



# *Ministero della Transizione Ecologica*

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

**Parere n. 113 del 25 giugno 2021**

<b>Progetto:</b>	<p><b>Procedura di valutazione d'impatto ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.</b></p> <p><b>Progetto di modifica della centrale termoelettrica di Monfalcone (GO)</b></p> <p><b>ID_VIP: 5071</b></p>
<b>Proponente:</b>	<p><b>A2A Energiefuture S.p.A.</b></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 Decreto Legislativo 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*”, convertito, con modificazioni, dalla Legge 17 luglio 2020 n. 77, e successivamente dall’art. 50, comma 1, lett. d), n. 2), del Decreto Legge 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;
- 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 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. 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, l'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 ISPRA per la valutazione integrata di impatto ambientale e sanitario (VIIAS) nelle procedure di autorizzazione ambientale (VAS, VIA, AIA) n.133/2016;

**PREMESSO** che:

- con nota prot. 2019-AEF-920-P del 13/12/2019, acquisita al prot. DVA/32998 del 18/12/2019, perfezionata con nota prot. 2020-AEF-17-P del 13/01/2020, acquisita al prot. MATTM/2880 del 21/01/2020, la società A2A Energiefuture S.p.A. (di seguito la società) ha presentato, ai sensi dell'art. 23 del D.lgs. 152/2006, come modificato con D.lgs. 104/2017, istanza per l'avvio della procedura di valutazione di impatto ambientale relativa al progetto oggetto del presente parere comprensiva della Valutazione d'Incidenza di cui al DPR 357/1997;
- il progetto prevede l'installazione di un nuovo ciclo combinato di ultima generazione, da circa 860 MWe lordi, alimentato a gas naturale, composto da un turbogas da circa 579 MWe di classe "H" (TG52), un generatore di vapore a recupero(GVR52) e una turbina a vapore da circa 280 MWe (TV51), è localizzato in Friuli Venezia Giulia a Monfalcone (GO), rientra tra le categorie progettuali elencate nell'Allegato II alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006, al punto 2 denominate “centrali termiche ed altri impianti di combustione con potenza termica di almeno 300 MW”;
- oltre a copia dell'attestazione di avvenuto assolvimento degli oneri contributivi dovuti per la procedura in questione, la società ha trasmesso la seguente documentazione, acquisita dalla Divisione V - Sistemi di valutazione ambientale della Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo (d'ora innanzi Divisione) al prot. DVA/32998 del 18/12/2019, perfezionata con nota prot. MATTM/2880 del 21/01/2020:
  - elaborati progettuali;
  - Studio di impatto ambientale;
  - Sintesi non tecnica;

- Valutazione di impatto sanitario;
  - Valutazione d'Incidenza.
- ai sensi dell'art.24, commi 1 e 2 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., la documentazione presentata in allegato alla domanda è stata pubblicata sul sito internet istituzionale all'indirizzo <https://va.minambiente.it/it/IT/Oggetti/Documentazione/7296/10555> dell'autorità competente e che la Divisione, con nota prot. MATTM/9706 del 12/02/2020, ha comunicato a tutte le Amministrazioni e a tutti gli enti territoriali potenzialmente interessati l'avvenuta pubblicazione su detto sito della documentazione;
  - la Divisione con nota prot. MATTM/9706 del 12/02/2020, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS (d'ora innanzi Commissione) con prot. CTVA/433 in data 13/02/2020 ha trasmesso, ai fini delle determinazioni della stessa Divisione e della predisposizione del decreto del provvedimento di VIA, la documentazione acquisita, comunicando la procedibilità dell'istanza di procedimento di VIA ai sensi dell'art. 23 del D.lgs 152/2006 come da ultimo modificato con D.lgs 104/2017;
  - trattandosi di un progetto riguardante una centrale termoelettrica con potenza termica superiore a 300 MWt, la documentazione pervenuta è corredata anche dell'elaborato relativo alla Valutazione di Impatto Sanitario, così come previsto dall'art. 23, comma 2, del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.;
  - con nota prot. MATTM/38228 del 25/05/2020 acquisita al prot. CTVA/1703 del 25/05/2020, la Divisione ha trasmesso la nota prot. 133245 del 14/04/2020, acquisita al prot. 26341 del 14/04/2020, con cui l'Istituto Superiore di Sanità ha trasmesso una prima valutazione dello Studio VIS predisposto dalla società, rappresentando altresì la necessità di richiedere approfondimenti in merito a detto studio VIS;
  - con nota prot. MATTM/38269 del 25/05/2020 acquisita al prot. CTVA/1720 del 27/05/2020, la Divisione ha trasmesso la nota prot. 16783 del 09/04/2020, acquisita al prot. 25704 del 09/04/2020 con cui la Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia ha comunicato la necessità di acquisire documentazione integrativa;
  - con nota prot. MATTM/66353 del 26/08/2020 acquisita al prot. CTVA/2589 del 26/08/2020, la Divisione ha trasmesso la nota prot. 21103-P del 15/07/2020, acquisita al prot. 57077/MATTM del 22/07/2020, con cui il Ministero per i beni e le attività culturali ha segnalato la necessità di richiedere al Proponente alcuni approfondimenti ai fini delle valutazioni di competenza degli impatti del progetto in esame;
  - in data 16/09/2020 si è tenuta in videoconferenza una riunione istruttoria, presenti il Gruppo Istruttore, la società e la rappresentanza Regionale;
  - con nota prot. CTVA/3219 del 15/10/2020, la Commissione ha trasmesso alla Divisione la richiesta di integrazioni;
  - con nota prot. MATTM/87572 del 29/10/2020 acquisita al prot. CTVA/3441 del 29/10/2020 la Divisione ha inviato alla società la suddetta richiesta di integrazioni formulata dalla Commissione;
  - con nota prot. MATTM/25955 del 12/03/2021 acquisita al prot. CTVA/1263 del 12/03/2021, la Divisione ha trasmesso la nota del 26/02/2021, acquisita al prot. 22136/MATTM del 03/03/2021, con cui la società ha trasmesso le integrazioni, richieste con nota 87572/MATTM del 29/10/2020, ai sensi dell'art. 24 comma 5 del D.lgs 152 del 2006, si è dato avvio ad una nuova consultazione del pubblico, la documentazione integrativa di cui trattasi, unitamente ad un nuovo avviso al pubblico, è stata pubblicata sul portale delle valutazioni ambientali VAS-VIA all'indirizzo: <https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/7296/10555>;
  - con nota prot. MATTM/33538 del 31/03/2021, la Direzione Generale per la Crescita Sostenibile e la Qualità dello Sviluppo - Divisione IV Qualità dello Sviluppo ha comunicato alla società l'avvio del procedimento ai sensi degli artt. 7 e 8 della legge 241/90 e ai sensi del D.lgs. 152/06 e ss.mm., per il riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata con decreto n. 00000050 del 27/02/2020;

- con nota 2021-AEF-000287-P 01/04/2021 AEF/AMD/35/2021/GM/it acquisita al prot. CTVA/1704 del 02/04/2021, la società ha trasmesso documentazione integrativa volontaria, relativa ad alcuni elementi integrativi di chiarimento inerenti il Piano Preliminare di Utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo;
- con nota 2021-AEF-000332-P 16/04/2021 AEF/AMD/Prot 39/2021/GM/it, acquisita al prot. CTVA/1984 del 16/04/2021, la società ha trasmesso documentazione integrativa volontaria, atta a completare la descrizione dello stato di salute ante operam della popolazione potenzialmente interessata dal progetto con i dati sanitari di più recente disponibilità;
- con nota prot. 16127 del 27/04/2021 acquisita al prot. CTVA/2146 del 27/04/2021, l’Istituto Superiore di Sanità ha trasmesso una nota di valutazione delle integrazioni allo Studio di Valutazione di Impatto Sanitario redatto dalla società;
- con nota acquisita al prot. CTVA/2273 del 04/05/2021, la Regione Friuli-Venezia Giulia ha trasmesso il proprio parere, su conforme deliberazione della Giunta regionale n. 679 del 3 maggio 2021, comunicando di ritenere il progetto compatibile con l’ambiente nel rispetto delle 13 condizioni ambientali stabilite nella delibera;
- in data 25/05/2021 si è tenuto un sopralluogo del Gruppo Istruttore, presente la società e la rappresentanza Regionale;
- con nota acquisita al prot. CTVA/2897 del 03/06/2021, il Ministero della Cultura con nota prot. 19014-P del 03/06/2021 ha espresso il proprio parere con prescrizioni;
- con nota acquisita al prot. CTVA/2927 del 07/06/2021, il Proponente ha inviato una comunicazione con chiarimenti ed elementi integrativi riguardanti la potenza dell’impianto, la strategicità del progetto, la produzione di biossido di carbonio, la riqualificazione del sito.

