni su pali più profondi rispetto agli orizzonti stratigrafici soggetti a liquefazione per sollecitazioni sismiche, individuando in ogni caso idonei interventi e presidi atti a scongiurare le ricadute ambientali per effetto degli scenari incidentali possibili, da individuarsi attraverso specifica analisi di rischio.

A titolo cautelativo, nonostante la letteratura scientifica in materia ritenga che la possibilità di liquefazione sia molto improbabile oltre i 20 m di profondità, nella Relazione Geologica integrativa del gennaio 2021, la verifica a liquefazione è stata anche estesa anche per le sabbie sature presenti oltre i 20 m di profondità.

La necessità di prevedere fondazioni su pali più profondi rispetto agli orizzonti stratigrafici soggetti a liquefazione per sollecitazioni sismiche sarà verificata in fase esecutiva nel momento in cui, oltre ad avere i dati di dettaglio circa le macchine da installare, loro carichi, ecc., verrà predisposto il progetto esecutivo riguardante le strutture e la loro conformità alle norme tecniche per le costruzioni, costituito dalla documentazione di cui alla D.G.R. Emilia-Romagna n.1373/2011. Tale documentazione verrà presentata agli Enti competenti al rilascio dell'Autorizzazione Sismica prima dell'inizio dei lavori.

L'analisi di rischio che è stata condotta considerando le sostanze che, se rilasciate accidentalmente a seguito di un eventuale danneggiamento creato da un fenomeno Sismico, potrebbero generare un potenziale impatto ambientale. Nello specifico le sostanze analizzate sono Olio lubrificante, Gasolio, Olio dielettrico, per le quali visti i modesti quantitativi presenti il Proponente ritiene che il rischio di impatto ambientale in caso di rilasci accidentali per eventi sismici sia non significativo. Per quanto concerne i possibili rilasci incidentali di Gas naturale, le minime quantità che potrebbero essere rilasciate in atmosfera in caso di una rottura generata da sisma, data pure la natura del gas naturale il cui unico effetto è quello climalterante, non costituiscono un rischio di inquinamento per l'ambiente.

8. Considerata l'ubicazione dell'opera in progetto entro il polo petrolchimico e tenuto conto del dichiarato obiettivo di "miglioramento ambientale", risulta necessario individuare idonei interventi di mitigazione per ciascuno dei fattori ambientali soggetti ad impatti, sia in fase di cantiere sia in esercizio, individuando altresì adeguate compensazioni di valenza ambientale nel caso in cui gli impatti previsti non siano efficacemente mitigati dagli interventi previsti.

In generale, gli impatti attesi in fase di cantiere e di esercizio del progetto, considerando la loro non significatività e le misure di mitigazione che saranno adottate, sono tali da non necessitare di interventi di compensazione di valenza ambientale.

Per quanto riguarda atmosfera e qualità dell'aria, il Proponente ritiene che le misure di mitigazione previste (bruciatori a bassa emissione di NOx, sistema di abbattimento SCR e catalizzatore CO) siano sufficienti e che pertanto non sia necessario alcun intervento di compensazione di valenza ambientale.

Il nuovo impianto è strumentale all'attuazione della strategia delineata dal PNIEC al 2030. Quest'ultimo prevede che l'Italia riesca a raggiungere la cessazione della produzione elettrica con carbone entro il 2025 in condizioni di sicurezza del sistema energetico, implementando al contempo lo sviluppo delle fonti di energia rinnovabile, nel rispetto degli obiettivi fissati al 2030. Il nuovo impianto concorrerà al raggiungimento di detto obiettivo contribuendo alla transizione energetica del Paese con i conseguenti benefici ambientali ad essa associati. Stante quanto sopra esposto, che attesta secondo il Proponente il "miglioramento ambientale" del progetto proposto, l'azienda si rende comunque disponibile sin d'ora a valutare e discutere con gli Enti eventuali iniziative per il miglioramento della qualità ambientale del territorio interessato.

9. Si richiede infine di rispondere a tutte le richieste di integrazioni e chiarimenti espressi dalle altre autorità competenti, dagli enti territoriali e dai portatori di interessi.

Le risposte fornite con la documentazione integrativa riguardano le richieste poste dalla Regione Emilia-Romagna.

in particolare, rispetto alle richieste della Regione:

QUADRO PROGETTUALE

1. Nel nuovo impianto OCGT, a fronte di un notevole miglioramento nelle emissioni di NOx, si osserva una minor efficienza rispetto all'attuale impianto CCGT, premesso che tale aspetto è insito nel cambio di tecnologia, si richiede comunque di approfondire la tematica della possibilità di avere un recupero termico nonostante la funzionalità intermittente dell'impianto;

Per quanto attiene all'ipotesi di avere un recupero termico nonostante la funzionalità intermittente dell'impianto, non essendo ipotizzabile e programmabile il suo funzionamento in continuo, non è idoneo ad instaurare uno scambio energetico efficace e sostenibile, come ad esempio la produzione e fornitura di vapore per i cicli tecnologici delle aziende presenti all'interno del Petrolchimico, in quanto tale attività richiederebbe continuità e programmabilità determinate dalle esigenze dei cicli produttivi stessi.

