



*Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare*

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

* * *

Parere n. 165 del 15 febbraio 2021

Progetto:	<p><i>Verifica di assoggettabilità a VIA</i></p> <p>Progetto MXL2/FGPH per l'upgrade energetico-ambientale della turbina a gas della centrale termoelettrica di Voghera</p> <p>ID_VIP: 5203</p>
Proponente:	<p>Voghera Energia S.p.A.</p>

La Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS- Sottocommissione VIA

1. Richiamata la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell’impatto ambientale VIA –VAS, e in particolare:

-il d.lgs del 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*”;

-il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 13 dicembre 2017 n. 342, recante Articolazione, organizzazione, 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, adottato in concerto con il Ministro dell’Economia e delle Finanze del 4 gennaio 2018, n. 2, recante Costi 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 del 20 agosto 2019, n. 241 di nomina dei componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS;

2. Richiamate le norme e i principi che regolano la verifica di assoggettabilità a VIA (c.d. “screening”), 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 il 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. 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*”;

lett. m), *Verifica di assoggettabilità a VIA di un progetto*: “*La verifica attivata allo scopo di valutare, ove previsto, se un progetto determina potenziali impatti ambientali significativi e negativi e deve essere quindi sottoposto a procedimento di VIA secondo le disposizioni di cui al Titolo III, Parte seconda del presente decreto*” ;

- l’art. 19, recante ‘*Modalità di svolgimento del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA*’, e in particolare il comma 5, secondo cui “*L’ autorità competente, sulla base dei criteri di cui all’Allegato V alla parte seconda del presente decreto, tenuto conto delle osservazioni pervenute e, se del caso dei risultati di altre valutazioni degli effetti sull’ambiente effettuate in base ad altre pertinenti normative europee, nazionali o regionali, verifica se il progetto ha possibili impatti ambientali significativi*” (comma 5);

-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:

- All. IV-bis, recante “*Contenuti dello Studio Preliminare Ambientale di cui all'articolo 19*”;

-All. V, recante “*Criteri per la verifica di assoggettabilità di cui all'art. 19*”;

-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 per la Valutazione di Incidenza 2019;

-le Linee guida ISPRA per la valutazione integrata di impatto ambientale e sanitario (VIIAS) nelle procedure di autorizzazione ambientale (VAS, VIA, AIA) n.133/2016;

- Le Linee guida per la valutazione di impatto sanitario ISTISAN 19/09 19/9 - (DL.vo 104/2017).

3. Dato atto che:

-all’istanza in esame, in quanto presentata in data 24/04/2020, si applica il d.lgs n. 152/2006 nel testo vigente prima delle modifiche introdotte con D.L. 16 luglio 2020 n.- 76, recante ‘Misure urgenti per la semplificazione e l’innovazione digitale’, convertito in l. n. 120 del 11 settembre 2020 (v. art. 50, comma 3 dl n. 76/20).

4. Rilevato che:

4.1. in ordine alla presentazione della domanda:

- la Società Voghera Energia S.p.A. (d’ora innanzi Proponente) con nota prot. P 026/2020 del 23/03/2020 ha presentato domanda per l’avvio della procedura di verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi dell’art. 19 del D.Lgs 152/2006 del “Progetto MXL2/FGPH per l’upgrade energetico-ambientale della turbina a gas della centrale termoelettrica di Voghera”;

- la domanda è stata acquisita dalla Divisione II- Sistemi di valutazione ambientale (d’ora innanzi, Divisione) con prot. n. 23777 del 03/04/2020, cui ha fatto seguito la nota prot. n. MATTM 36143 del 19/05/2020 recante: “[ID_VIP: 5203] Istanza per l’avvio del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. relativo al progetto MXL2/FGPH per l'upgrade energetico-ambientale della turbina a gas della centrale termoelettrica di Voghera. Proponente: società Voghera Energia S.p.A. Comunicazione relativa a procedibilità istanza, pubblicazione documentazione e responsabile del procedimento”, poi acquisita dalla Commissione Tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA e VAS (d’ora innanzi, Commissione) al prot. n. CTVA 1411 del 13/05/2020, cui è seguita una successiva nota di procedibilità prot. n. MATTM 34094 del 12/05/2020, acquisita dalla Commissione al prot. CTVA n. 1768 del 28/05/2020.

- -che con nota acquisita dalla Divisione al prot. MATTM/43769 del 11/06/2020 (acquisita dalla CTVA con prot. n. 2022 del 25/06/2020), la Regione Lombardia ha manifestato il concorrente interesse regionale nell'ambito del procedimento in oggetto;

4.2. In ordine alla richiesta di integrazione documentale:

- la Regione Lombardia ha trasmesso una richiesta di integrazioni con nota prot. T1.2020.0028768 del 17/07/2020, acquisita al prot. n. MATTM 58313 del 27/07/2020 relative alla componente atmosfera, alla salute umana e alla componente rumore.

- la Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo (d'ora innanzi, Direzione CRESS) ha trasmesso la richiesta di integrazioni della Regione Lombardia alla CTVA e al Proponente con nota prot. n. MATTM 0066655 del 27/08/20 recante “[ID_VIP: 5203] Procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art. 19 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. Progetto MXL2/FGPH per l'upgrade energetico ambientale della turbina a gas della centrale termoelettrica di Voghera. Trasmissione richiesta integrazioni della Regione Lombardia”;

1. In ordine alla pubblicità:

- ai sensi dell'art.19, commi 2 e 3 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., la documentazione presentata in allegato alla domanda è stata pubblicata sul sito internet istituzionale dell'autorità competente e che la Divisione, con nota prot. n. MATTM 36143 in uscita del 19/05/2020 ha comunicato a tutte le Amministrazioni e a tutti gli enti territoriali potenzialmente interessati l'avvenuta pubblicazione su detto sito della documentazione;

- la Direzione CRESS ha trasmesso alla CTVA il parere della Provincia di Pavia con nota prot. MATTM 48618 del 25/06/2020 recante “[ID_VIP: 5203] Procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. relativo al progetto MXL2/FGPH per l'upgrade energetico-ambientale della turbina a gas della centrale termoelettrica di Voghera. Proponente: società Voghera Energia S.p.A. Trasmissione del parere della Provincia di Pavia.”;

- il Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo ha inviato le proprie osservazioni con nota prot. MIBACT_DG_ABAP_SERV_V 0022968-P del 31/07/2020 alla Direzione CRESS che le ha acquisite con nota prot. n. MATTM 63123 del 23/10/2020 e alla CTVA che le ha acquisite con proprio prot. n. 2400 del 04/10/2020);

4. Considerato che:

5.1. ai sensi dell'art. 19 del d.Lgs. n. 152 del 2006 lo Studio Preliminare Ambientale (d'ora innanzi, SPA) deve indicare gli elementi di cui all'All. IV-bis della Parte II del d.lgs. n. 152 del 2006.

5.2. lo SPA elaborato dal Proponente contiene la seguente documentazione:

- lo SPA (VOG-SPA-RE-01-01) con gli elementi indicati al punto 5.1 e in particolare i seguenti allegati accessibili al sito <https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/7393/10697?Testo=&RaggruppamentoID=158#form-cercaDocumentazione>:

Titolo	Codice elaborato	Data
Elaborati di progetto		
Studio di incidenza	VOG-VIN-RE-01-01	22/03/2020

Allegato Monografico Atmosfera	VOG-SPA-AL-01-01	20/03/2020
Corografia dell'impianto	VOG-SPA-PL-01-01	16/03/2020
Layout dell'impianto	VOG-SPA-PL-02-01	20/03/2020
Concentrazioni NOx	VOG-SPA-PL-03-01	16/03/2020
Concentrazioni CO	VOG-SPA-PL-04-01	16/03/2020
Carta dei Siti Natura 2000	VOG-VIN-PL-01-01	16/03/2020
Studio Preliminare Ambientale		
Relazione Studio Preliminare Ambientale	VOG-SPA-RE-01-01	22/03/2020
Documentazione integrativa volontaria		
Integrazioni del 22/10/2020 - Nota di trasmissione	MATTM/2020/85277	22/10/2020
Integrazioni del 22/10/2020 - Relazione - risposta richieste Regione Lombardia - VAV MXL2 Voghera	All.1	22/10/2020
Parere		
Parere Provincia di Pavia - Settore Tutela Ambientale, Promozione del Territorio e Sostenibilità	MATTM/2020/46715	19/06/2020
Osservazioni del Pubblico		
Osservazioni MIBACT - DIREZIONE GENERALE ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO, Servizio V	MATTM/2020/63123	10/08/2020

5.3. dalla documentazione prodotta dal proponente - utile a verificare se il progetto proposto determina potenziali impatti ambientali significativi e negativi – risulta che:

- il Proponente ha chiesto la verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/2006 del progetto MXL2/FGPH per l'upgrade energetico-ambientale della turbina a gas della centrale termoelettrica di Voghera;

- il quadro autorizzativo dell'impianto termico attuale è il seguente:

- Decreto MAP n. 005/2002 Prot. N. 205417 - Autorizzazione installazione ed esercizio;
- Autorizzazione Integrata Ambientale: o DM 0000079 – del 13/02/2014 Rinnovo AIA e s.m.i.;
- Compatibilità Ambientale VIA DEC/VIA/6906 Prot. N. 149/VIA/A.O.13.b.