**RILEVATO** 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;
- la documentazione depositata è articolata similmente ai “quadri di riferimento” di cui al DPCM 27/12/1988;
- ai sensi dell’art.24 del D.lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii sono pervenute le seguenti richieste integrazioni e osservazioni avanzate dai seguenti soggetti:

Osservazione	Protocollo	Data
Osservazioni Istituto Superiore di Sanità	MATTM/2020/26341	14/04/2020
Osservazioni del Comune di Monfalcone in data 06/04/2020	MATTM-2020-0024576	06/04/2020
Osservazioni dell'Associazione per la Conservazione della Natura CO NA in data 06/04/2020	MATTM-2020-0024582	06/04/2020
Osservazioni del Gruppo San Valentino - Cittadini per la Salute Monfalcone in data 10/04/2020	MATTM-2020-0025979	10/04/2020

Osservazione	Protocollo	Data
Osservazioni della Presidente della II Commissione Consiliare permanente "Ambiente e Assetto del Territorio" e dell'Assessore all'Ambiente Comune di Duino Aurisina in data 10/04/2020	MATTM-2020-0025991	10/04/2020
Osservazioni della Regione Friuli-Venezia Giulia in data 09/04/2020	MATTM-2020-0025704	09/04/2020
Osservazioni delle Associazione Ambientalista Eugenio Rosmann in data 14/04/2020	MATTM-2020-0026035	14/04/2020
Osservazioni del Coordinamento di Cittadini Comitati ed Associazioni per l'Ambiente e la Qualità della Vita FVG in data 14/04/2020	MATTM-2020-0026036	14/04/2020
Osservazioni dell'Associazione Legambiente del FVG in data 14/04/2020	MATTM-2020-0026208	14/04/2020
Osservazioni del Movimento 5 Stelle in data 10/04/2020	MATTM-2020-0025798	10/04/2020
Osservazioni del Comitato Rione Enel-Monfalcone in data 10/04/2020	MATTM-2020-0025799	10/04/2020
Valutazioni dell'Ente ISS Istituto Superiore di Sanità in data 28/04/2021	MATTM-2021-0044148	28/04/2021

– sono pervenuti i seguenti pareri:

Parere	Protocollo	Data
Ministero della Cultura	CTVA/2897	03/06/2021
Parere della Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia in data 04/05/2021	MATTM-2021-0047025	04/05/2021

– che in riferimento alle sopraelencate osservazioni e richieste, sono state acquisite le seguenti note integrative da parte del Proponente:

oggetto nota Proponente	Protocollo	Data
Riscontro a richiesta integrazioni CTVA	MATTM. I. 0022136	26/02/2021
Riscontro a richiesta integrazioni CTVA, integrazione	MATTM. I. 0028712	18/03/2021
Documentazione integrativa volontaria Piano Preliminare Utilizzo terre e rocce da scavo	CTVA. I. 0001704	02/04/2021
Documentazione integrativa volontaria Salute	CTVA. I. 0001984	16/04/2021

Comunicazione del proponente a valle del sopralluogo CTVIA	CTVA. I. 0002927	07/06/2021
--	------------------	------------

**RILEVATO che, in relazione ai contenuti dello Studio di impatto ambientale per quanto concerne il “Quadro Programmatico”:**

Il Proponente descrive la coerenza con il progetto presentato con una serie di piani e programmi. In particolare tiene conto di:

- La coerenza del progetto con la programmazione in materia di energia considerando in particolare la pianificazione energetica nel contesto europeo, la strategia energetica nazionale, la proposta di piano nazionale integrato per l’energia e il clima, il piano energetico regionale e il Piano nazionale di ripresa e resilienza;
- La coerenza con la pianificazione territoriale e urbanistica considerando il piano paesaggistico regionale, il piano urbanistico regionale generale, il piano di governo del territorio, la pianificazione del consorzio di sviluppo economico del monfalconese, il piano regolatore generale comunale, il piano comunale di classificazione acustica;
- La coerenza del progetto con la pianificazione di settore attraverso l’analisi del piano regionale di miglioramento della qualità dell’aria, la zonizzazione del territorio regionale, le azioni di piano per il miglioramento della qualità dell’aria, il piano di azione regionale per la qualità dell’aria, il piano regionale di tutela delle acque, il piano stralcio per l’assetto idrogeologico dei bacini regionali (pair), il piano di gestione del rischio alluvioni del distretto idrografico delle alpi orientali, il piano regionale di gestione dei rifiuti, il piano regionale di gestione dei rifiuti urbani, il piano regionale di gestione dei rifiuti speciali, il piano regionale amianto, il piano regionale di bonifica dei siti inquinati e il piano di rischio aeroportuale ed individuazione delle zone soggette a limitazioni;
- Il rapporto tra il progetto e il regime vincolistico e in particolare i vincoli paesaggistici e ambientali, il vincolo idrogeologico, il vincolo sismico;
- Le ree naturali protette considerando i siti della rete natura 2000 IBA e SIN, le aree naturali protette statali, le aree naturali protette regionali e il parco comunale del carso monfalconese.

Dalla lettura di quanto riportato dal Proponente, il progetto in esame appare coerente con la programmazione energetica nazionale e regionale che prevede la dismissione del carbone. Il progetto proposto è anche coerente con la pianificazione urbanistica territoriale e in particolare con i principi generali del PPR di sviluppo sostenibile, uso consapevole del territorio, minor consumo del suolo e salvaguardia dei caratteri distintivi dei valori identitari del paesaggio. Nel caso di particolari interferenze con le aree vincolate ai sensi del D. Lgs. 42/2004 e con i vincoli paesaggistici interessati è stata redatta una Relazione Paesaggistica come da art. 146 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.. Per la compatibilità del metanodotto con le NTA per gli “Ambiti boschivi”, verrà predisposto in fase di progettazione esecutiva un apposito Piano degli interventi di ripristino a verde finalizzato alla realizzazione di opere tese al miglioramento del patrimonio boschivo locale. Per l’interferenza con aree sottoposte a vincolo idrogeologico invece presentata all’Ente competente apposita istanza di autorizzazione alla trasformazione del bosco e/o di terreno sottoposto a vincolo. Infine, in merito all’interessamento da parte del metanodotto di aree in zona 4 del “Parco Comunale del Carso Monfalconese”, nell’ambito del piano di cantierizzazione e del Piano degli interventi di ripristino a verde, sviluppati in sede di progettazione esecutiva, verranno prese in considerazione le NTA di piano che prevedono la realizzazione di interventi atti alla conservazione e all’incremento della popolazione di Zeuneriana marmorata.