Per quanto detto sopra il nuovo impianto proprio per assolvere allo scopo per cui è stato concepito non è quindi idoneo per la fornitura di vapore.

2. tenuto conto della forte commistione di attività, è opportuno che il gestore presenti un aggiornamento del Piano di dismissione in atto evidenziando le attività invariate e quelle che verranno modificate a seguito della realizzazione delle nuove linee di produzione di energia. Deve inoltre indicare un cronoprogramma delle attività di realizzazione correlato alle attività di smantellamento dell'esistente;

In data 02/12/2020 CEF con nota Prot. N. 114-2020-19-23 P ha comunicato a ARPAE, Comune di Ferrara ed all'USL di Ferrara il nuovo cronoprogramma di dismissione, aggiornato per tener conto dell'eventuale realizzazione della Centrale in progetto. Nello specifico il cronoprogramma è stato aggiornato anche considerando le attività non più necessarie o considerate opzionali in relazione al progetto in esame. Il Piano di dismissione verrà conseguentemente aggiornato nei tempi utili per lo sviluppo delle attività effettivamente previste.

Per quanto riguarda il cronoprogramma di realizzazione degli interventi in progetto rimane valido quello già presentato in Figura 3.5a del SIA. Le attività di demolizione di cui al cronoprogramma di dismissione mostrato in Figura 3.1a, già autorizzate e non oggetto del presente procedimento, propedeutiche alla realizzazione del progetto, saranno terminate prima dell'apertura del cantiere per la realizzazione del nuovo progetto.

QUADRO PROGRAMMATICO

3. il progetto prevede l'ammodernamento della centrale attraverso la realizzazione di impianti e manufatti all'interno dell'area attualmente occupata dal Centro Energia Ferrara, tali opere non risultano comportare modifica alla destinazione d'uso dell'area stessa;

Il Proponente risponde che le osservazioni della Regione Emilia-Romagna di cui ai punti 3 e 4 non richiedono chiarimenti/Integrazioni.

4. relativamente al PTCP di Ferrara:

- a. l'area interessata dall'intervento è disciplinata dall'art. 8 - Unità di Paesaggio (UP) del PTCP vigente, nell'ambito dell'UP n. 3 "delle Masserie", non ricade all'interno delle zone SIC e ZPS e non risulta assoggettata da specifici vincoli o tutele;
- b. l'area d'intervento ricade nella zona interessata dallo Stabilimento a rischio Incidente Rilevante n.5 Yara, sottoposto alle indicazioni e alle tutele dell'art. 34 del PTCP;
- c. in considerazione di quanto sopra e delle caratteristiche del progetto, per tutti gli interventi previsti non si rilevano elementi di contrasto con il PTCP vigente e con la pianificazione di settore di rango provinciale.

Il Proponente risponde che le osservazioni della Regione Emilia-Romagna di cui ai punti 3 e 4 non richiedono chiarimenti/Integrazioni.

QUADRO AMBIENTALE

5. la valutazione dell'impatto sulla qualità dell'aria è stata effettuata mediante l'applicazione del modello matematico di dispersione delle emissioni in atmosfera CALPUFF. Nello studio presentato sono posti a confronto due scenari:

- a. scenario futuro rappresentativo delle emissioni della centrale nell'assetto di progetto;
 - b. scenario attuale che corrisponde all'assetto della centrale autorizzata dall' AIA del 31/03/2010.
- Le simulazioni riportate nella relazione sono state effettuate per gli inquinanti NOX, CO e ammoniaca, non per il particolato. Tenuto conto che il particolato PM10 è uno degli inquinanti che presenta le maggiori criticità nell'ambito del Comune di Ferrara, si chiede:
- di effettuare anche la stima delle emissioni di PM10 derivanti dalla combustione di metano della centrale, ancorché stimabili di modesta entità, e conseguentemente di effettuare la stima delle concentrazioni immissive di ricaduta di PM10 nel dominio di studio;

Il Proponente riferisce che in merito alle emissioni di particolato primario, inquinante non modellato precedentemente, si fa presente che nelle turbine alimentate a gas naturale, tali emissioni risultano trascurabili. Per rispondere alla presente richiesta, sono stati utilizzati i risultati dei monitoraggi di PM10 e PM2,5 effettuati in passato sui camini della centrale esistente nell'ambito del PMC AIA. Dai rapporti di prova di tali monitoraggi di cui di seguito se ne riporta un estratto per completezza di informazione, emerge che i valori di concentrazione di PM10 e PM2,5 rilevati sono inferiori al limite di rilevabilità. Di conseguenza, ai fini delle modellazioni delle ricadute di particolato primario emesso dalla Centrale nello scenario Attuale Autorizzato e in quello Futuro è stato deciso di utilizzare conservativamente un valore di concentrazione uguale al limite di rilevabilità, pari a 0,1 mg/Nm³ (rif. fumi secchi al 15% di O₂).

Si riporta un estratto dei rapporti di prova inerenti i controlli effettuati sui camini della Centrale di Ferrara esistente per gli inquinanti PM10 e PM2,5.