Successivi provvedimenti di aggiornamento/riesame dell'AIA:

- 30/04/2019 è stata presentata istanza di riesame dell'AIA con valenza di rinnovo, così come disposto dal MATTM con decreto 0000430 del 22/11/2018 a seguito della pubblicazione della “DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2017/1442 DELLA COMMISSIONE del 31 luglio 2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione”, per la quale il MATTM ha avviato il procedimento il 20/05/2019

La centrale nell'assetto attuale è stata già sottoposta a procedura di VIA (art.23 D. Lgs 152/2006) conclusasi con provvedimento N. DEC/VIA/6906 prot. N. 149/VIA/A.O.13.b. del 08/01/2002.

- il progetto rientra tra quelli sottoposti a verifica di assoggettabilità nella tipologia elencata nell'Allegato II-bis alla Parte Seconda del D.Lgs 152/2006 al punto 2 lettera h) denominata: Modifiche o estensioni di progetti di cui all'Allegato II, o al presente già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono

avere notevoli impatti ambientali significativi e negativi (modifica o estensione non inclusa nell'allegato II) e prevede modifiche o estensioni la cui realizzazione potenzialmente può produrre impatti ambientali significativi e negativi (centrali termiche ed altri impianti di combustione con potenza termica di almeno 300 MW)".

6. Considerato e valutato che:

- la verifica viene effettuata sulla base dei criteri di valutazione di cui all'Allegato V della Parte seconda del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., tenuto conto delle osservazioni pervenute e, se del caso, dei risultati di eventuali altre valutazioni degli effetti sull'ambiente effettuate in base ad altre pertinenti normative europee, nazionali o regionali;

-gli esiti delle verifiche effettuate in relazione alla documentazione presentata e in base ai criteri dell'Allegato V relativi alle caratteristiche progettuali, alla localizzazione del progetto ed alle caratteristiche dell'impatto potenziale, sono così sintetizzabili:

1. In ordine alle caratteristiche del progetto

A) delle dimensioni e della concezione dell'insieme del progetto

La Centrale è nata come ciclo combinato di tipo cogenerativo per la produzione di energia elettrica e vapore in quanto era prevista l'esportazione di vapore verso l'adiacente Cartiera di Voghera (ex Cartiera Smurfit), attualmente non operativa. Di fatto opera quindi come ciclo combinato puro.

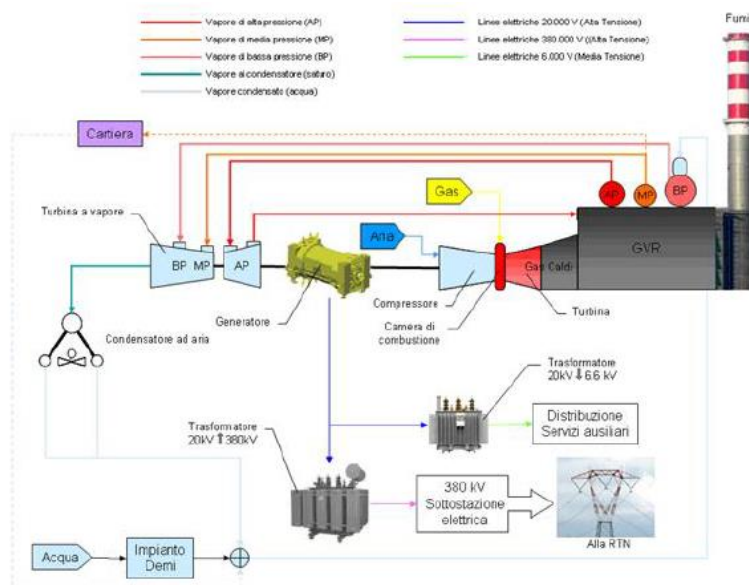
Le apparecchiature principali che costituiscono il ciclo combinato sono una turbina a gas, una caldaia a recupero, una turbina a vapore con condensatore ed il generatore. La CCGT (Combined Cycle Gas Turbine) è alimentata da gas naturale prelevato dalla rete di distribuzione nazionale ed è progettata secondo una configurazione monoalbero, costituita dai seguenti elementi principali:

- Turbina a gas;
- Caldaia a recupero;
- Turbina a vapore e condensatore;
- Generatore elettrico.

La Centrale ha una potenza di circa 400 MW elettrici. Tutta la produzione elettrica, al netto degli autoconsumi, è completamente immessa nella Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), partecipando al Mercato dell'energia elettrica. È progettata per operare correttamente nelle modalità di funzionamento previste:

- Funzionamento normale (con rete interconnessa)
- Funzionamento "in isola" (con rete isolata)
- Funzionamento di emergenza (blackout parziale o totale)

La Centrale produce vapore secondo tre livelli di pressione che vengono immessi nella turbina a vapore.



Gli interventi previsti in progetto consistono in una serie di miglioramenti delle parti interne all'impianto e non prevedono di fatto modifiche strutturali, né interne né esterne, né la necessità di realizzare nuovi elementi della Centrale. Nel dettaglio il primo intervento previsto consisterà nell'aggiornamento della turbina all'MXL2 con un incremento della performance di impianto di circa 15 MWe e del rendimento di circa 0.3%.

I componenti che saranno installati sono:

- Nuovo Design delle pale mobili e fisse dei primi tre stadi turbina: fluidodinamica ottimizzata, miglioramento dell'aria di raffreddamento dei componenti, incremento del coating del metallo base e ceramico, metallo base più resistente per le pale del terzo stadio;
- Nuove tenute di tipo "brush" sul secondo e terzo stadio di ugelli;
- Camera di combustione anulare ricondizionata alla versione SaS-Up, caratterizzata da un'ottimizzazione dell'aria secondaria di raffreddamento a beneficio di un incremento della portata aria in camera di combustione;
- Miglioramento del controllo della combustione della turbina a gas, attraverso l'installazione di un sistema dinamico di gestione dei parametri di combustione in relazione all'analisi emissiva ed alle pulsazioni della camera di combustione;
- Ottimizzazione dei sistemi di combustione attraverso la sostituzione dei bruciatori;
- Albero cavo centrale di tipo CUD (Central Unbladed Disks) a tre dischi per una migliore resistenza alle deformazioni.

Non essendo previsti interventi sul compressore, e quindi variazioni di portata aria dovute al progetto, e considerando il rapporto volumetrico aria/gas, la portata totale di esercizio resta di fatto invariata a valle del progetto stesso e dunque anche la portata fumi al camino e la portata massica degli inquinanti. Analogamente, quindi, anche per le concentrazioni in aria e le ricadute al suolo degli stessi. Da quanto sopra discende che anche la portata fumi non subisce, di fatto, variazioni a seguito dell'attuazione del progetto, e pertanto anche la portata massica degli inquinanti resta invariata, e con essa le concentrazioni in aria e le ricadute al suolo degli stessi rispetto alla situazione attuale.

Il secondo intervento (FGPH) consisterà nella installazione di un piccolo scambiatore di calore all'esterno dell'edificio turbina, la cui funzione è trasferire al gas in ingresso una parte del calore dell'acqua estratta dall'alimento del GVR. Anche questo intervento ha finalità di ottimizzazione energetica, e l'incremento atteso del rendimento è pari a circa lo 0,3% assoluto. Per tale intervento è richiesta una modestissima modifica del piping nella zona esterna immediatamente adiacente a quella dell'edificio TG, allo scopo di convogliare allo scambiatore il gas da preriscaldare e l'acqua alimento GVR, che in questo caso cede una parte del suo calore al gas.