Per quanto riguarda la coerenza del progetto con la pianificazione di settore, gli unici due punti da osservare meglio solo quelli che riguardano il tracciato del metanodotto. Il primo è che esso interessa aree di pericolosità idraulica P1, P2, P3 e aree fluviali F per cui il Proponente dichiara che sarà predisposta idonea documentazione ai fini dell’autorizzazione idraulica. Il secondo punto è relativo al fatto che il metanodotto interessa aree classificate a rischio R1, R2 e R3 in tutti gli scenari (Tr30, Tr 100 e Tr300). L’intero metanodotto sarà realizzato interrato, pertanto l’interferenza con le aree allagabili dovrà essere necessariamente presa in considerazione nelle fasi di cantierizzazione; in fase di esercizio invece, non si prevedono interferenze.

Il Proponente evidenzia l’assenza di problematiche particolari per quanto riguarda il regime vincolistico e le aree protette considerate.

**RILEVATO che, in relazione ai contenuti dello Studio di impatto ambientale per quanto concerne il “Quadro Progettuale”:**

L'opera in progetto si sviluppa nella porzione est della Regione Friuli Venezia Giulia, nella provincia di Gorizia, ed interessa esclusivamente il comune di Monfalcone.

La Centrale Termoelettrica di A2A Energiefuture è ubicata nell'area industriale del porto di Monfalcone ed occupa un'area di circa 20 ettari lungo la sponda orientale del Canale Valentinis, nella parte più settentrionale del Golfo di Panzano.

L'area della centrale è adiacente a Nord ed a Est con l'abitato della città di Monfalcone, a Sud confina con l'area portuale cittadina, mentre ad Ovest è delimitata dal canale artificiale Valentinis, sul quale si affaccia la banchina della centrale. Sul lato opposto del canale è presente il cantiere navale della Fincantieri.

La Centrale Termoelettrica di Monfalcone è attualmente costituita da due sezioni alimentate a carbone (sezioni 1 e 2), entrate in esercizio negli anni '60 e di potenza termica complessiva pari a 336 MWt. Le sezioni 3 e 4, risalenti al biennio 1983-84 ed alimentate ad olio combustibile, sono rimaste in funzione fino al 2012 e poi dichiarate fuori servizio.

Il progetto proposto prevede l'installazione di un nuovo ciclo combinato di ultima generazione, da circa 860 MWe lordi, alimentato a gas naturale, composto da un turbogas da ca. 579 MWe di classe "H", un generatore di vapore a recupero e una turbina a vapore da ca. 280 MWe. La taglia adottata di circa 860 MW corrisponde all'offerta dei principali costruttori di turbine di Classe H e permette di mantenere sul sito una produzione di energia elettrica di entità analoga a quella dell'impianto esistente prima della messa fuori servizio dei gruppi 3-4, pur con emissioni e consumi energetici sensibilmente ridotti;

Rispetto alla configurazione attuale autorizzata dall'AIA in essere, il progetto di rifacimento consentirà di migliorare l'efficienza energetica della centrale, raggiungendo un rendimento elettrico netto in pura condensazione dell'ordine del 62,3%, rispetto all'attuale 36,4% medio dei due gruppi a carbone in esercizio. Il progetto prevede altresì il recupero dei seguenti sistemi esistenti:

- sala macchine del gruppo 4;
- opera di presa del gruppo 4;
- sistema di trattamento delle acque reflue;
- impianto di produzione acqua demineralizzata;
- alternatore del gruppo 4.

Le restanti infrastrutture ed impianti del nuovo ciclo combinato saranno di nuova realizzazione, incluse la sala macchine del turbogas e la sala controllo, e saranno installate nell'area dell'ex parco combustibili, oggi occupato dal solo serbatoio n.2, bonificato e convertito a deposito rifiuti.

Nello scenario futuro in cui si configura l'esercizio del nuovo ciclo combinato i gruppi 1 e 2 saranno fermi e sarà demolita l'attuale ciminiera di evacuazione fumi, di altezza pari a 150 m, in cui confluiscono i camini di tali gruppi. Il nuovo impianto sarà dotato di 2 camini emissivi, dell'altezza di 60 metri ciascuno.

In aggiunta a quanto sopra riportato, il progetto proposto prevede anche la realizzazione di un metanodotto interrato di lunghezza pari a circa 2,4 km, da considerarsi quale opera connessa al progetto di modifica della Centrale di Monfalcone, opera principale di progetto. Tale infrastruttura ha lo scopo di collegare la centrale termoelettrica alla rete di distribuzione del gas metano della società Snam Rete Gas (SRG).

Inoltre un altro importante intervento sarà costituito dalla modifica del circuito acqua mare, necessaria al fine di collegare il condensatore della nuova turbina a vapore. Per il raffreddamento degli ausiliari delle nuove unità, sarà realizzato un nuovo sistema a circuito chiuso, anch'esso raffreddato dall'acqua di mare prelevata dal canale Valentinis attraverso una nuova stazione di pompaggio, ubicata nell'ex canale di scarico delle sezioni 1 e 2.

Il progetto prevede infine l'adeguamento e l'estensione della rete di raccolta e convogliamento delle acque meteoriche e trattamento delle acque reflue.

## **RILEVATO che, in relazione ai contenuti dello Studio di impatto ambientale per quanto concerne il "Quadro Ambientale":**

### **Atmosfera e qualità dell'aria:**

Nel territorio interessato dal progetto non si rilevano superamenti dei limiti per la qualità dell'aria previsti dalla normativa vigente per gli inquinanti primari, sebbene le attività presenti in area industriale e la CTE esistente abbiano determinato e determinino un contributo significativo alle concentrazioni degli inquinanti in atmosfera.



L'impianto proposto è costituito da un turbogas da ca. 579 MWe di classe "H" dotato di bruciatori DLN a basse emissioni di NOx (Dry Low NOx), un generatore di vapore a recupero e una turbina a vapore da ca. 280 MWe.

L'impianto sarà realizzato in due fasi: in una prima fase sarà realizzata la configurazione in Ciclo Aperto, con sola turbina a gas; in una seconda fase saranno realizzate le opere di trasformazioni in Ciclo Combinato, con inserimento del generatore di vapore a recupero e della turbina a vapore.

L'impianto sarà dotato di due camini: il camino di bypass, per il funzionamento in Ciclo Aperto come Peaker, e il camino principale in uscita dal Generatore di vapore, per il funzionamento in Ciclo combinato. A regime l'impianto funzionerà prevalentemente in Ciclo combinato ma potrà occasionalmente funzionare in Ciclo aperto in caso di richiesta di rapida erogazione da parte della rete. In tabelle sono riportati i confronti tra le caratteristiche e le emissioni dell'impianto proposto e quelle dell'esistente CTE a carbone per 8760 ore di attività per anno.