6. ai fini di una completa stima delle ricadute immissive degli inquinanti prodotti dalla centrale, andamento annuale e valori di picco, è necessario che le simulazioni modellistiche abbiano le seguenti caratteristiche:

- la stima delle concentrazioni di ricaduta deve riguardare i seguenti inquinanti e deve comprendere il confronto con gli indicatori definiti nella normativa vigente (D. Lgs. 155/10) e altri di interesse ambientale e sanitario:
 - o PM10 (primario e secondario): media annuale e 90.41° percentile delle concentrazioni medie giornaliere, massima concentrazione giornaliera, 50°, 75° e 95° percentile;
 - o NO2: media annuale e 99.79° percentile delle concentrazioni orarie, massima concentrazione oraria, 50°, 75° e 95° percentile;

- o NH3: media annuale e massima concentrazione oraria;
- o CO: media annuale e massima concentrazione oraria;

- utilizzare in input al modello anche il ‘fondo’ di concentrazione atmosferica tipico dell’area oggetto di studio per ciascun inquinante, ad eccezione dell’ammoniaca;
- considerare un’altezza non superiore ai 3 metri come quota di riferimento delle linee di isoconcentrazione di ricaduta delle immissioni stimate dal modello;
- considerare un dominio di calcolo di dimensione ridotto rispetto a quello proposto, e più precisamente un’area di studio di dimensioni 10 x 10 km con un passo di griglia non superiore ai 200 metri;
- nelle mappe ottenute a partire dagli output delle simulazioni effettuate deve essere ben individuabile la base territoriale sottostante e devono essere presenti valutazioni circa le immissioni sui recettori discreti/sensibili posti in prossimità dell’impianto.

Nell’Allegato 2 del documento di risposta alla richiesta di integrazioni, il Proponente riporta i valori corrispondenti agli indicatori statistici previsti dalla normativa, descrive gli input del modello, oggetto della richiesta di chiarimento, e presenta gli output della simulazione modellistica nella forma richiesta.

ACCERTATO E VALUTATO, in base alle risultanze dell’istruttoria:

- Riguardo la descrizione del progetto e in particolare:

l’ubicazione del progetto nel contesto di pianificazione e programmazione:

-il progetto è ubicato all’interno della vasta area industriale del polo petrolchimico di Ferrara entro cui risulta locata e in esercizio, fra altri impianti, la centrale termoelettrica ENI da 800 MWe;

-il progetto prevede la realizzazione di impianti e manufatti che non risultano comportare modifica alla destinazione d’uso dell’area stessa. Relativamente al PTCP di Ferrara, l’area interessata dall’intervento è disciplinata dall’art. 8 - Unità di Paesaggio (UP) del PTCP vigente, nell’ambito dell’UP n. 3 “delle Masserie”, non ricade all’interno delle zone SIC e ZPS e non risulta assoggettata da specifici vincoli o tutele; ricade nella zona interessata dallo Stabilimento a rischio Incidente Rilevante n.5 Yara, sottoposto alle indicazioni e alle tutele dell’art. 34 del PTCP.

le caratteristiche fisiche dell’insieme del progetto, compresi, ove pertinenti, i lavori di demolizione necessari, nonché delle esigenze di utilizzo del suolo durante le fasi di costruzione e di funzionamento:

- il progetto prevede di utilizzare il più possibile le *utilities* e le infrastrutture già presenti in Centrale, previ opportuni adeguamenti, laddove necessario. Tutte le opere in progetto ricadono all’interno dell’area del petrolchimico di Ferrara. Per il collegamento della nuova Centrale alla rete gas di SNAM ed alla rete elettrica nazionale (RTN), saranno utilizzati i punti di connessione della Centrale esistente. Nello specifico:

- la nuova tubazione gas manterrà lo stesso tracciato e modalità di posa di quella esistente;
- l’energia elettrica generata dai nuovi turbogas sarà immessa nella RTN sfruttando la stazione elettrica esistente.

le principali caratteristiche della fase di funzionamento del progetto e, in particolare dell'eventuale processo produttivo, con l'indicazione, a titolo esemplificativo e non esaustivo, del fabbisogno e del consumo di energia, della natura e delle quantità dei materiali e delle risorse naturali impiegate (quali acqua, territorio, suolo e biodiversità):

- il consumo medio orario di gas naturale necessario per il funzionamento al massimo carico dei due turbogeneratori a gas è di 31.169 Sm³/h;
- per quanto riguarda l'acqua, non sono previste variazioni negli approvvigionamenti rispetto alla configurazione attuale autorizzata che, comunque, non prevede captazioni da pozzi.

la valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti:

Per realizzare il nuovo impianto dovranno essere rimosse le fondazioni interferenti e parte dei sottoservizi che insistono nell'area di intervento, i cavi AT di collegamento dei trasformatori elevatori alla stazione elettrica e la tubazione di alimentazione del gas naturale. I principali rifiuti prodotti dalle attività di demolizione saranno principalmente cemento armato (circa 2.324 t) e calcestruzzo/asfalto frammisto ad altri materiali (circa 4.286 t). I rifiuti prodotti nel corso delle operazioni di demolizione saranno gestiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente. I materiali di risulta ottenuti dalla demolizione saranno avviati a recupero (es. acciaio, rame e ferro) e/o smaltimento. Inoltre, saranno gestite come rifiuti le terre scavate per la realizzazione del nuovo impianto, stimate nell'ordine di circa 6.500 m³ cui si devono sommare i ridotti volumi, pur non quantificati, di terre scavate per la posa delle nuove opere a rete con lunghezza complessiva pari a circa 1 km, con caratteristiche litologiche inidonee ai riutilizzi previsti.