Tali interventi potranno essere predisposti non appena disponibili i relativi materiali, senza peraltro procedere all'interconnessione con le condotte che trasportano i due fluidi. Ciò avverrà dopo l'autorizzazione del progetto.

Nello SPA però non sono descritti eventuali effetti cumulativi con altri progetti.

B) Utilizzazione di risorse naturali:

Combustibili utilizzati:

L'impianto è predisposto per l'utilizzo esclusivo di gas naturale, alimentato dal metanodotto della rete nazionale SNAM, che attraversa il sito della centrale in direzione ovest-est. All'ingresso dell'impianto il gas viene filtrato e misurato nella sezione dedicata e successivamente inviato alla sezione di preriscaldamento. Dopo essere stato preriscaldato, il gas è alimentato alla stazione di riduzione. Presso la centrale sono presenti anche una motopompa per il sistema antincendio ed un gruppo elettrogeno di emergenza, entrambi funzionanti con motori diesel alimentati a gasolio. Entrambi gli impianti sono utilizzati solo come dispositivi di emergenza. Vengono effettuate prove periodiche di funzionamento di breve durata (max 1h/prova) e pertanto il consumo medio annuo di gasolio è trascurabile.

Consumi idrici:

La Centrale di Voghera è stata autorizzata dalla Provincia di Pavia (concessione n. 37/2004 del 22 Dicembre 2004) ad un prelievo di acqua da pozzo per uso industriale, igienico sanitario, antincendio e irrigazione aree verdi. La quantità d'acqua che la centrale è autorizzata a prelevare è pari a 143.000 m³/anno, dei quali 38.000 m³ da destinare a scopo irriguo e 105.000 m³ a scopo industriale e igienico-sanitario. Nel 2019 è stato prelevato un totale di 109.609 m³/d'acqua. Il pozzo è collocato internamente all'area di impianto ed è profondo tra i 45 e i 60 metri. L'acqua è estratta per mezzo di due pompe (dalla capacità di 30 m³/h ciascuna): la prima pompa opera in servizio discontinuo, mentre la seconda è di riserva alla prima. Le pompe possono funzionare in parallelo solo nella fase di avviamento dell'impianto. L'acqua è distribuita per mezzo di una pompa alle varie utenze d'impianto:

- sistema di irrigazione aree verdi;
- sistema rete antincendio;
- sistema acqua demineralizzata;
- sistema di potabilizzazione;
- sistema acqua servizi.

C) Produzione di rifiuti

La Centrale gestisce i rifiuti solo in regime di Deposito Temporaneo; la produzione di rifiuti è minimizzata e la gestione dei Depositi Temporanei avviene secondo le regole definite nell'AIA vigente e tali da prevenire impatti sull'ambiente.

Scarichi idrici

La centrale è dotata di un sistema fognario che permette di collettare gli scarichi totali dell'impianto e di inviarli al fosso colatore Roggionotto. Il sistema fognario della centrale comprende quattro sottosistemi in funzione delle differenti tipologie di acque da trattare, con relativi sistemi di trattamento, ove necessari:

1. Acque potenzialmente contaminate da olio
2. Acque Piovane Pulite
3. Raccolta e Trattamento Acque Sanitarie
4. Acque Industriali

La Centrale è dotata di un sistema di fitodepurazione sub-superficiale a flusso orizzontale per il trattamento delle acque sanitarie.

D) Inquinamento e disturbi ambientali

Emissioni in aria

In fase di normale esercizio, le uniche sorgenti di emissione in atmosfera dell'impianto (in funzionamento continuo) sono rappresentate da un camino di 80 metri di altezza autorizzato ad emettere nelle 8760 ore di esercizio NOx alla concentrazione massima di 30 mg/Nm³ su media mensile e CO alla concentrazione massima di 30 mg/Nm³ su media mensile. Il Proponente sostiene che le emissioni di ossidi di azoto (NOx) sono limitate, grazie all'utilizzo nelle camere di combustione della turbogas di bruciatori di nuova generazione VeLoNOx (tecnologia Dry Low NOx Combustion System). Questo sistema utilizza un comando informatizzato che mantiene la temperatura nelle camere di combustione in una fascia ristretta, riducendo così le emissioni di NOx che dipendono fortemente dalla temperatura di combustione. Nella tabella si riporta il bilancio emissivo ante operam e post operam.

Parametri	U.d.M.	Ante operam	Post operam	Incremento assoluto	Incremento %
Portata gas ISO	Sm ³ /s	20,48	21,03	-	-
Portata fumi totale	Nm ³ /s	545,14	545,66	0,52	0,09%
Emissioni NOx (concentrazione)	mg/Nm ³	30,00	30,00	-	-
Emissioni NOx (flusso di massa)	kg/h	58,87	58,93	0,06	0,09%
Emissioni CO (concentrazione)	mg/Nm ³	30,00	30,00	-	-
Emissioni CO (flusso di massa)	kg/h	58,87	58,93	0,06	0,09%
Emissioni CO ₂	kgCO ₂ /s	1122,36	1123,43	1,07	0,09%

I dati degli ultimi anni nelle centraline di Voghera Pozzoni e di Cornale mostrano evidenti criticità relativamente alla qualità dell'aria con particolare riferimento alle polveri fini (PM2.5 e PM10).

Scarichi

Dall'Area Centrale CHP derivano le seguenti tipologie di acque reflue:

- acqua di raffreddamento (blow-down torri di raffreddamento alimentate ad acqua mare);
- acque reflue industriali o oleose (da impianto di trattamento acque oleose (rif. fasi da 75 a 81, allegato A25), cui si uniscono anche le acque di prima pioggia);
- acque acide/alcaline (derivanti dall'impianto di neutralizzazione, rif. fase 73, allegato A25);
- acque reflue meteoriche di seconda pioggia.

In particolare, l'acqua di raffreddamento, derivante dallo spurgo della torre evaporativa alimentata ad acqua di mare, costituisce uno scarico continuo con una portata di circa 1340 m³/h. Tale flusso non subisce alcun trattamento depurativo, in quanto di norma non contaminato.

Le acque reflue industriali, con portata di circa 5 m³/h, potenzialmente inquinate da oli minerali, in quanto provenienti dal sistema di drenaggio dei pavimenti della Sala Macchine o delle aree esterne limitrofe ai macchinari, vengono raccolte all'interno di una "vasca di accumulo acque oleose" che alimenta un impianto di trattamento mediante processi di sedimentazione e rimozione olio.

L'olio separato nel trattamento primario e nel trattamento secondario viene quindi inviato al pozzetto olio. La fase oleosa nel pozzetto, contenendo ancora molta acqua, viene rilanciata in testa alla vasca primaria al fine di ridurre la percentuale di acqua dispersa nell'olio esausto che potrebbe essere poi trasferito nel serbatoio di stoccaggio.

In condizioni normali di esercizio della Centrale, la quantità di olio presente nell'area di Centrale CHP e che giunge all'impianto di trattamento attraverso la rete acque oleose è contenuta e si accumula mano a mano nel pozzetto olio senza che sia necessario trasferirla al serbatoio di stoccaggio. In occasione della pulizia periodica dell'impianto vengono pulite le diverse vasche, il pozzetto olio e i filtri separatori a pacco lamellare e le acque oleose di risulta vengono pertanto conferite come rifiuto con CER 160708*. L'eventuale trasferimento della fase oleosa dal pozzetto olio al serbatoio di stoccaggio potrebbe occorrere solo in caso di avarie che possono riversare quantità ingenti di olio nel pavimento della sala macchine (evento molto raro e ad oggi mai verificato).

L'acqua trattata viene convogliata, con scarico discontinuo, al collettore unico di scarico a mare. Le acque acide/alcaline sono acque contenenti specie chimiche che potrebbero alterarne il valore di pH, quali ad esempio deossigenante, fosfato ed ammine utilizzate per il trattamento della caldaia a recupero e della caldaia ausiliaria. Tuttavia, tali reflui si producono:

- sporadicamente, ovvero in occasione delle fasi transitorie di avvio e arresto dell'impianto o per interventi di manutenzione, dai drenaggi delle apparecchiature e tubazioni relative al circuito acqua della caldaia a recupero e della caldaia ausiliaria;
- in caso di episodi accidentali di sversamento dalle aree di stoccaggio di prodotti chimici.

Le acque acide/alcaline sono raccolte in una vasca di neutralizzazione, nella quale, se necessario, viene normalizzato il pH mediante trattamento con soluzione acquosa acida o basica. Dopo tale trattamento, tali acque vengono a unirsi alle acque reflue oleose.