Parametro	U.d.m.	Centrale A2A autorizzata (Gr. 1 e 2)		Centrale A2A in progetto		
		AIA pre-vigente	AIA 2020 (Lim. da 03/2021)	Esercizio Ciclo Aperto OCGT	Esercizio Ciclo combinato CCGT	MIX 1000 h OCGT 7760 h CCGT (5)
Ore/anno rif.	h/anno	8.760	8.760	8.760	8.760	8.760
Potenza elettr. lorda	MW	336	336	579	859	827
Potenza elettr. netta	MW	310	310	574	843	812
Energia elettrica netta	GWh	2.716	2.716	5.027	7.385	7.116
Rendimento netto	%	36,4%	36,4%	41,9%	62,3%	59,9%
Input termico	GWh	7.455	7.455	11.991	11.861	11.876
Emissioni in atmosfera						
Altezza camino	m	150	150	60	60	60
Portata fumi	kNm <sup>3</sup> /h	1.028	1.028	4.091	4.091	4.091
Conc. garantita @ O2 rif.						
NOx (come NO2)	mg/Nm <sup>3</sup>	180 (1)	105 (3)	30 (1)	10	12
CO	mg/Nm <sup>3</sup>	150 (2)	50 (3)	30 (1)	30	30
SO2	mg/Nm <sup>3</sup>	200 (2)	100 (3)	-	-	-
Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	20 (2)	8 (3)	-	-	-
NH3	mg/Nm <sup>3</sup>	5 (4)	5 (3)	- (3)	3	2,7
Emissione massiche						
NOx (come NO2)	g/s	51,4	30,0	34,1	11,4	14,0
CO	g/s	42,8	14,3	34,1	34,1	34,1
SO2	g/s	57,1	28,6	-	-	-
Polveri	g/s	5,7	2,3	-	-	-
NH3	g/s	1,4	1,4	-	3,4	3,0
Emissione annuale						
NOx (come NO2)	t/a	1.621	946	1.075	358	440
CO	t/a	1.351	450	1.075	1.075	1.075
SO2	t/a	1.801	901	-	-	-
Polveri	t/a	180	72	-	-	-
NH3	t/a	45	45	-	108	95
CO2	t/a	2.400.738	2.400.738	2.385.692	2.359.767	2.362.726
Emissioni specifiche per Mwhe netto						
NOx (come NO2)	kg/Mwhe	0,60	0,35	0,21	0,05	0,06
CO	kg/Mwhe	0,50	0,17	0,21	0,15	0,15
SO2	kg/Mwhe	0,66	0,33	-	-	-
Polveri	kg/Mwhe	0,07	0,03	-	-	-
NH3	kg/Mwhe	0,02	0,02	-	0,01	0,01
CO2	t/Mwhe	0,88	0,88	0,47	0,32	0,33
NOTE						
(1): Riferito alla media giornaliera						
(2): Riferito alla media mensile						
(3): Riferito alla media annuale						
(4): In assenza di limite si riporta valore di riferimento BAT						
(5): Sono riportati i parametri emissivi ed energetici equivalenti su base annua corrispondenti al mix di funzionamento con massime ore attese di funzionamento in ciclo aperto)						

Il proponente riferisce che il regime effettivo medio atteso per la CTE in progetto è ipotizzato pari a 6000 ore/anno in Ciclo Combinato e 500 ore/anno in Ciclo Aperto.

Nello studio sono riportati i calcoli per la stima delle ricadute al suolo degli inquinanti prodotti per due scenari ante operam (relativi alla centrale esistente con i limiti di emissione dell'AIA ed alla Centrale esistente con i

limiti di emissione ridotti secondo AIA 2020) e per i due scenari di progetto (Ciclo Combinato e Ciclo Aperto) con ipotesi di funzionamento continuativo per 8760 ore/anno. Per gli scenari ante operam le ricadute sono state calcolate sulla base dei risultati dello studio ARIANET 2013, riferendole agli scenari emissivi relativi all'AIA del 2014 e a quella del 2020. Per i gli scenari di progetto le ricadute sono state simulate mediante il sistema di modelli a puff denominato CALPUFF che comprende il pre-processore meteorologico CALMET, il processore CALPUFF ed il post-processore CALPOST. In tabella si riporta il Confronto tra i massimi territoriali di concentrazione al suolo degli inquinanti normati per i 4 scenari.

Inquinante	Parametro statistico	CTE esistente		CTE in progetto*	
		Attuale	Futuro	CCGT	OCGT
		µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3
NOx	Media annuale	0,68	0,39	0,53	0,14
NO2	PE 99,8 1 h	22,47	13,11	8,9	8,6
NO2**	Media annuale	0,54	0,32	0,43	0,11
SO2	Media annuale	0,75	0,38	-	-
SO2	PE 99,2 medie giornaliere	12,90	6,45	-	-
SO2	PE 99,7 1h	27,50	13,75	-	-
NH3	Media annuale	0,02	0,02	0,16	0
Particolato	Media annuale	0,08	0,03	0,004***	0,002***

\*: è inserito il valore maggiore risultante nei due anni di simulazione  
 \*\*: NO2=0,8 NOx  
 \*\*\*: particolato secondario; ai fini della VIS è stata stimata anche la formazione ipotetica di particolato primario (ved. All. B)

Per il CO, il proponente riferisce che per gli scenari di progetto, la massima media sulle 8 ore assume massimi territoriali tra ca. 30 e 60 µg/m<sup>3</sup> pari allo 0,3–0,6 % circa del limite normativo di 10.000 µg/m<sup>3</sup>.

Per quanto concerne le emissioni in fase di cantiere, il proponente dichiara che durante le attività di cantiere relative alle demolizioni alla costruzione della nuova centrale e al metanodotto si origineranno delle emissioni di NOx, CO, idrocarburi incombusti e polveri dovute ai fumi di scarico dei mezzi impegnati nell'attività di cantiere (macchine movimento terra e automezzi per il trasporto dei materiali) e si determinerà il sollevamento di polveri dovuto alla movimentazione del terreno e al movimento dei mezzi di cantiere nell'area interessata dai lavori. Allo scopo di ridurre il più possibile l'emissione di polveri da parte dei cantieri verrà effettuata, specialmente nel periodo estivo, la bagnatura delle strade. Lo stesso proponente valuta infine non significativo il potenziale impatto sulla componente atmosfera di dette attività di cantiere.

#### **Ambiente idrico superficiale, marino-costiero e sotterraneo:**

Il sito della Centrale termoelettrica di Monfalcone si colloca in una area vasta corrispondente al territorio del Carso e della pianura Isontina, idrologicamente dominata dal corso inferiore del fiume Isonzo, corso d'acqua principale, e dai suoi affluenti. Inoltre, l'area in esame è caratterizzata da una fitta rete di fiumi, canali e torrenti che affluiscono direttamente o indirettamente nell'Isonzo, specificamente i canali Lisert, Valentinis, Locavaz, Brancolo, Quarantia e Moschenizza. Lo stato/potenziale ecologico dei corpi idrici fluviali che ricadono nel Bacino del Levante risultano essere ricompresi tra "Elevato" e "Sufficiente". Per quanto riguarda lo stato chimico risulta essere "Buono". Il tracciato del metanodotto interferisce con alcune aree a pericolosità idraulica P1 bassa e P2 media e una a P3 elevata, per le quali le Norme di attuazione non precludono l'intervento. Come previsto dalle norme, è stata predisposta apposita "Relazione di Compatibilità Idrologica-Idraulica" (19469-10-RT-E-5125\_r1) che ha valutato positivamente la compatibilità dell'opera con i suddetti strumenti normativi, in base alle caratteristiche progettuali sia della linea, che dei singoli attraversamenti.

L'area vasta si affaccia sul Golfo di Panzano, all'interno del più ampio Golfo di Trieste. I fondali della Baia di Panzano sono in genere di ridotta profondità, non scendendo oltre i 15 m, in analogia con il carattere dell'intero Golfo di Trieste, il cui valore batimetrico massimo è circa 25 m. Tuttavia, la baia è stata oggetto di continui interventi antropici che hanno alterato in alcune parti questo profilo; tra di essi si ricordano il dragaggio del canale di accesso al porto (8-9 m di profondità) e di un canale laterale (10 m di profondità), nonché l'escavazione del bacino di Panzano (5-16 m di profondità). Lo stato chimico risulta essere "Buono" per il corpo idrico CE12 Baia di Ponzano.