Per quanto riguarda la produzione di rifiuti in fase di esercizio, non si prevedono variazioni significative in merito alle tipologie ed ai quantitativi tra la configurazione attuale autorizzata e quella di progetto. I principali rifiuti prodotti dalle nuove apparecchiature in progetto saranno sostanzialmente legati alle attività manutentive impiantistiche. I principali rifiuti prodotti dalla manutenzione ordinaria delle apparecchiature sono costituiti da olio esausto (CER 13 02 05*) pari a circa 10 t/anno e acqua del circuito di raffreddamento degli ausiliari dei TG in caso di svuotamento per manutenzione (CER 16 10 01*) pari a circa 20 t/anno.

la tecnica prescelta, con riferimento alle migliori tecniche disponibili a costi non eccessivi, e delle altre tecniche previste per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali, confrontando le tecniche prescelte con le migliori tecniche disponibili:

- la centrale in progetto in conformità alle disposizioni del Piano Aria Integrato Regionale 2020 adotta le migliori tecnologie disponibili che consentono di rispettare il limite inferiore del range del BAT-AEL per gli NO_x previsto per gli impianti OCGT (15 mg/Nm³ rif. Fumi secchi @ 15 % di O₂), che come detto sopra rappresenta l'inquinante di principale interesse da un punto di vista dell'impatto sulla qualità dell'aria in quanto precursore del particolato secondario.

- Riguardo la descrizione delle principali alternative ragionevoli del progetto compresa l'alternativa zero:

Per quanto concerne quelle tecnologiche, il proponente ha valutato due ipotesi alternative, specificamente la possibilità di utilizzare turbine a gas a ciclo aperto (OCGT) o motori a combustione interna. La scelta è caduta sulle turbine a gas a ciclo semplice in quanto, pur avendo i motori a gas un'efficienza elettrica maggiore rispetto alle turbine, essendo lo scopo del progetto quello di operare nel "capacity market" e quindi di funzionare per un numero contenuto di ore, i costi realizzativi e gestionali per kWh elettrico prodotto da un impianto con 2 turbine OCGT sono inferiori rispetto a quelli di un impianto a motori di pari potenza.

Per le alternative di localizzazione, non sono stati considerati siti esterni all'area industriale del petrolchimico di Ferrara ove è collocata la centrale esistente, al fine di non determinare consumo di "nuovo suolo". Inoltre, la scelta di un sito già destinato ad usi analoghi consente di utilizzare il più possibile le infrastrutture già presenti, previ opportuni adeguamenti secondo le esigenze dettate dal layout del nuovo impianto, laddove necessario.

La non realizzazione del progetto comporta, secondo il proponente, la perdita dell'opportunità di realizzare un impianto finalizzato ad assicurare stabilità alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica e a sostenere lo sviluppo delle energie rinnovabili per le quali la SEN prevede un aumento di produzione elettrica dal 33% attuale al 55% dei consumi lordi nazionali al 2030. Si ritiene invece che l'opzione zero sia l'unica che assicuri la non immissione in area vasta (area urbana di Ferrara) dell'ulteriore contributo emissivo che sarebbe introdotto dalla realizzazione della nuova centrale, atteso che l'impianto esistente e autorizzato risulta non più in esercizio dal 2015. Circa i bisogni di produzione elettrica si fa presente che la potenza che si renderebbe disponibile con l'ammodernamento proposto potrebbe essere alternativamente rifornita dalla citata contigua centrale ENI che negli ultimi anni, per mancanza di richieste del gestore nazionale della rete, sta lavorando a scartamento ridotto (sotto il 50% della sua potenziale produzione).

-Riguardo la descrizione generale dello stato attuale dell'ambiente e della sua probabile evoluzione in caso di mancata attuazione del progetto:

La riattivazione nel polo industriale di una centrale, con le caratteristiche indicate nel progetto, produrrebbe di fatto un incremento netto degli impatti su tutti i comparti ambientali interessati con riferimento allo stato attuale di detti comparti, determinato dall'inattività dal 2015 degli impianti CEF autorizzati.

- Riguardo la descrizione dello stato attuale dei fattori e dei probabili impatti ambientali derivanti dalla costruzione ed esercizio del progetto, inclusi i lavori di demolizione, anche in relazione al consumo di risorse naturali:

Riguardo la fase di cantiere:

Per la componente salute gli impatti in fase di cantiere sono riconducibili a:

- Emissioni acustiche

Durante la fase di cantiere è possibile che presso la postazione C1, così come sull'intero confine nord dell'area dell'impianto di produzione, i livelli sonori indotti siano superiori al valore limite di emissione, pari a 65 dB(A), e determinino anche il superamento del limite assoluto di immissione, pari a 70 dB(A). Dati i possibili superamenti, prima dell'avvio delle attività di cantiere da allestire per la realizzazione degli interventi in progetto, il proponente provvederà a richiedere, nei tempi e nei modi previsti dal Comune di Ferrara, la deroga per le attività rumorose temporanee.