Le acque reflue di prima pioggia sono convogliate ad una specifica vasca di raccolta, dalla quale vengono inviate alla vasca di accumulo acque oleose.

Le suddette tipologie di acque reflue si uniscono per formare lo scarico unico a mare, cui sono convogliate anche le acque reflue meteoriche di seconda pioggia.

E) Rischio gravi incidenti e/o calamità inclusi quelli dovuti al cambiamento climatico, in base alle conoscenze scientifiche, dei rischi per la salute umana, ecc.

Rischio idrogeologico

L'area d'intervento non ricade in nessuna area che rientra in fasce fluviali, aree di dissesto o a rischio idrogeologico.

Rischio sismico

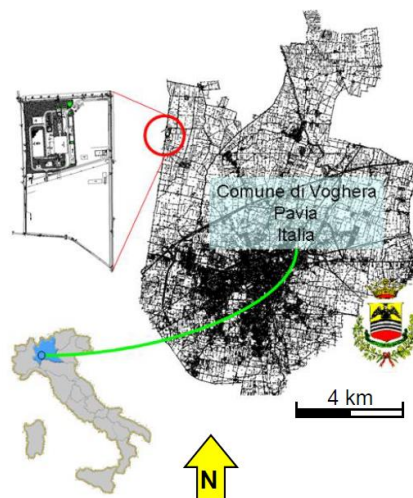
In particolare, l'area d'intervento si colloca nel comune di Voghera, in provincia di Pavia, che ricade nella zona 3.

2. Con riferimento alle caratteristiche ed alla localizzazione del progetto, nonché delle caratteristiche dell'impatto potenziale

In merito alla localizzazione:

La centrale si colloca in provincia di Pavia, nella pianura dell'Oltrepò Pavese, sul territorio del comune di Voghera, zona nord ovest, al confine con i comuni di Casei Gerola e Silvano Pietra. La centrale occupa un'area recintata di circa 42.000 m² all'interno di un terreno di circa 140.000 m² di proprietà della società stessa. Sempre all'interno del terreno trova collocazione la stazione elettrica la cui gestione è stata affidata dal Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale (GRTN) ad un gestore terzo.

La centrale di Voghera è localizzata come in figura.



a) Zone umide, zone riparie, foci dei fiumi;

L'area interessata dall'intervento non risulta ricadere in zone umide.

b) zone costiere e ambiente marino;

L'area interessata dall'intervento non ricade in aree costiere e marine.

c) zone montuose o forestali;

L'area della centrale non ricade in zone montuose o forestali.

d) Riserve e parchi naturali, zone classificate o protette dalla normativa nazionale; i siti della rete Natura 2000, nonché relative zone contigue su cui il progetto può impattare

L'area interessata dall'intervento non ricade neppure parzialmente all'interno di tali aree ma gli impatti derivanti dalla sua attuazione potrebbero interferire con una o più aree. Entro un raggio di 10 km dall'area della centrale sono presenti alcuni siti della Rete Natura 2000 e nello specifico la ZSC IT1180027 "Confluenza Po" – Sesia – Tanaro", la ZPS IT1180028 "Fiume Po - tratto vercellese alessandrino" e il SIC IT1180031 "Basso Scrivia".

f) zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla legislazione comunitaria sono già stati superati;

Il Proponente non dà informazione circa questo punto.

g) zone a forte densità demografica

Il centro abitato più vicino al sito è Torremenapace, frazione del comune di Voghera con circa 200 abitanti, che risulta a 1,5 km ad est.

h) zone di importanza storica, culturale o archeologica;

Il patrimonio culturale del territorio consta prevalentemente in edifici della tradizione rurale e, in ragione della specifica localizzazione, costituiscono rilevante testimonianza dell'evolversi della struttura insediativa a partire dai nuclei storici originari lungo le sponde dello Staffora e le maggiori direttrici infrastrutturali.

i) territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del D.Lgs.n.228/2001];

L'area in cui ricade la Centrale non è inclusa in aree con certificazione di prodotti vitivinicoli.

3. In ordine alla tipologia e caratteristiche dell'impatto potenziale

Aria e clima

Il Proponente scrive che la portata dei fumi non subisce variazioni a seguito dell'attuazione del progetto, pertanto anche la portata massica degli inquinanti resta invariata e con essa le concentrazioni in aria e le ricadute al suolo degli stessi rispetto alla situazione attuale. Le simulazioni effettuate sono state eseguite con il modello Aermod View e le ricadute sono state stimate per i seguenti inquinanti in termini di: CO, concentrazioni massime medie su 8 ore consecutive; NOx, media annua; NO2, media annua e massimo valore delle medie orarie. I punti ricettori sono stati scelti rappresentativi di aree abitative presenti nell'intorno della centrale e delle aree in cui è presente vegetazione.

Il Proponente riporta nello SPA che in merito ai valori di concentrazione massimi medi sulle 8 ore consecutive risultanti dalla simulazione, stante il valore di media annua registrato dalla centralina di Cornale, pari a 0,44 mg/m³, si può concludere che in termini di CO non si evidenzia alcuna problematica legata al progetto in esame. In merito agli NOx ed a NO2 i valori di concentrazione media annua risultanti dal modello per i ricettori e per la vegetazione sono bassi rispetto ai valori di fondo di riferimento. Rispetto ai valori massimi orari di NO2, stimati sui ricettori per la salute umana si evidenziano valori di poco superiori a 15 µg/m³. Pertanto, il Proponente conclude che "alla luce di tali considerazioni, è possibile concludere che l'intervento previsto per la Centrale, non risulta significativo rispetto alla dispersione degli inquinanti di interesse (CO, NOx e NO2) non determinando per altro alcuna differenza con lo stato attuale."

Tabella: Valutazione qualitativa sulla significatività degli impatti potenziali - aria e clima

Impatto potenziale	Portata	Natura trans frontiera	Ordine di grandezza e complessità	Probabilità	Durata	Frequenza	Reversibilità
Dimensione Operativa							
Modifica dei livelli di gas climalteranti	Trascurabile	Assente	Trascurabile	Poco Probabile	Continuo	Costante	Reversibile
Modifica delle condizioni di qualità dell'aria	Trascurabile	Assente	Trascurabile	Poco Probabile	Continuo	Costante	Reversibile

Geologia ed Acque

In merito alla fase di cantierizzazione e anche per la dimensione fisica, gli impatti sulla componente Geologia ed Acque sono da considerarsi nulli. Con riferimento alla dimensione operativa è stata identificata come unica azione operativa la AO.1 "Modifica di Parti interne alla centrale"; tale azione prevede unicamente interventi all'interno dell'impianto già realizzato. Stante ciò, l'azione non comporta interferenze con la componente in esame. Dunque, anche gli impatti potenziali per la dimensione Operativa della componente Geologia e Acque risultano essere nulli.

Territorio e patrimonio agroalimentare

L'impatto potenziale su tale componente, per la dimensione costruttiva e fisica, è da ritenersi nullo.

Per quanto attiene alla dimensione operativa, sono stati considerati possibili alterazioni nella componente vegetale delle aree coltivate per effetto di produzioni di emissioni inquinanti atmosferiche ma ritenuti trascurabili come indicato in tabella.

Impatto potenziale	Portata	Natura trans frontaliere	Ordine di grandezza e complessità	Probabilità	Durata	Frequenza	Reversibilità
Dimensione Operativa							
Alterazione della vegetazione propria delle colture agricole	Trascurabile	Assente	Trascurabile	Poco Probabile	Continuo	Costante	Reversibile nel breve periodo ⁶

Biodiversità

L'impatto potenziale sulle dimensioni costruttiva e fisica è da ritenersi nullo.

Per la dimensione operativa sono stati considerati gli effetti sul Patrimonio agroalimentare in quanto l'impatto potenziale risiede nella possibile alterazione della qualità dell'aria con ricadute sul patrimonio vegetale con conseguenze anche in termini di ecosistemi presenti. L'impatto è stato ritenuto però trascurabile come riportato in tabella.

Impatto potenziale	Portata	Natura trans frontaliere	Ordine di grandezza e complessità	Probabilità	Durata	Frequenza	Reversibilità
Dimensione Operativa							
Alterazione della vegetazione	Trascurabile	Assente	Trascurabile	Poco Probabile	Continuo	Costante	Reversibile nel lungo periodo ⁷

Clima Acustico

L'impatto sulla dimensione costruttiva e fisica è ritenuto nullo.