La Centrale termoelettrica è collocata nell'ambito dei corpi freatici di bassa pianura, specificamente in corrispondenza del corpo idrico IT06P10, caratterizzato da uno stato di qualità "Scarso". Riguardo le dinamiche di circolazione delle acque sotterranee e gli interscambi con i corsi d'acqua superficiali, considerato il contesto carsico della porzione di monte dell'area vasta, la linea delle risorgive e le dinamiche idrotermali, finalizzato alla conoscenza delle possibili interferenze determinato sia in fase di cantiere sia in esercizio dal tracciato di progetto del metanodotto, il Proponente ha dichiarato che per una conoscenza più dettagliata del sottosuolo sarebbe stato necessario eseguire una campagna di indagini geognostiche che è stata negata dal Comune di Monfalcone. Tuttavia, sulla base dei dati di letteratura il tracciato del metanodotto non interferisce direttamente con la circolazione idrica superficiale dal principale corso d'acqua presente nell'area (Canale Moschenizza), in quanto intercetta soltanto il canale dei Tavoloni che a sua volta raccoglie le acque delle sorgenti Lisert e Sablici. Dal punto di vista idrogeologico il tracciato del metanodotto interferisce inizialmente con i versanti carsici e in tale tratto durante le varie fasi di sopralluogo non sono state rinvenute emergenze sorgentizie o indicazioni di una circolazione idrica importante, prossima al piano campagna. In considerazione della profondità massima dello scavo, per la posa del metanodotto, di circa 1,80 m dal piano campagna, si ritiene che per i tratti di scavo a cielo aperto le interferenze tra l'opera in progetto e la circolazione idrica sotterranea possano essere considerate trascurabili.

### **Suolo e Sottosuolo:**

La Centrale di Monfalcone e il metanodotto di collegamento a Snam Rete Gas sono situati nella piana palustre del Lisert in sponda orografica sinistra della foce del Canale Valentinis. Dal punto di vista geologico l'area è correlata alle conoidi dell'Isonzo, di origine Quaternaria, ed ai rilievi rocciosi carsici. Gli eventi geologici, legati alle conoidi che si sono alternati nell'area, hanno determinato l'eterogeneità dei depositi, che variano dalle ghiaie, alle sabbie, fino ai limi argillosi. Dalle analisi degli stessi si può dedurre una genesi essenzialmente alluvionale di tipo fluviale. I notevoli e numerosi interventi antropici, legati allo sviluppo dell'attività industriale e portuale, hanno influito sensibilmente sulla stratigrafia dei primi metri a partire dal piano campagna. Nell'area della centrale il materiale affiorante risulta essere completamente di origine antropica. Segue una successione di strati prevalentemente grossolani fino alla profondità di 10 m dal piano campagna, al di sotto della quale seguono strati maggiormente fini fino alla profondità di 25 m oltre la quale si individua il substrato roccioso calcareo. Sulla base delle proprietà geotecniche del terreno e dei carichi di progetto previsti in fase preliminare si prevede l'uso sia di tipologie fondali di tipo superficiale che l'uso di sottofondazioni su pali. Poiché il terreno ricoprente il substrato roccioso è costituito sia da strati più prettamente incoerenti, sia da strati con presenza di matrice fina di natura limosa ed argillosa con presenza anche di tracce organiche, si ritiene cautelativo, per le fondazioni di parti di impianto maggiormente caricate e più sensibili a cedimenti differenziali, l'uso di sottofondazioni costituite da pali trivellati gettati in opera intestati per circa due metri nel substrato calcareo. Sia la centrale sia il metanodotto non interferiscono con aree in frana.

Recentemente sono state evidenziate due strutture tettoniche nel Golfo di Trieste che sono identificate con ITCS100 (Northern Trieste Gulf) e con ITCS101 (Southern Trieste Gulf), entrambi sovrascorrimenti cui è associata una magnitudo  $M_w$  pari a 6,5.

In occasione del riesame della vigente AIA è stata eseguita la caratterizzazione ambientale relativa all'area del deposito costiero di olio combustibile e relativi serbatoi dopo la loro completa dismissione. Nel corso di tali indagini è stata riscontrata, nei terreni che costituivano il basamento di uno dei serbatoi (S5), la presenza di olio combustibile denso (OCD) dovuta, probabilmente, ad una perdita "storica". Nel febbraio 2019 è stato inviato agli Enti il Progetto Operativo di Bonifica ai sensi del D. Lgs.152/06. AEF ha scelto di proporre come obiettivi di bonifica i limiti tabellari che, in funzione dell'utilizzo del suolo, corrispondono ai limiti CSC Col. B per i parametri idrocarburi pesanti  $C>12$  e Vanadio, che presentano superamenti delle CSC.

### **Terre e rocce da scavo:**

L'Allegato H Piano di gestione delle terre e rocce da scavo, poi integrato con l'elaborato 10-RT-E-5018 "Piano di caratterizzazione e piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo", prevede per il metanodotto il riutilizzo in sito dei circa 12.000 m<sup>3</sup> di terre e rocce scavate per la posa della tubazione previa caratterizzazione utilizzando i punti di indagine già disponibili specificamente i sondaggi S1, S2, S4, S7 e S8.

### **Vegetazione, Flora, Fauna ed Aree Protette:**

La qualità della vegetazione dell'Area Vasta può essere considerata variabile: l'area circostante la centrale si evidenzia per un ambiente fortemente condizionato dalle attività antropiche; nell'area di pianura la vegetazione

di pregio si trova circoscritta presso le aree umide residuali di estensione limitata e ai limiti del Carso triestino-goriziano che corrispondono più o meno con la stazione di allaccio del metanodotto. Sono presenti dunque sia emergenze naturalistiche importanti che specie vegetali alloctone infestanti che dimorano nelle porzioni periferiche delle formazioni. Anche la fauna testimonia la buona condizione degli ecosistemi presenti a brevissima distanza dal grande insediamento industriale.

### **Paesaggio:**

Il sito di progetto l'intervento rientra nel paesaggio dell'area delle bonifiche, caratterizzato da una morfologia pianeggiante ma nella quale l'agricoltura ha perso progressivamente di importanza, ed interessa aree prossime alla costa adriatica in corrispondenza del porto di Monfalcone, ad Ovest della Foce del Timavo, a ridosso delle alture del Carso.

### **Clima acustico e vibrazionale:**

La valutazione dell'impatto acustico è risultata carente e necessitante di integrazioni. In particolare al Proponente è stato richiesto di "integrare la documentazione fornita con la verifica dei livelli di emissione sonora almeno in corrispondenza dei recettori più prossimi alla centrale, con particolare riferimento a quelli codificati R1A, R1B, R1C, e di un ricettore abitativo trascurato nelle analisi e posto leggermente più a sud del ricettore R1A, nonché dei ricettori R2, R3 (risultato critico per il superamento dei valori limite di immissione assoluta nel periodo notturno) R9, R8, R7, R11", in quanto il progettista aveva analizzato soltanto postazioni limitrofe alla recinzione del sito della centrale. Con le integrazioni sono state fornite le valutazioni richieste. Inoltre riguardo alla verifica del limite differenziale acustico in ambiente abitativo, è stato necessario richiedere di colmare la carenza dello studio acustico fornendo chiarimenti sulla caratterizzazione del livello di rumore ambientale (LA) e, nello specifico, del rumore residuo (LR), non risultando chiaro se le indicazioni fornite fossero relative al rumore presente nella zona senza l'attività dei nuovi impianti ovvero del rumore con o senza gli impianti esistenti all'epoca (2016). A tale richiesta il proponente ha fornito indicazioni che hanno illustrato la situazione reale del clima acustico vigente nell'area di progetto.

### **Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti:**

Nello SIA il Proponente riferisce che le radiazioni non ionizzanti associate alla centrale termoelettrica di Monfalcone sono dovute ai campi elettromagnetici a bassa frequenza (50 Hz) indotti dalle linee di raccordo tra i generatori e la rete di trasmissione nazionale.

I campi elettromagnetici indotti dalle linee elettriche ad altissima tensione (380 kV) presenti sul territorio regionale sono stati oggetto di un'indagine avviata da ARPA FVG nel 2009. Nei punti prescelti sono state effettuate misurazioni del campo di induzione magnetica con centraline di monitoraggio finalizzate alla valutazione del livello di esposizione relativo alla massima mediana dell'induzione magnetica misurata nelle 24 ore e del mancato superamento del valore di attenzione di 10 µT (art. 3, comma 2, del D.P.C.M. 8 luglio 2003) e dei limiti di esposizione pari rispettivamente a 100 µT per l'induzione magnetica e a 5000 V/m (art. 3, comma 1, del D.P.C.M. 8 luglio 2003) per il campo elettrico. I punti di monitoraggio ubicati in prossimità della centrale di Monfalcone hanno dimostrato livelli di campo di induzione magnetica sempre nel limite normativo ed addirittura inferiori ai 3 µT (valore limite di qualità), nonché livelli di campo elettrico nei limiti normativi.