- Emissioni in atmosfera,

Nella fase di cantiere i principali impatti sulla componente salute pubblica sono da ricondursi alle emissioni di polveri generate dalle macchine e dalle attività di cantiere.

Si precisa, inoltre, che in fase di cantiere saranno prese tutte le misure atte all'incolumità dei lavoratori, così come disposto dalle attuali normative vigenti in materia (D.Lgs.81/2008 e s.m.i.).

Considerate le risultanze delle valutazioni degli impatti condotte nel sopraindicato paragrafo, è possibile ritenere che gli impatti sulla componente salute pubblica siano da ritenersi temporanei e non significativi.

Per le componenti acque superficiali e sotterranee e il sottosuolo, le attività di cantiere si svolgeranno entro l'area industriale già esistente e gli scavi intercederanno parzialmente l'Unità 1 (come definita nella Relazione geologica) costituita da argille e argille limose. Se certamente le attività di scavo non prefigurano possibilità di interferenze con la falda, queste non possono essere escluse per la messa in

opera dei pali che certamente attraverseranno completamente l'Unità 1 raggiungendo le sottostanti sabbie sotto falda. Stante l'accertamento di livelli sabbiosi liquefacibili fino a 24 m di profondità dal p.c., con ogni probabilità i pali dovranno avere una lunghezza maggiore dei 20 m attualmente indicati nel progetto, ciò implicando verosimilmente una tecnologia diversa dai pali rotoinfissi attualmente prescelti, che generalmente non sono utilizzati per tali maggiori profondità. Si evidenzia dunque che alla luce delle risultanze di risposta sismica scaturite dagli approfondimenti geologici eseguiti, che suggeriscono una ridefinizione progettuale delle opere di fondazione, non è stato affrontato l'esame degli impatti che deriveranno dalla scelta progettuale che il proponente ha deciso di rimandare alla fase esecutiva.

Per rumore e vibrazioni, il Proponente nello studio ambientale prevede possibili superamenti dei valori limite in fase di cantiere, da derogare in fase di richiesta del nullaosta al Comune di Ferrara.

Area di studio e area vasta:

- Per quanto concerne acque superficiali e sotterranee e il sottosuolo, sono state correttamente individuate le aree di intervento e quelle entro cui ragionevolmente si esauriscono i possibili impatti attesi.

Popolazione, salute umana:

Gli elaborati presentati dal proponente non sono predisposti con un livello informativo e di dettaglio o comunque con un livello tale da consentire la compiuta valutazione degli impatti ambientali sulla salute pubblica dell'impianto in oggetto.

Si consideri inoltre che il nuovo impianto a ciclo semplice con 2 turbogas da 60 MW elettrici e 299MW termici complessivi insiste in un territorio estremamente vulnerabile dal punto di vista ambientale e deficitario sul tema della qualità dell'aria.

Biodiversità:

- Gli impatti sono limitati alla fase di cantiere che prevederà comunque aumento dei disturbi e delle interferenze con emissioni ulteriori, oltre al computo di quelle necessarie alla realizzazione delle opere (calcestruzzo e altro).

Territorio, suolo:

- Suolo: non si prevedono variazioni sui suoli già particolarmente alterati e modificati nel sito industriale.
- Sottosuolo: gli approfondimenti eseguiti nell'ambito della documentazione integrativa ed esposti nella nuova Relazione Geologica e Geotecnica redatta dal Dott. Geol. Antonio Mucchi nel gennaio 2021 e relativi allegati forniscono un significativo contributo alla conoscenza del sottosuolo del sito di realizzazione della centrale in progetto. In particolare, sono stati eseguiti tre sondaggi integrativi spinti fino alla prof. di 45 m dal p.c. con prelievo di campioni indisturbati e rimaneggiati e prove SPT in foro; analisi geotecniche integrative di laboratorio su n° 12 campioni indisturbati e n° 18 campioni rimaneggiati. Le stratigrafie dimostrano che l'orizzonte sabbioso è stato rinvenuto fino a profondità di 40-42 m dal p.c. al di sotto della quale sono state intercettate argille molto consistenti. I risultati delle prove eseguite ed il modello litostratigrafico/geotecnico ricostruito mostrano tuttavia che l'unità sabbiosa (Unità 3 della Relazione geologica 2021) presenta scarso o medio addensamento non oltre i 24 m di profondità dal p.c., oltre la quale profondità passa a sabbie molto addensate, come testimoniato dai valori elevati di NSPT, con ottimi valori di capacità portante.

Per quanto riguarda la suscettibilità alla liquefazione delle sabbie già evidenziata nella documentazione originariamente depositata, nella nuova Relazione geologica del 2021, la verifica è stata anche eseguita con analisi di Risposta sismica locale e ha portato ad avere coefficiente di sicurezza $IF < 1$, quindi suscettibilità alla liquefazione per quasi tutti i livelli sabbiosi presenti nei primi 20 metri di profondità da p.c. (da circa 16 m a 20 m dal p.c.). Come dichiarato nel documento integrativo, la verifica alla liquefazione è stata eseguita anche per le sabbie sature presenti oltre i 20 metri di profondità con stesso metodo semplificato Idriss Boulanger (2014). L'autore della relazione geologica ha evidenziato come vi siano alcuni livelli potenzialmente liquefacibili fino a circa 23-24 metri di profondità. Nonostante le conferme avute dagli approfondimenti eseguiti e la richiesta della Commissione di verificare la possibilità di progettare fondazioni su pali più profondi rispetto agli orizzonti stratigrafici soggetti a liquefazione, il Proponente ha ritenuto di rimandare alla fase di progettazione esecutiva detta verifica ritenendola evidentemente aspetto puramente attinente alla necessaria autorizzazione sismica, negando dunque alla Commissione la possibilità di valutare le eventuali ricadute ambientali di tale diversa soluzione progettuale.