Il Proponente scrive che gli interventi di progetto previsti all'interno della Centrale non comportano alcuna modifica agli attuali apparati che emettono rumore. Dai risultati dell'ultima campagna fonometrica condotta risulta che la Centrale allo stato attuale rispetta i limiti normativi previsti in acustica ambientale. Alla luce dei risultati e dal momento che gli interventi di progetto non comporteranno variazioni alle emissioni sonore prodotte, il clima acustico in fase di esercizio rimarrà invariato e nei limiti di legge. Il Proponente conclude che le previste azioni di progetto non determinino fattori causali rilevanti e conseguentemente non determinino impatti potenziali.

Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

L'impatto sulla dimensione costruttiva, fisica e operativa è ritenuto nullo.

Salute Umana

Le principali azioni che possono avere effetti sulla salute umana possono essere ricondotte in primo luogo alla produzione di emissioni atmosferiche ed acustiche determinate dalle attività svolte all'interno della centrale. In tal senso, le principali patologie legate all'esercizio di una centrale termoelettrica possono essere: a) cardiovascolari; b) respiratorie; c) polmonari; d) tumorali; e) alterazioni del sistema immunitario e delle funzioni psicologiche e psicomotorie.

Il Proponente riporta nello SPA l'analisi della demografia e della distribuzione della popolazione nell'area in esame in riferimento all'ambito provinciale, regionale e nazionale. In particolare, lo scopo è quello di verificare se gli interventi in progetto rappresenteranno un fattore enfatizzante sul sistema antropico complessivo del territorio rispetto alla salute della popolazione. Inoltre, sono stati analizzati i dati per un corretto quadro dello stato di salute della popolazione di riferimento, facendo riferimento agli ultimi dati disponibili forniti dall'Istat in merito alla mortalità registrata nell'anno 2016; alla morbosità relativa al 2018. Per ciascuna causa, sia di morte che di morbosità, l'Istat fornisce, oltre al numero di decessi e al numero di dimissioni, altri indicatori di seguito elencati: a) tasso di mortalità; b) tasso di mortalità standardizzato; c) tasso di dimissioni; d) tasso di dimissioni standardizzato.

Il Proponente riporta i valori degli indicatori riferiti ai tumori maligni, ai tumori maligni apparato respiratorio e organi intratoracici, tumori maligni trachea, bronchi e polmoni forniti dall'Istat per l'ultimo anno disponibile (2016). Ogni tabella è relativa ad una specifica causa di mortalità e per ognuna sono stati distinti i valori di

mortalità per area territoriale di riferimento, età e sesso. Si riportano anche i dati relativi ai decessi legati alle patologie del sistema cardiovascolare si fa riferimento alle malattie del sistema circolatorio, alle malattie ischemiche del cuore ed ai disturbi circolatori dell'encefalo. Tra le tre differenti malattie legate al sistema cardiovascolare si evidenzia una netta differenza sia in termini assoluti di decessi, sia in termini di tasso di mortalità, caratterizzata da valori maggiori per le malattie del sistema circolatorio rispetto alle ischemie del cuore e disturbi circolatori dell'encefalo, poiché queste rappresentano una quota parte delle prime. Nonostante questa differenza tra le tre malattie, è invece possibile evincere come i tassi risultino essere abbastanza in linea con i livelli regionali, per ciascuna malattia.

Si possono leggere anche i dati di mortalità per quanto concerne le patologie dell'apparato respiratorio, di cui sono state considerate le malattie totali dell'apparato respiratorio e le malattie bronco-pneumopatiche croniche ostruttive (BPCO).

I decessi avvenuti per malattie che coinvolgono il sistema respiratorio, nella provincia di Pavia risultano essere inferiori rispetto i livelli regionali e nazionali. Con riferimento alle patologie del sistema nervoso e degli organi di senso si riportano i valori di mortalità relativi all'anno 2016 avvenuti a causa di malattie del sistema nervoso o a causa di disturbi psichici gravi. Per le malattie del sistema nervoso e organi di senso e per disturbi psichici, i valori risultano essere in linea con i livelli regionali e nazionali.

Nello Spa sono riportati in forma tabellare i valori di morbosità per i tre indicatori specifici rappresentati dal numero di ricoveri, dal tasso di ricoveri e dal tasso di ricoveri standardizzato. I dati riportati sono forniti dall'Istat e sono relativi all'ultima annualità disponibile rappresentata dall'anno 2018. Le patologie analizzate sono: 1) tumori; 2) patologie del sistema cardiovascolare; 3) patologie del sistema respiratorio; 4) patologie del sistema nervoso.

Dallo studio del contesto epidemiologico effettuato sui dati messi a disposizione dall'Istat, è stato possibile confrontare lo stato di salute dell'ambito provinciale di Pavia e le aree di riferimento corrispondenti all'ambito regionale e all'intero territorio nazionale. Da tali confronti è possibile affermare che allo stato attuale tra la provincia di Pavia e le suddette aree di riferimento non esistono sostanziali differenze tra i valori di mortalità e di ricoveri relativi alle patologie eventualmente collegate alle attività afferenti la Centrale in esame e pertanto ad essa non sono associabili fenomeni specifici.

Il Proponente per quanto riguarda le conclusioni sull'impatto potenziale su tale componente, per la dimensione costruttiva e fisica è da ritenersi nullo.

Per la dimensione operativa, il Proponente evidenzia nello SPA che sono stati valutati 5 ricettori esemplificativi di aree abitate al fine di valutare l'effetto della nuova configurazione in relazione alla qualità dell'aria per la salute umana. Le evidenze dello studio mettono in luce come l'entità delle modifiche introdotte sia da considerarsi trascurabile per la componente in esame.

Paesaggio e patrimonio culturale

Per tutte le dimensioni considerate gli impatti sono ritenuti nulli.

Nella tabella si riporta una sintesi di quanto indicato dal Proponente nello SPA:

Dimensione Operativa								
Componente ambientale	Portata	Natura trans frontaliere	Ordine di grandezza e complessità	Probabilità	Durata	Frequenza	Reversibilità	Significatività
Aria e clima	Trascurabile	Assente	Trascurabile	Poco Probabile	Continuo	Costante	Reversibile	TRASCURABILE
Geologia ed Acque	-	-	-	-	-	-	-	NULLA
Territorio e patrimonio agro alimentare	Trascurabile	Assente	Trascurabile	Poco Probabile	Continuo	Costante	Reversibile nel breve periodo ⁸	TRASCURABILE
Biodiversità	Trascurabile	Assente	Trascurabile	Poco Probabile	Continuo	Costante	Reversibile nel lungo periodo ⁹	TRASCURABILE
Clima Acustico	-	-	-	-	-	-	-	NULLA
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	-	-	-	-	-	-	-	NULLA
Salute pubblica	Trascurabile	Assente	Trascurabile	Poco Probabile	Continuo	Costante	Reversibile	TRASCURABILE
Paesaggio e patrimonio culturale	-	-	-	-	-	-	-	NULLA

7. TENUTO CONTO che:

- la Voghera Energia S.p.A, con nota del 21/10/2020, acquisita al prot. n. CTVA 3320 del 21/10/2020, ha trasmesso gli approfondimenti richiesti dalla Regione Lombardia con nota T1.2020.0028768 del 17/07/2020.
- la Direzione CRESS ha acquisito le integrazioni del Proponente di cui al punto precedente con proprio prot. n. MATTM 0085277 del 22/10/2020
- la Direzione CRESS con nota prot. n. MATTM 0005130 del 20/01/2021 ha comunicato alla CTVA (che ha acquisito con proprio prot. n. CTVA 0000253 del 20/01/2021) che la documentazione contenente la risposta del Proponente in riferimento alle integrazioni richieste dalla Regione Lombardia è stata resa disponibile nel sito web ufficiale.
- Che la Regione Lombardia con decreto n. 728 del 27/01/2021, acquisito dalla CTVA con prot. n. 389 del 29/01/2021 ha espresso parere di esclusione dalla procedura di valutazione di impatto ambientale anche per l'assenza di possibilità di arrecare una significativa incidenza negativa rispetto ai siti della Rete Natura 2000 lombarda. La Regione Lombardia ritiene però necessario che il Proponente effettui un monitoraggio acustico post-operam specificamente finalizzato alla verifica, presso recettori adeguatamente individuati, del rispetto dei limiti di rumore assoluti e differenziali nella configurazione di progetto della centrale, predisponendo e trasmettendo ai Comuni interessati ed alla autorità regionale competente per la VIA una relazione sugli esiti del monitoraggio riportante i livelli di rumore rilevati, la valutazione circa la conformità ai limiti (in particolare il differenziale notturno) e l'indicazione delle eventuali misure di mitigazione acustica che a seguito del monitoraggio acustico post-operam risultassero necessari, nonché dei tempi della loro attuazione.