### **Salute pubblica:**

Riguardo tale componente, risulta valutata la seguente documentazione:

- Progetto di modifica della Centrale Termoelettrica A2A Energiefuture S.p.A. Studio di Impatto Ambientale – Allegato E Valutazione di Impatto Sanitario (Codice documento: MFP-GTB-100044-CCGT-06);
- Progetto di modifica della Centrale Termoelettrica di Monfalcone (GO): ID\_VIP 5071 Riscontro alle richieste integrazioni - Allegato B Integrazioni in materia di impatto sanitario (Codice documento: MFP-GTB-100058-CCGT-03);
- Osservazioni della Regione Friuli Venezia Giulia in data 09/04/2020.MATTM\_REGISTRO UFFICIALE.INGRESSO.0025704.09-04-2020;
- Richiesta Integrazioni ISS (protocollo generale ISS AOO 14/04/2020 00133249);
- Progetto di modifica della Centrale Termoelettrica di Monfalcone (GO): ID\_VIP 5071 Integrazioni sullo stato sanitario attuale (Codice documento: MFP-GTB-100059-CCGT);
- Valutazioni integrazioni al Parere ISS (protocollo generale ISS AOO 27-04-2021 0016127);
- Parere Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia MATTM-2021-0047025 del 04/05/2021.

Il proponente afferma che la Valutazione di impatto sanitario (Allegato E Valutazione di Impatto Sanitario) è stata redatta secondo i criteri definiti dal Decreto del Ministero della Salute 27 marzo 2019 “Linee guida per la valutazione di impatto sanitario (VIS)”.

L’indagine, compiuta dal Gruppo di lavoro dell’Osservatorio Ambiente e Salute FVG (costituito da: ARPA FVG; Azienda Ospedaliera Universitaria di Udine; Direzione Centrale Salute FVG; Direzione Centrale Ambiente FVG; IRCCS Centro di Riferimento Oncologico, Aviano) aveva come obiettivo di valutare la frequenza dei tumori nella popolazione del Monfalconese in relazione all’inquinamento atmosferico e alle emissioni della Centrale A2A.

Lo studio ha riguardato 14 comuni del monfalconese ritenuti potenzialmente esposti all’inquinamento della centrale A2A esistente (Aquileia, Fiumicello, Doberdò del Lago, Fogliano-Redipuglia, Grado, Monfalcone, Ronchi dei Legionari, Sagrado, San Canzian d’Isonzo, San Pier d’Isonzo, Savogna d’Isonzo, Staranzano, Turriaco e Duino-Aurisina).

Nelle conclusioni dello studio gli autori evidenziano come l’eccesso di rischio per tumore alla vescica nelle donne residenti nei 14 comuni (circa 2 casi in eccesso all’anno) è probabilmente da mettere in relazione al ruolo preminente dell’inquinamento da traffico, responsabile della maggior parte degli inquinanti presenti in atmosfera.

Il ruolo dell’inquinamento atmosferico quale possibile (sebbene ancora non definitivamente accertata) causa dei tumori alla vescica è riportato nella letteratura scientifica in materia.

L’assenza di un eccesso di rischio negli uomini è probabilmente dovuta, secondo gli autori, alla maggiore presenza negli uomini degli effetti confondenti di fattori come il fumo di sigaretta e l’esposizione occupazionale, il cui fondamentale ruolo eziologico (insieme all’alimentazione) è tale da mascherare i possibili effetti minori dovuti all’inquinamento atmosferico.

Lo studio ha inoltre valutato il rischio di infarto per esposizione a breve termine a distanza entro 3 km dalla centrale A2A evidenziando un significativo incremento di rischio nelle femmine (da 2 a 4 volte) per l’esposizione a breve termine a concentrazione di PM10 > 50 µg/m<sup>3</sup>; tale incremento di rischio non è presente nei maschi: gli autori ipotizzano che l’effetto nei maschi possa essere mascherato da fattori quali l’esposizione occupazionale e l’abitudine al fumo.

Per quanto riguarda l’origine delle polveri sottili nell’area di indagine gli autori evidenziano sulla base degli studi disponibili (Arianet; CNR) il ruolo preponderante del traffico veicolare, del riscaldamento domestico, del risollevarimento di polveri terrigene, e delle attività industriali nella zona; risulta invece molto ridotto il contributo della centrale A2A.

Con riferimento ai potenziali effetti sanitari significativi degli inquinanti emessi dalla centrale in progetto, NOx e CO, viene riportata un’analisi dell’andamento nella mortalità e dei ricoveri per malattie del sistema cardiocircolatorio e dell’apparato respiratorio.

Nei comuni del territorio indagato, maggiormente interessati dall’intervento in valutazione, non presentano uno stato di salute della popolazione che si discosta in maniera importante rispetto all’intero territorio della regione Friuli Venezia Giulia, e talvolta (è il caso di Monfalcone per qualche patologia) presentano indicatori più favorevoli.

Relativamente all’analisi di altre variabili il proponente prende in considerazione l’indice di deprivazione a afferma che: *“Sia i grafici che il coefficiente di correlazione di Pearson mostrano che tra l’indice di deprivazione e gli indicatori di esposizione la relazione è molto modesta. Questo andamento dell’indice di deprivazione con il variare della esposizione dice anche della inutilità pratica di tenere conto (ad esempio attraverso standardizzazione) della deprivazione nel calcolo degli indicatori che misurano lo stato di salute ante operam”*.

Per la valutazione dell’impatto sanitario dell’intervento il proponente ha distinto due situazioni: ciò che riguarda gli inquinanti non normati dal D. Lgs. n. 155/2010 e ciò che riguarda invece gli inquinanti normati dallo stesso decreto.

Relativamente ai primi afferma che la realizzazione del progetto, apporterà modifiche delle concentrazioni atmosferiche degli inquinanti emessi dalla Centrale e normati dal D. Lgs. 155/2010 per la protezione della salute della popolazione non significativo ai fini della variazione dello stato di qualità dell’aria che, pertanto,

rimarrà generalmente buono. Pertanto, afferma che la realizzazione del progetto determinerà impatti non significativi sulla salute pubblica.

Relativamente agli inquinanti non normati (NH<sub>3</sub>) applica il criterio dell'Hazard Index e considerando l'ipotesi conservativa che un individuo trascorra tutta la vita nell'area a massima ricaduta media annua di NH<sub>3</sub> si ottiene pertanto il seguente risultato: HI=4,039x10<sup>-5</sup>. Tale valore risulta essere diversi ordini di grandezza inferiore al valore di accettabilità del rischio (pari a 1).

Relativamente all' HIA - *Health Impact Assessment Epidemiologico*, il proponente calcola i Casi Attribuibili (CA) e indica che il numero di casi delle diverse patologie che risulterebbero attribuibili all'intervento in valutazione corrisponde a valori frazionari dell'unità molto piccoli in ciascuno dei comuni indagati. Facendo la somma su tutto il territorio allo studio, che raccoglie complessivamente poco meno di 100.000 abitanti, il valore più elevato di casi attribuibili all'intervento sarebbe di circa 0,2 casi-anno di mortalità per tutte le patologie naturali come conseguenza della esposizione a NO<sub>2</sub>.

Conclude affermando che la valutazione non contempla la diminuzione di rischio sanitario connessa al cessato esercizio della Centrale A2A a carbone esistente.