In sede degli approfondimenti scaturiti nella documentazione integrativa, il Proponente ha accertato che il sito industriale non appare essere interessato dalle emergenze superficiali delle due faglie capaci ubicate a Sud e ad Est del medesimo e catalogate rispettivamente con ID 90813 e ID 90802 nel database ITHACA che, come noto, raccoglie le informazioni di letteratura fornite da studi a valenza regionale e di variabile attendibilità. Permane, pertanto, l'incertezza che in occasione degli scavi previsti in progetto possano riscontrarsi superfici di rottura nei terreni superficiali riconducibili a dislocazioni per effetto dell'attività di faglie capaci, accertamento più propriamente da eseguirsi, alla scala di dettaglio richiesta dal progetto, attraverso studi paleosismologici.

-Gestione delle terre e rocce da scavo: Le terre prodotte dagli scavi dovranno essere gestite come rifiuti, visto il contesto stratigrafico superficiale, come accertato nell'ambito degli approfondimenti eseguiti e depositati con la documentazione integrativa, che ne prospetta l'inidoneità al riutilizzo. Ciò comporterà che i rinterri, pari a 11.389 m^3 , saranno eseguiti con materiale riciclato misto stabilizzato/anidro di cava approvvigionato dall'esterno, comportando un impatto negativo aggiuntivo.

Acqua:

- Rischio idraulico: Le aree di intervento ricadono all'interno della fascia fluviale C del fiume Po come perimetrata nel PAI vigente, mentre rispetto al PGRA gli interventi in progetto ricadono in classe di pericolosità P2 corrispondente allo scenario M – alluvioni poco frequenti con tempo di ritorno tra 100 e 200 anni, e in classe di rischio R3 – elevato per la presenza dell'estesa area produttiva del Polo Chimico.

Aria, fattori climatici:

- Sebbene il progetto proposto determini una riduzione significativa delle emissioni e quindi delle ricadute al suolo di NOx rispetto allo scenario autorizzato, si rileva un aumento delle emissioni e di conseguenza delle ricadute al suolo di CO. Anche se detto incremento non produrrà superamenti dei valori limite presso i recettori considerati, occorre osservare che il CO emesso rappresenta una buona *proxy* delle emissioni di microinquinanti prodotti dalla combustione e non modellizzati. Pertanto un incremento di CO, determinato dal ridotto rendimento del processo, produrrà un aumento delle emissioni di microinquinanti e quindi delle loro concentrazioni in atmosfera. Tale ulteriore carico di inquinanti non consente alla

centrale, nella configurazione di progetto, di garantire l'invarianza delle emissioni massiche annue per gli inquinanti prodotti dalla combustione;

- Principalmente è opportuno evidenziare che il riferimento allo scenario emissivo autorizzato, come scenario di confronto, ha validità esclusivamente teorica in quanto, come riportato in precedenza, gli impianti della centrale autorizzata sono inattivi dal 2015 e che pertanto quelli previsti dal progetto sono da considerarsi impatti ulteriori rispetto allo scenario attuale e che non riguardano l'invarianza delle emissioni massiche annue, condizione fondamentale per determinarne la compatibilità.
- Nessun ulteriore carico di emissioni inquinanti in atmosfera, seppur modesto, può essere considerato compatibile in un territorio come quello di Ferrara:
 - o presente nell'elenco dei comuni interessati dalle procedure di infrazione comunitaria N.2014/2147 per la quale la Repubblica Italiana è stata condannata per 'Superamento sistematico e continuato dei valori limite applicabili alle PM10 in determinate zone e agglomerati italiani' da parte della Corte di Giustizia Europea (sentenza pronunciata il 10 novembre 2020);
 - o già tra le aree classificate dalla 'Zonizzazione del territorio regionale e aree di superamento dei valori limiti per PM10 ed NO2' come ' AREA SUPERAMENTO PM10 e PM2.5' Allegato 2 - A Cartografia delle aree di superamento (DAL 51/2011, DGR 362/2012) dal PAIR della Regione Emilia Romagna;
 - o dove anche nel 2019 e nel 2020 si sono registrati più di 35 superamenti del limite di 50 ug/m³ per il PM10 (rispettivamente 44 e 55 presso la centralina di Villa Fulvia, 60 e 73 presso la centralina di Corso Isonzo);
 - o dove le concentrazioni medie annue per il NO₂ registrate nella centralina di Corso Isonzo sono particolarmente critiche (fa eccezione il 2020 per i noti ed ubiquitari effetti del 'lockdown') ed in assoluto le più critiche dell'intera Provincia come riportato in tabella.