8. CONSIDERATE LE INTEGRAZIONI TRASMESSE DAL PROPONENTE e in particolare:

- In merito alla componente atmosfera e in particolare in riferimento alla richiesta della Regione Lombardia di fornire 1) il bilancio complessivo dei flussi d'aria in ingresso/uscita ante e post-operam per poter confermare che l'intervento in progetto non causerà alcun aumento della portata dei fumi, delle emissioni inquinanti e delle relative concentrazioni in atmosfera rispetto allo stato ante-operam; e 2) di coprire i dati meteo mancanti per i mesi di luglio ed agosto e parzialmente anche per ottobre e di completare l'analisi fatta conseguentemente. Il Proponente per il punto 1) ha prodotto la seguente tabella:

Parametri	U.d.M.	Ante operam	Post operam	Incremento assoluto	Incremento %
Portata gas ISO	Sm ³ /s	20,48	21,03	-	-
Portata fumi totale	Nm ³ /s	545,14	545,66	0,52	0,09%
Emissioni NOx (concentrazione)	mg/Nm ³	30,00	30,00	-	-
Emissioni NOx (flusso di massa)	kg/h	58,87	58,93	0,06	0,09%
Emissioni CO (concentrazione)	mg/Nm ³	30,00	30,00	-	-
Emissioni CO (flusso di massa)	kg/h	58,87	58,93	0,06	0,09%
Emissioni CO ₂	kgCO ₂ /s	1122,36	1123,43	1,07	0,09%

La Tabella, secondo il Proponente, conferma quanto dichiarato all'interno dello Studio Preliminare Ambientale, in quanto il bilancio emissivo presenta delle variazioni del tutto trascurabili, inferiori allo 0,1%. *“Tale invarianza si trasferisce anche alla tematica dell'inquinamento atmosferico, confermando che l'intervento in progetto avrà una portata dei fumi del tutto paragonabile alla situazione Ante Operam, così come le relative emissioni e le concentrazioni di inquinanti in atmosfera. Un aumento dello 0,09%, della portata fumi e delle emissioni, infatti, non è significativo ai fini dell'analisi modellistica condotta e delle valutazioni effettuate per la verifica del rispetto dei limiti normativi di riferimento rispetto agli inquinanti analizzati. Alla luce di tali considerazioni si ritiene valido affermare l'invarianza emissiva tra lo stato ante operam e post operam.”*

Per il punto 2) ha aggiornato il contributo emissivo della Centrale tenendo conto dei mesi mancanti ma utilizzando una metodologia semplificata rispetto a quanto richiesto da Arpa Lombardia, andando a coprire i dati meteo mancanti per l'annualità 2019, impostando un unico valore che considerasse condizioni climatiche (vento, temperatura, ecc.) medie per il periodo estivo, nei mesi di luglio e agosto degli ultimi due anni precedenti.

I risultati ottenuti, riportati a titolo esemplificativo per l'NOx, mostrano delle piccole variazioni sui singoli punti ricettori considerati nell'analisi, funzione delle normali variazioni meteorologiche che possono esserci nelle diverse stagionalità. Stante ciò, si specifica come in termini di valori medi, quelli ottenuti con le annualità 2017 e 2018 risultano comunque coerenti con le conclusioni riportate nello SPA in cui è stata considerata l'annualità 2019 con le semplificazioni effettuate sull'analisi meteo sopra esposte. Dal confronto dei risultati delle simulazioni condotte sulle tre annualità, infatti, emergono piccoli scostamenti dell'ordine degli 0,5 µg/m³ per le medie annue. Di seguito la tabella presentata dal Proponente e relativa alle Concentrazioni NOx prodotte dalla Centrale – Confronto annualità 2017-2018-2019.

Ricettori	2019 (annualità considerata nello Studio)		2018		2017	
	Concentrazioni medie annue di NOx (µg/m ³)	Concentrazioni massime orarie di NOx (µg/m ³)	Concentrazioni medie annue di NOx (µg/m ³)	Concentrazioni massime orarie di NOx (µg/m ³)	Concentrazioni medie annue di NOx (µg/m ³)	Concentrazioni massime orarie di NOx (µg/m ³)
R1	0.56	16.26	0.99	17.26	0.56	17.73
R2	0.28	13.11	0.31	13.67	0.17	12.86
R3	0.26	15.21	0.32	8.92	0.21	8.73

Ricettori	2019 (annualità considerata nello Studio)		2018		2017	
	Concentrazioni medie annue di NOx (µg/m3)	Concentrazioni massime orarie di NOx (µg/m3)	Concentrazioni medie annue di NOx (µg/m3)	Concentrazioni massime orarie di NOx (µg/m3)	Concentrazioni medie annue di NOx (µg/m3)	Concentrazioni massime orarie di NOx (µg/m3)
R4	0.34	15.36	0.14	8.34	0.08	7.26
R5	0.30	10.54	0.10	5.73	0.08	5.49
V1	0.09	7.17	0.11	4.90	0.13	5.84
V2	0.11	11.10	0.10	7.15	0.05	6.66

- In merito alla componente salute pubblica, la Regione Lombardia scriveva che “Solo in caso di mancata conferma che l’intervento in progetto non causi variazioni delle emissioni inquinanti rispetto alla situazione ante-operam, si chiede che la valutazione degli impatti sulla salute umana sia integrata secondo la seguente modalità: a) stima della variazione delle concentrazioni degli inquinanti a seguito della realizzazione degli interventi in progetto; b) definizione dell’area interessata dalla ricaduta al suolo degli inquinanti; c) individuazione e quantificazione della popolazione esposta alla ricaduta delle concentrazioni di inquinanti; d) quantificazione degli effetti sulla mortalità e sui ricoveri ospedalieri attesi moltiplicando il numero di soggetti esposti per la variazione di concentrazione e per il rischio relativo desunto dalla letteratura accreditata disponibile (es. Progetto Revihaap OMS).

Il Proponente risponde che “sull’invarianza emissiva tra lo stato ante operam e post operam, anche in merito alle interferenze sulla salute umana si può affermare che il progetto non determini modifiche rispetto allo stato attuale e che rispetto a quanto osservato:

- la variazione delle concentrazioni degli inquinanti a seguito della realizzazione degli interventi in progetto è trascurabile e sovrapponibile alla situazione ante operam;
- la definizione dell’area interessata dalla ricaduta al suolo degli inquinanti è quella già analizzata nell’ambito della componente Atmosfera dello SPA;
- l’individuazione e la quantificazione della popolazione esposta alla ricaduta delle concentrazioni di inquinanti è quella già analizzata nell’ambito dello SPA;
- non vi sono variazioni sugli indici di mortalità e ricoveri ospedalieri rispetto a quelli analizzati nell’ambito della componente Salute Umana dello SPA.”

- In merito alla componente rumore, la Regione Lombardia chiedeva di integrare lo Studio Preliminare Ambientale con: a) la valutazione del rispetto, in via previsionale nella configurazione post-operam, dei limiti di rumore, compreso il limite di rumore differenziale, in particolare notturno; nel caso si rilevassero delle criticità, dovrà essere data evidenza delle azioni necessarie al rientro nei limiti stessi; b) una previsione di specifiche rilevazioni fonometriche di monitoraggio post-operam finalizzate alla verifica del rispetto dei limiti di rumore, compreso il limite di rumore differenziale, in particolare notturno.