Sulla base di tale documentazione l'ISS presenta una richiesta integrazioni (protocollo generale ISS AOO 14/04/2020 00133249), rilevando numerose criticità allo studio di VIS presentato dal proponente.

Con nota del 22.02.2021 la società A2A EnergiaFuture S.p.A. ha emesso il documento di risposta alle integrazioni richieste nel parere emesso dall'Istituto in data 14/4/2020, al primo studio VIS condotto dal proponente, relativamente al progetto di modifica della Centrale Termoelettrica a carbone di Monfalcone in una centrale a ciclo combinato a gas della potenza di circa 860 MW.

L'ISS con il documento Valutazioni integrazioni al Parere ISS (protocollo generale ISS AOO 27-04-2021 0016127) afferma che non è possibile ancora effettuare una corretta valutazione dell'impatto dell'esposizione della popolazione riferita ai diversi scenari per la presenza di numerose criticità e carenze nella documentazione presentata da proponente in particolare:

- non è riportata una descrizione tabellare delle sezioni di censimento, che associ chiaramente a ciascuna di esse il valore di ricaduta di medio e lungo periodo prodotto dai diversi scenari;
- le mappe sono difficilmente confrontabili, poiché utilizzano scale cromatiche diverse;
- non è chiaro come questi valori medi siano stati prodotti;
- per effettuare la stima dell'esposizione della popolazione, non possono essere utilizzati per fare il confronto parametri riferiti ai parametri della normativa sulla qualità dell'aria del D. Lgs. 155/2010 (massimi di ricaduta e alti percentili per medie annuali e giornaliere);
- la metodologia di valutazione dei valori ambientali di ammoniaca per l'area interessata non è condivisibile, né tantomeno è condivisibile il confronto con un'area (territorio di Lodi e Cremona) che ha caratteristiche molto diverse da quella in studio;
- relativamente all'ammoniaca (NH<sub>3</sub>) il proponente in questo anno di elaborazione delle integrazioni, avrebbe potuto colmare questi aspetti di incertezza con una campagna di monitoraggio dell'ammoniaca adeguatamente condotta;
- relativamente all'ammoniaca (NH<sub>3</sub>) l'approfondimento dell'esposizione per via orale non è stato effettuato come richiesto. L'aspetto dell'esposizione per via orale rimane irrisolto;
- le integrazioni dello studio VIS per la parte riguardante il confronto tra l'esposizione della popolazione del territorio ante e post operam non sono esaurienti e continuano a mostrare una scarsa attenzione a questi aspetti;
- relativamente all'indagine Ecotossicologica, il proponente ha provveduto a predisporre un piano di indagine *ante-operam*. L'indagine Ecotossicologica condotta dal proponente è ritenuta in generale adeguata anche se, nella fase *post-operam*, si consiglia di integrarla con alcune informazioni più di dettaglio, ad esempio, individuando su una mappa i punti di campionamento ed esplicitando il metodo di campionamento utilizzato.

L'istituto richiede di inserire il test su embrioni di pesce *zebrafish* (*Dania rerio*) (OECD 236/2013) da condurre sulla matrice acqua superficiale e suolo (elutriato), in modo da ottenere informazioni a livelli trofici superiori e più significativi ai fini della prevenzione della salute umana.

Relativamente alla valutazione tossicologica l'ISS richiede il ricalcolo degli HI cumulativi con e senza *background*, in quanto le informazioni non ritrovano un riscontro chiaro e diretto. Alcune risposte possono essere ricavate indirettamente dall'allegato A integrazione aria (ad esempio la considerazione dell' $\text{NH}_3$  emessa nella formazione di particolato secondario). Nel contesto di *background* presente nelle aree del territorio interessato non si fa cenno alla formazione di  $\text{PM}_{10}$  come prodotto secondario, come era stato richiesto, considerando nella valutazione i valori *health based* indicati dall'OMS. Si rileva che il proponente ha effettuato la valutazione del particolato secondario unicamente rispetto al  $\text{PM}_{2,5}$ , diversamente da quanto dichiarato nelle premesse.

Nella sezione 6.1 dell'allegato B di integrazione VIS vengono forniti i valori dell'HI cumulativo con e senza i valori di *background* sia per i due scenari attuali che quelli futuri (ciclo aperto e chiuso).

Il valore di *background* per l' $\text{NH}_3$  non è condivisibile in quanto:

- negli scenari futuri per i vari contaminanti si deriva un  $\text{HI} < 1$ , inferiore a quelli attuali. Gli HI cumulativi, in entrambi gli scenari, considerando il *background* (con l'incognita ammoniacca) sono  $> 1$ . I valori per gli scenari futuri risultano inferiori agli attuali anche se la differenza è evidente alla seconda cifra decimale e verosimilmente non significativa, considerando le incertezze delle stime.
- nel calcolo dell'HI cumulativo il proponente utilizza correttamente il valore di riferimento dell'OMS per il  $\text{PM}_2$  ( $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), che tiene conto anche del possibile potenziale cancerogeno, ma in generale utilizza il limite di legge  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (cautelativamente dovrebbe essere assunto pari a  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  dal 1/1/2020, anche se tale valore deve essere adottato con specifico decreto). Ai fini della tutela della salute, il valore corretto da utilizzare è quello dell'OMS rispetto al limite di legge vigente.

Relativamente ai profili di salute *ante operam* e le stime di *Health Impact Assessment* tramite approccio epidemiologico, il proponente ha eseguito a livello tecnico quanto richiesto. D'altra parte, la valutazione dell'esposizione, mostra ancora elementi di incertezza e meriterebbe ulteriori miglioramenti: il miglioramento, espresso come la differenza nel valore degli HI cumulativi tra scenari attuali (carbone) e futuri (CTE a gas) considerando il *background* è limitata, e considerando le incertezze delle stime difficilmente valutabile. Rimane comunque non quantificabile e adeguatamente valutabile il miglioramento in termini di esposizione e valutazione dei rischi per la salute.

### **Sistema infrastrutturale e viabilistico:**

Il traffico di mezzi su strada sarà legato al trasporto di materiale da costruzione e del personale. I mezzi dedicati al trasporto del personale saranno in numero variabile, a seconda del periodo, e in funzione del numero di persone addette, in ciascuna fase, alle opere di realizzazione. Si prevede che il periodo di maggior movimentazione di mezzi sia connesso all'attività di preparazione dell'area, agli scavi e ai getti di calcestruzzo.

Il traffico stradale massimo di mezzi terrestri in fase di costruzione è quantificato in circa 30 transiti/giorno di autobetoniere per il trasporto di calcestruzzo, 160 transiti/giorno per gli automezzi per il trasporto di materiali da costruzione e circa 150 transiti/giorno per il trasporto del personale di cantiere.

Per quanto riguarda il metanodotto, il proponente ha valutato l'impatto sul traffico viabilistico generato dalle differenti soluzioni alternative di tracciato, indicando come le soluzioni A e B proposte inducano, verosimilmente, una chiusura di un tratto della strada SS n.14/55 r., per un periodo di circa 45 giorni, al quale dovrà essere aggiunto un periodo difficilmente quantificabile per l'esecuzione del ripristino del cassonetto e del manto stradale secondo le indicazioni dell'Ente proprietario.

Non è previsto un flusso significativo di mezzi in ingresso e uscita dall'impianto in fase di esercizio, ad eccezione dei mezzi privati degli addetti e degli occasionali mezzi per attività di manutenzione.