ZONA	PROVINCIA	STAZIONE	TIPOLOGIA	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Ferrara	VILLA FULVIA	Fondo urbano	26	29	31	35	24	23	20	21	19	19	17
		CENTO	Fondo suburbano	29	31	29	25	19	23	21	22	21	20	18
		GHERARDI	Fondo rurale	16	20	13	12	15	15	13	13	12	13	11
		OSTELLATO	Fondo rurale	16	20	17	15	15	16	14	15	13	13	12
		ISONZO	Traffico urbano	44	42	47	51	40	40	39	40	38	36	28

Beni materiali, patrimonio culturale, patrimonio agroalimentare:

- Questi fattori ambientali non risultano interessati.

Paesaggio:

- non si prevedono variazioni sul paesaggio del sito industriale. A tal riguardo, si condividono le considerazioni nel merito espresse nel parere favorevole del MiBACT che:

per quanto riguarda la tutela paesaggistica

si ribadisce che la centrale termoelettrica si situa all'interno della zona industriale del petrolchimico di Ferrara. L'area e la centrale esistente oggetto di intervento è situata a 4 Km dal fiume Po, esterna a zone sottoposte a tutela paesaggistica e non sono presenti all'interno dell'area o nelle vicinanze, beni culturali tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004. Il progetto non apporta modifiche sostanziali alle caratteristiche industriali dell'area in quanto già attualmente è presente una centrale analoga per produzione di energia. Le strutture oggetto di intervento non risultano differenziabili dal contesto del Polo Petrolchimico e nello stato di progetto non si prevedono variazioni visive sostanziali. I camini di maggior sviluppo verticale saranno ubicati nella stessa posizione degli attuali e avranno medesima altezza. Pertanto l'intervento comporta una incidenza paesaggistica non significativa. Si ritiene che dal punto di vista paesaggistico l'impatto risulti nullo e non si riscontrano motivi da opporre alla realizzazione dell'intervento."

- Riguardo la descrizione dei probabili impatti ambientali rilevanti del progetto dovuti a:

Rumore e vibrazioni:

per il quale è stata svolta l'analisi del rumore nelle tre fasi ante operam, in fase di cantiere e post operam ed è stata valutata la sostanziale assenza di superamenti dei valori limite normativi. A seguito di tale analisi si ritiene che saranno rispettati i valori limite, ma che non possano essere esclusi possibili impatti del rumore sulla popolazione, visto che i livelli misurati in fase ante operam e quelli previsti per la fase di cantiere e di esercizio, sono molto prossimi ai valori limite di legge.

Per le vibrazioni si concorda con il proponente che non sono da ipotizzare significativi impatti sulle strutture, sugli edifici e sulle persone.

Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti:

per le quali non sono previste emissioni di radiazioni ionizzanti e, per quanto riguarda le emissioni di campi elettromagnetici, non risultano prevedibili impatti all'esterno del confine della centrale per le popolazioni esposte e pertanto non si ritengono necessari, per tali matrici, approfondimenti o campagne di monitoraggio in fase di cantiere e di esercizio.

-Riguardo al cumulo con gli effetti derivanti da altri progetti esistenti e/o approvati:

Non ci sono considerazioni al riguardo nel SIA, nonostante sia nota da fonte AIA la presenza della centrale termoelettrica ENI da 800 MWe in esercizio nel medesimo polo petrolchimico che già compromettono le descritte fragilità del comparto atmosfera. Gli agglomerati residenziali della periferia di Ferrara più prossimi all'area industriale distano circa 1.400 m dal sito di progetto.

-Riguardo la descrizione dei metodi di previsione utilizzati per individuare e valutare gli impatti ambientali significativi del progetto:

La metodologia di valutazione utilizzata è dichiarata per la stima della sensibilità paesaggistica dell'area di studio.

-Riguardo la descrizione delle misure di mitigazione e/o compensazione previste e delle eventuali disposizioni di monitoraggio:

Il Proponente, sulla base delle valutazioni condotte nello Studio di Impatto Ambientale, evidenzia che la realizzazione della nuova centrale, all'interno delle aree CEF totalmente ricomprese all'interno del polo petrolchimico di Ferrara, genera impatti ambientali non significativi o nulli e comunque generalmente minori rispetto a quelli indotti dalla centrale esistente attualmente autorizzata per tutte le componenti ambientali considerate. Inoltre, non si ravvisa la necessità di prevedere specifici

monitoraggi ambientali, aggiuntivi a quelli già previsti in ambito AIA. Si ritengono dette osservazioni non condivisibili, considerato che la centrale esistente non è più in esercizio dal 2015.

-Riguardo la descrizione dei previsti impatti ambientali significativi e negativi derivanti dalla vulnerabilità del progetto ai rischi di gravi incidenti e/o calamità:

La centrale è all'interno di un sito industriale esistente al cui interno vi è la presenza di alcuni stabilimenti a Rischio Incidente Rilevante. In particolare, la Regione Emilia-Romagna segnala che ricade nella zona interessata dallo Stabilimento a rischio Incidente Rilevante n.5 Yara. Inoltre, secondo il PGRA il sito di intervento ricade in area classificata in classe di rischio R3 – elevato per alluvioni, pertanto restano ferme le autorizzazioni e le prescrizioni che saranno impartite dalle autorità competenti.