Il Proponente rileva che non essendovi variazioni di portata (<0,1%) e considerando come unica variazione prevista la distribuzione della temperatura nella parte calda della TG, non si attendono variazioni di potenza sonora allo scarico della TG1. Alla luce di tali considerazioni non vi sono modifiche tra lo stato ante operam e post operam alla sorgente in termini di rumore. Si sottolinea, in ultimo, come attualmente siano in essere periodiche procedure di monitoraggio, previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC), autorizzato in sede di AIA e che dal risultato dei monitoraggi effettuati (ultima campagna 2018) non emerge alcuna criticità in relazione alla situazione attuale. Pertanto, sulla base di quanto sopra esposto, si conferma quanto esplicitato nello Studio Preliminare Ambientale (par. 7.5), ovvero: "In relazione alla componente in esame è possibile evidenziare che non vi sono modifiche in termini di Emissioni sonore. Ciò mette in evidenza come gli interventi di progetto previsti all’interno della Centrale non comportino alcuna modifica agli attuali apparati che emettono rumore. Dai risultati dell’ultima campagna fonometrica condotta (cfr. par. 6.6.2), risulta che la Centrale allo stato attuale rispetta i limiti normativi previsti in acustica ambientale. Alla luce dei risultati e dal momento che gli interventi di progetto non comporteranno variazioni alle emissioni

sonore prodotte, il clima acustico in fase di esercizio rimarrà invariato e nei limiti di legge. Si può quindi concludere che le previste azioni di progetto non determinino fattori causali rilevanti e conseguentemente non determinino impatti potenziali." Stante quanto sopra in merito a quanto osservato si afferma che:

- la valutazione del rispetto, in via previsionale nella configurazione post operam, dei limiti di rumore, compreso il limite di rumore differenziale, in particolare notturno è la stessa della configurazione ante operam autorizzata in sede di AIA;
- una previsione di specifiche rilevazioni fonometriche di monitoraggio post-operam finalizzate alla verifica del rispetto dei limiti di rumore è già presente all'interno del PMC, autorizzato in sede di AIA. Non essendoci variazioni tra la situazione ante e post operam resta valido quanto già attualmente in essere.

9. Valutato il progetto:

Con riferimento agli elaborati progettuali:

- Considerata la documentazione presentata dalla Proponente;
- Verificata la documentazione

Con riferimento alle caratteristiche e alla localizzazione del progetto, nonché alle caratteristiche dell'impatto potenziale:

L'impianto di Voghera Energia è una centrale termoelettrica a ciclo combinato da 400 MWe autorizzati, situata nel Comune di Voghera in provincia di Pavia, nella zona nord ovest, al confine con i comuni di Casei Gerola e Silvano Pietra.

L'area, morfologicamente pianeggiante, è caratterizzata dalla presenza di piccoli agglomerati abitati e da cascine isolate sparse. Il centro abitato più vicino al sito è Torremenapace, frazione del Comune di Voghera con circa 200 abitanti, che risulta a 1,5 km ad est.

La zona, anche se prevalentemente agricola, presenta alcuni insediamenti industriali. Nello specifico, nelle immediate vicinanze della centrale, e più precisamente al confine nord, si trova la Cartiera di Voghera (attualmente non operativa). A circa 4,5 km in direzione SO (nei pressi di Casei Gerola) si trova l'ex zuccherificio Italia Zuccheri (oggi area dismessa), mentre lo stabilimento della Chemo Biosynthesis Srl, che produce principi attivi per uso farmaceutico e veterinario, è ubicato a circa 3,5 km in direzione N. Un altro aspetto industriale dell'area è la presenza di alcune industrie di laterizi, ma indubbiamente la presenza più significativa è rappresentata dalla raffineria Eni con annessa la centrale Enipower a circa 10 km in direzione nord in località Sannazzaro de' Burgondi.

L'intervento proposto si configura come un miglioramento di alcune parti interne dell'impianto (MXL2 e FGPH) per ottenere un maggior rendimento e conseguentemente un'efficienza globale del sistema al fine di migliorare le prestazioni energetiche dell'intero impianto, non prevedendo di fatto modifiche strutturali, né interne né esterne, né la necessità di realizzare nuovi elementi della Centrale.

Nel dettaglio l'aggiornamento della turbina all'MXL2 permetterà un incremento della performance di impianto di circa 15 MWe con incremento del rendimento di circa 0.3% attraverso i seguenti interventi:

nuovo design delle pale mobili e fisse dei primi tre stadi turbina: fluidodinamica ottimizzata, miglioramento dell'aria di raffreddamento dei componenti, incremento del coating del metallo base e ceramico, metallo base più resistente per le pale del terzo stadio;

nuove tenute di tipo "brush" sul secondo e terzo stadio di ugelli;

camera di combustione anulare ricondizionata alla versione SaS-Up, caratterizzata da un'ottimizzazione dell'aria secondaria di raffreddamento a beneficio di un incremento della portata aria in camera di combustione;

miglioramento del controllo della combustione della turbina a gas, attraverso l'installazione di un sistema dinamico di gestione dei parametri di combustione in relazione all'analisi emissiva ed alle pulsazioni della camera di combustione;

ottimizzazione dei sistemi di combustione attraverso la sostituzione dei bruciatori;
albero cavo centrale di tipo CUD (Central Unbladed Disks) a tre dischi per una migliore resistenza alle deformazioni.

Il secondo intervento (FGPH) prevede la installazione di un piccolo scambiatore di calore all'esterno dell'edificio turbina, la cui funzione sarà quella di trasferire al gas in ingresso una parte del calore dell'acqua estratta dall'alimento del GVR. Anche questo intervento ha finalità di ottimizzazione energetica, e l'incremento atteso del rendimento è pari a circa lo 0,3% assoluto. Tale intervento richiederà una modestissima modifica del piping nella zona esterna immediatamente adiacente a quella dell'edificio TG, allo scopo di convogliare allo scambiatore il gas da preriscaldare e l'acqua alimento GVR.

Con riferimento alle emissioni in atmosfera:

L'assetto impiantistico di progetto non prevede un incremento significativo degli inquinanti in atmosfera. La qualità dell'aria del territorio su cui l'impianto proposto determina le maggiori ricadute presenta importanti criticità, soprattutto sulle concentrazioni di polveri fini (PM10 e PM2.5), come desumibile dai dati degli ultimi anni nelle stazioni di Cornale e di Voghera Pozzoni. In ogni caso il contributo del nuovo impianto, secondo il Proponente, non dovrebbe eccedere quello dell'impianto esistente. Pertanto sarà necessario verificare l'invarianza delle emissioni in atmosfera per tutti gli inquinanti prodotti in quanto le emissioni primarie dell'impianto in oggetto e quelle relative alla produzione di particolato secondario a partire dagli NOx contribuiscono, seppur marginalmente, a determinare dette criticità.

Con riferimento alla componente salute pubblica:

Sarebbe stato preferibile acquisire i dati epidemiologici del comune di Voghera e non solo dell'intera provincia di Pavia, dato che l'impatto della Centrale si realizza sostanzialmente sulla città di Voghera. I dati epidemiologici ai fini della valutazione rispondono all'esigenza di verificare che le emissioni dell'impianto esistente non abbiano già potenzialmente prodotto effetti sanitari.

Si constata inoltre che nella provincia di Pavia si evidenziano tassi standardizzati di mortalità superiori alla media regionale e nazionale per Tumori maligni all'apparato respiratorio e agli organi intratoracici in entrambi i sessi. Per quanto riguarda i ricoveri ospedalieri, si riscontra un tasso standardizzato in eccesso per entrambi i sessi per i ricoveri per malattie respiratorie. Nel territorio oggetto dell'opera dovevano essere descritti e documentati i fattori di pressione già presenti, i fattori di pressione introdotti dall'opera in progetto, e le reazioni tra vecchi e nuovi fattori di pressione. Nel definire la popolazione target cioè la popolazione interessata dall'opera e dalle sue ricadute sulla salute) occorre evidenziarne le eventuali sottopopolazioni di rilievo (fasce marginali e/o deboli, giovani, anziani, sottogruppi sensibili. In particolare è necessario acquisire i dati epidemiologici dei ricoveri ospedalieri per asma bronchiali nella fascia di età 0-18 anni.

L'esame svolto dal proponente non può quindi definirsi esaustivo.

Non prende in considerazione inquinamento elettromagnetico

Con riferimento alla componente rumore e vibrazione:

Il Proponente, nel documento "Studio Preliminare Ambientale – Relazione", al paragrafo 6.6 Clima "acustico" attesta che la Centrale è localizzata nel territorio del comune di Voghera, con Zonizzazione Acustica comunale approvata con D.C.C. n. 50 del 23.09.2004 e che la centrale ricade all'interno della Classe VI (aree esclusivamente industriali), i cui limiti di emissione ed immissione sono rispettivamente

- Emissione Leq Diurno (06.00-22.00) 65 dB (A) – Leq Notturno (22.00-06.00) 65 dB (A);
- Immissione Leq Diurno (06.00-22.00) 70 dB (A) – Leq Notturno (22.00-06.00) 70 dB(A).

Sono stati effettuati monitoraggi relativamente alla campagna fonometrica eseguita nell'ottobre 2018, in ottemperanza al Decreto AIA di Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata dal Ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con Decreto AIA n. 79 del 13 febbraio 2014, attualmente in fase di

riesame, e sono stati individuati tre ricettori potenzialmente impattati che, ai fini della classificazione acustica, appartengono a comuni differenti. I Piani di Zonizzazione Acustica dei comuni di appartenenza dei ricettori stessi risultano essere in particolare:

- Ricettore 1 (Cascina Ca Rotta): Zonizzazione Acustica del Comune di Casei Gerola, approvato con D.C.C. n. 15 del 15 marzo 2006, distante 730 metri dall'area della centrale;
- Ricettore 2 (Cascina del Conte): Zonizzazione del Comune di Voghera, distante 330 metri dall'area della centrale;
- Ricettore 3 (Cascina Panperduto): Zonizzazione Acustica del Comune di Silvano Pietra, approvato con D.C.C n. 8 del 27 marzo 2006, distante 430 metri dall'area della centrale.

I tre ricettori risultano tutti in zona III, con valori limite:

- • Emissione Leq Diurno 55 dB (A) – Leq Notturno 45 dB (A);
- • Immissione Leq Diurno 60 dB (A) – Leq Notturno 50 dB(A).

A seguito dei rilievi fonometrici eseguiti e dell'analisi dei dati successivamente condotta, il Proponente, visti i risultati ottenuti, asserisce ed attesta che la Centrale, allo stato attuale, rispetta i valori di immissione diurni e notturni previsti per la classe III dal D.P.C.M. del 14/11/1997 e che i livelli di rumorosità rilevati risultano in linea con quelli riportati nella precedente relazione analoga effettuata nel 2014. Il Proponente stesso osserva ancora che, a seguito delle modifiche proposte, non si prevedono alterazione dei componenti di impianto potenzialmente rumorosi e quindi delle emissioni sonore prodotte ed il clima acustico in fase di esercizio rimarrà invariato e nei limiti di legge. Si conclude pertanto che le previste azioni di progetto non determinino fattori causali rilevanti e conseguentemente potenziali impatti.

Ai fini di una completa verifica del rispetto dei valori limite previsti dalla normativa, per i tre ricettori individuati, occorrerà, in fase di esercizio, verificare anche il rispetto dei valori limite di immissione differenziale, ai sensi della Circolare del Ministro dell'ambiente 6 settembre 2004 "Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali", comma 6 "Impianti a ciclo produttivo continuo", che cita: "Si precisa infine che nel caso di impianto esistente oggetto di modifica (ampliamento, adeguamento ambientale, etc.), non espressamente contemplato dall'art. 3 del decreto ministeriale 11 dicembre 1996, l'interpretazione corrente della norma si traduce nell'applicabilità del criterio differenziale limitatamente ai nuovi impianti che costituiscono la modifica", Per essi pertanto risultano applicabili anche i limiti relativi all'immissione differenziali, che sono pari a 5 dB, nel periodo diurno ed a 3 dB, in quello notturno. Tale verifica non è stata non è stata però oggetto di analisi nello Studio Preliminare Ambientale.

Risulta pertanto necessaria la predisposizione di un piano di monitoraggio acustico per alla fase di esercizio da concordare con l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA), ad integrazione delle prescrizioni sul rumore del Decreto Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata. Il piano dovrà consentire la determinazione dei livelli sonori al fine del loro confronto con i valori limite, compreso quello di immissione differenziale, relativamente alla modifica progettata, ed in esso dovranno essere indicate anche eventuali azioni di mitigazione che dovessero rendersi necessarie in caso di verifica del superamento dei limiti di immissione differenziale.

Con riferimento alla componente biodiversità, aspetti naturali, ecosistemi, paesaggio:

Gli argomenti portati dal proponente sono sufficienti a ritenere che non sussistano previsioni di modificazioni d'impatto rispetto allo stato attuale.

Con riferimento alla componente suolo e sottosuolo, ambiente idrico:

Il sito di progetto è ubicato in area pianeggiante, già caratterizzata dalla presenza dell'esistente centrale, non gravata da vincolo idrogeologico; il sito è esterno alle aree a pericolosità di alluvione come perimetrate e definite dal Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni e non soggetto a fenomeni gravitativi; sulla base delle indicazioni fornite, le litologie affioranti consistono in sabbie limose a bassa permeabilità, con falda caratterizzata da soggiacenza di circa 4 m dal p.c.; il territorio comunale ricade in zona sismica 3; la realizzazione del MLX2 non prevede modifiche strutturali, mentre per quanto riguarda il FGPH è prevista la messa in opera di elementi prefabbricati di modesta entità senza alcuna attività di scavo; non sono previste

variazioni di consumo delle risorse idriche rispetto alle quantità modeste già autorizzate, pari a 143.000 m3/anno (meno di 5 l/s) di acqua da pozzo per uso industriale, igienico sanitario, antincendio e scopi irrigui; gli scarichi idrici confluiscono al fosso colatore Roggionotto per mezzo di un sistema fognario suddiviso in quattro sottosistemi per il trattamento delle differenti tipologie, acque potenzialmente contaminate da olio, acque piovane, acque sanitarie e acque industriali; sulla base dei dati di monitoraggio ARPA Lombardia, lo stato qualitativo del corso d'acqua Staffora entro il cui sottobacino la centrale si colloca è sufficiente (stato ecologico) e buono (stato chimico).

Tutto ciò accertato e valutato per le ragioni in premessa indicate sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede, che qui si intendono integralmente riportate quale motivazione del presente provvedimento,

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

ACCERTA

per le ragioni in premessa indicate sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede, che qui si intendono integralmente riportate quale motivazione del presente provvedimento

che il progetto denominato “Progetto MXL2/FGPH per l'upgrade energetico-ambientale della turbina a gas della centrale termoelettrica di Voghera” **non** determina potenziali impatti ambientali significativi e negativi e pertanto non deve essere sottoposto al procedimento di VIA secondo le disposizioni di cui al Titolo III della parte seconda del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i. con le seguenti condizioni ambientali:

Condizione ambientale n.1	
Macrofase	ANTE OPERAM – CORSO D'OPERA - POST OPERAM
Ambito di applicazione	Salute Pubblica
Oggetto della condizione ambientale	<p>Il proponente, dovrà presentare</p> <ul style="list-style-type: none">• i dati epidemiologici specifici sull'insieme dei Comuni di Voghera su cui si evidenzia l'impatto della Centrale.• i dati di mortalità e dei ricoveri ospedalieri includendo tutti gli indicatori che lo studio SENTIERI ritiene potenzialmente associati alle emissioni delle centrali termoelettriche.• un monitoraggio sanitario, d'intesa con la ATS locale, entro due anni dal termine dei lavori per verificare su un campione di popolazione che non ci sia una associazione tra esposizione individuale direttamente misurata o stimata indirettamente attraverso la modellistica diffusionale.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Dovrà essere rendicontato in ogni anno solare
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	MATTM

Condizione ambientale n. 2

Macrofase	POST OPERAM
Fase	Fase di esercizio
Ambito di applicazione	Rumore
Oggetto della condizione ambientale	Ad integrazione delle prescrizioni inerenti al rumore contenute nel Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata dal Ministero dell'ambiente dovrà essere predisposto un Piano di Monitoraggio acustico da concordare con l'ARPA e con la Regione Lombardia, anche relativamente alla verifica del rispetto dei limiti di immissione assoluta e differenziale, da effettuare in concomitanza con i rilievi previsti dal Decreto AIA, dopo la realizzazione delle opere proposte. Il piano dovrà contenere anche indicazioni in merito alle azioni da porre in essere in caso di accertamento del superamento dei limiti, indicando interventi sulle componenti impiantistiche causa del superamento e sul loro isolamento acustico o prevedendo opere di mitigazione lungo le vie di propagazione del suono.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	In fase ante operam prima dell'avvio dei cantieri
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	ARPA e Regione Lombardia

Condizione ambientale n.3

Macrofase	POST OPERAM
Fase	Esercizio
Ambito di applicazione	Atmosfera
Oggetto della prescrizione	Con riferimento alle emissioni in atmosfera, si dovrà garantire che l'emissione massica annua di tutti gli inquinanti per tutti i camini non sia superiore a quella autorizzata nell'attuale configurazione, se necessario prevedendo una riduzione delle ore di attività degli impianti interessati nel periodo ottobre –marzo, più problematico per la dispersione degli inquinanti in atmosfera.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Dovrà essere rendicontato in ogni anno solare
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	MATTM

- **La Coordinatrice della Sottocommissione VIA**

Avv. Pola Brambilla