- Riguardo le fonti utilizzate per le descrizioni e le valutazioni incluse nello Studio di Impatto Ambientale e le difficoltà incontrate dal Proponente nella raccolta dei dati richiesti:

- relativamente alla componente salute, è stata richiesta al proponente una integrazione relativa ai dati sanitari della città di Ferrara o all'area interessata dalle emissioni dell'impianto in progetto, che ha risposto che *“per rispondere alla richiesta sopra riportata, ha fatto richiesta con lettere Prot. 0000103-2020-19-23 P del 30/10/2020 e Prot. 0000104-2020-19-23 P del 30/10/2020, rispettivamente a “Regione Emilia Romagna-Direzione Generale cura della persona, salute e welfare” e “Regione Veneto-Direttore Area Sanità e Sociale”, degli indicatori sanitari di mortalità, ricovero e incidenza di tumori riferiti ai dati più recenti disponibili per i comuni interessati dalle ricadute della Centrale nella configurazione di progetto. Al momento di emissione del presente documento di integrazioni non è pervenuta alcuna risposta da tali Enti.”*

- per tutte le altre tematiche, risultano sostanzialmente dichiarate le fonti dei dati indicati.

ACCERTATO E VALUTATO

per tutte le ragioni in premessa evidenziate, sulla base delle risultanze dell'istruttoria che qui di seguito si sintetizzano:

- a) Lo Studio di Impatto Ambientale e il progetto, corredati dalle integrazioni fornite dal Proponente, non sono pienamente esaustivi e adeguati alla valutazione della compatibilità ambientale del progetto.
- b) Il progetto presentato non garantisce l'invarianza delle emissioni massiche annue per tutti gli inquinanti rinvenienti dai processi di combustione né con riferimento allo scenario teorico, determinato dalle emissioni degli impianti autorizzati, né rispetto allo scenario emissivo reale, prodotto dall'inattività di detti impianti. Pertanto gli impatti previsti dal progetto devono considerarsi ulteriori, e perciò peggiorativi, rispetto allo stato attuale del comparto atmosfera.
- c) Non sono stati analizzati gli effetti derivanti dal cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati, fra cui la centrale termoelettrica ENI da 800 MWe in esercizio nel medesimo polo petrolchimico.
- d) Relativamente alla componente Salute Pubblica si fa presente che:
 1. non è stato valutato il rischio cancerogeno del PM 2,5 a cui contribuiscono le emissioni con la formazione di particolato secondario
 2. non vengono riportati i dati sui ricoveri ospedalieri per malattie respiratorie acute e per asma nelle fasce di età (15-19 anni)
 3. non viene riportato l'eccesso di mortalità dei tumori polmonari, evidente nei maschi (che sono a maggior rischio) in particolare nel comune di Occhiobello (il proponente descrive invece una situazione omogenea riportando aumenti lineari generalizzati in tutta la provincia senza eccessi locali)
 4. gli impatti analizzati dal proponente fanno riferimento al differenziale tra quanto autorizzato e quanto stimato dalle emissioni del nuovo progetto, si fa invece presente che il confronto

dovrebbe essere prodotto rispetto alle effettive emissioni degli ultimi anni, diverse da quelle massime autorizzate, essendo l'impianto fermo da 6 anni

5. manca la valutazione dei valori dei *background* degli inquinati sopradescritti, compreso il particolato secondario
 6. sarebbe stata necessaria la progettazione di uno studio epidemiologico, con la collaborazione della ASL territoriale per il confronto degli scenari di esposizione *ante operam e post operam*: andava valutata la differenza delle concentrazioni attualmente emesse con quelle prospettate in futuro, l'*assessment* doveva essere rappresentato dai casi attribuibili, in difetto o in eccesso, osservati rispetto agli attuali.
- e) Stante l'accertamento, a seguito degli approfondimenti richiesti, di livelli sabbiosi liquefacibili fino a 24 m di profondità dal p.c., con ogni probabilità i pali dovranno avere una lunghezza maggiore dei 20 m attualmente indicati nel progetto, ciò implicando presumibilmente una tecnologia diversa dai pali rotoinfissi attualmente prescelti la cui definizione, diversamente da quanto richiesto dalla Commissione, il proponente ha deciso di rimandare alla fase esecutiva, con ciò non affrontando l'esame dei possibili impatti che deriveranno dalla scelta progettuale finale.
- f) Per quanto concerne le terre e rocce da scavo, le caratteristiche stratigrafiche e litologiche attese sono tali da non consentirne il riutilizzo. Ciò comporterà che i rinterri, pari a 11.389 m³, saranno eseguiti con materiale riciclato misto stabilizzato/anidro di cava approvvigionato dall'esterno, comportando un impatto negativo aggiuntivo.
- g) In merito al rumore, il Proponente nello studio ambientale prevede possibili superamenti dei valori limite in fase di cantiere, da derogare in fase di richiesta del nullaosta al Comune di Ferrara, mentre dimostra, attraverso il ricorso alla modellistica previsionale, l'assenza di impatti in fase di esercizio, con livelli stimati prossimi però ai valori limite.

la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

ESPRIME

Parere negativo al progetto "Progetto di ammodernamento con miglioramento ambientale della centrale termoelettrica di Centro Energia Ferrara" presentato da Centro Energia Ferrara S.r.l.

Il Presidente della Commissione

Cons. Massimiliano Atelli