### **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 sito di centrale è ubicato all'interno del sito industriale di proprietà del Proponente già sede dell'esistente impianto termoelettrico autorizzato e in esercizio, mentre per il metanodotto verrà massimizzata la posa al di sotto di sedime stradale in modo da interferire meno possibile con gli ambienti naturali;

- il progetto prevede la realizzazione di impianti e manufatti che non risultano comportare modifica alla destinazione d'uso dell'area stessa. L'area interessata dalle modifiche impiantistiche alla Centrale Termoelettrica, così come le aree di cantiere previste sono inserite in ambiti di proprietà A2A Energiefuture S.p.A., a destinazione industriale, pertanto, il potenziale impatto sull'assetto fondiario, agricolo e colturale è da ritenersi nullo;
- per l'area di circa 5.300 m<sup>2</sup>, temporaneamente adibita a stoccaggio materiali nella fase di cantiere, ricadente in zone classificate a destinazione Industriale dal vigente Piano Regolatore Generale Comunale (Sottozona D1c: Agglomerati industriali di interesse regionale – Ambiti di operatività del Consorzio per lo Sviluppo industriale del Comune di Monfalcone – Aree destinate a Servizi alle attività produttive) di cui una parte è attualmente sistemate a verde, è previsto il ripristino a verde alberato al termine dei lavori;

**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 layout d'esercizio vedrà una sostanziale riduzione degli spazi necessari alla produzione energetica. Il proponente dichiara che la superficie occupata dall'impianto di progetto è approssimativamente pari a 2.5 ha, a fronte dei quasi 20 ha attuali;
- si presenta, di conseguenza, un'opportunità unica di ricucitura ecologica e rigenerazione territoriale sia sul fronte marino che verso l'entroterra con possibili scelte progettuali compensative che utilizzino questi due ambiti di restauro ambientale;
- le opere in demolizione previste in progetto e la riqualificazione del sito risultano migliorative riguardo l'occupazione di suolo e l'impatto visivo della Centrale ma non risultano strutturate adeguatamente al fine di consentire la necessaria mitigazione e l'inserimento territoriale delle opere in progetto;

**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 annuale stimato di gas naturale nell'ipotesi di funzionamento massimo di 8760 ore annue in Ciclo Aperto sarà di ca. 1.246 MSm<sup>3</sup>/a e di ca. 1.232 MSm<sup>3</sup>/a nel caso di funzionamento in Ciclo Combinato;
- per quanto riguarda l'acqua, si riscontra positivamente una significativa riduzione dei consumi; per il raffreddamento degli impianti continuerà ad essere utilizzata acqua di mare prelevata dal canale Valentinis e restituita al canale Lisert; con una riduzione dei consumi che saranno al massimo carico in configurazione ciclo combinato pari al 41% dell'autorizzato attuale, mentre in configurazione a ciclo aperto saranno inferiori di un ordine di grandezza. Per quanto riguarda l'acqua industriale necessaria per il ciclo vapore continueranno ad essere utilizzati i 5 pozzi esistenti dedicati, con una drastica riduzione dei consumi, con una portata massima di 9,5 m<sup>3</sup>/h che è il 4% del valore autorizzato. I consumi di acqua potabile provenienti da acquedotto saranno i medesimi di quelli attuali, pari al massimo a 4,8 m<sup>3</sup>/h...

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

- per quanto riguarda i rifiuti, saranno conferiti a discarica i materiali derivanti dalle demolizioni inclusi i materiali bituminosi derivanti dalla demolizione delle opere stradali, che ammontano a circa 2.000 m<sup>3</sup>, quantitativo che si ritiene modesto e ambientalmente compatibile, a fronte dei benefici derivanti dalla realizzazione dell'opera;

**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:**

- il progetto, come illustrato nello SIA, è conforme a diverse delle BAT relative ai Grandi impianti di combustione (Decisione della Commissione Europea 2017/1442 del 21/07/2017).

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



Relativamente alle possibili alternative di progetto, il Proponente ha osservato nello SIA:

Alternative di localizzazione: *“La scelta localizzativa, all’interno dell’esistente stabilimento A2A è indirizzata dalla infrastrutturazione già esistente e dalla volontà di fornire una prospettiva di continuità produttiva al sito, dopo il definitivo spegnimento dei gruppi esistenti in vista della programmata uscita dell’Italia dal carbone, prevista per il 2025. La Centrale dispone di un’area libera indipendente dagli attuali gruppi a carbone, consentendo la realizzazione del nuovo gruppo a Ciclo Combinato in concomitanza con l’esercizio delle attuali unità. Inoltre, è possibile riutilizzare parte delle infrastrutture e delle macchine esistenti quali sala macchine, alternatore e trasformatore del gruppo 4, sistema di raffreddamento ad acqua di mare, sistema di produzione dell’acqua demineralizzata, sistema di trattamento delle acque reflue, connessione elettrica. La zona risulta inoltre facilmente accessibile in fase di cantiere e raggiungibile anche via mare per i trasporti dei componenti più significativi. La dimensione estremamente contenuta dell’impianto (circa 3ha su circa 19 totali) non impatta significativamente inoltre sulle scelte sulla futura destinazione dell’area”.*

Alternative di potenza e architettura d’impianto: *“La taglia adottata di circa 860 MW lorde corrisponde all’offerta dei principali costruttori di turbine di Classe H e permette di mantenere sul sito una produzione di energia elettrica di entità analoga a quella dell’impianto esistente prima della messa fuori servizio dei gruppi 3-4, pur con emissioni e consumi energetici sensibilmente ridotti. L’architettura 1+1 consente di ridurre al minimo l’impatto dimensionale, e assicura, grazie alla tecnologia di Classe H, una elevatissima flessibilità di esercizio (minimo tecnico ambientale pari a 25-30%)”.*

Alternativa zero: *“La non realizzazione del progetto si tradurrebbe nella perdita di una concreta occasione di trasformare la Centrale di Monfalcone, in coerenza con la strategia di uscita dal carbone, in un impianto di ultima generazione, ai massimi livelli oggi perseguibili in termini di efficienza energetica e ricadute ambientali, dato che consentirebbe di innalzare il rendimento elettrico netto della Centrale di circa 26 punti percentuali e di ridurre significativamente le emissioni di NOx rispetto alla configurazione autorizzata. La mancata riconversione della Centrale potrebbe addirittura pregiudicare il ruolo sempre più strategico che l’area Nord Est è candidata ad assumere, in vista del cambiamento che va delineandosi a livello europeo, con lo spegnimento progressivo di impianti a Carbone in Germania, la diminuzione dell’import di energia elettrica dall’estero e gli impegni presi anche dall’Italia in termini di riduzione delle emissioni complessive di CO2. Il sito perderebbe il suo ruolo produttivo con ricadute negative sull’indotto coinvolto nelle attività dell’impianto”.*

Il progetto di conversione della Centrale, in virtù delle sue caratteristiche, rientra tra le opere, impianti e infrastrutture necessarie al raggiungimento degli obiettivi fissati dal Piano Nazionale Integrato Energia e Clima, così come individuati nell’Allegato I-bis del DL Semplificazioni n.77 del 31/5/21, assumendo quindi, insieme alle opere connesse, carattere di intervento di pubblica utilità, indifferibile e urgente.

Il proponente, inoltre, ha evidenziato una serie di alternative di tracciato per il metanodotto di allacciamento. Tra queste, appare opportuno evidenziare come l’alternativa A, oltre ad esser stata individuata dalla Regione Friuli Venezia Giulia quale soluzione ottimale, minimizza le interferenze con gli habitat naturali interferiti e, a fronte di un temporaneo disturbo al traffico veicolare, consente di ritenere sostenibili, qualora mitigati, gli impatti ambientali arrecati.

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

Lo stato ambientale attuale è caratterizzato dalla perdurante presenza della centrale a carbone che, oltre alla presenza fisica sul territorio che induce una potenziale interferenza con la qualità dei suoli e della percezione paesaggistica del territorio, influenza principalmente la qualità dell’aria che, a sua volta, si riverbera sullo stato di salute della popolazione residente.

Riguardo la componente salute umana, i dati messi a disposizione dal proponente e deducibili dalle osservazioni e dai pareri pervenuti nell’ambito istruttorio evidenziano nei territori interessati un eccesso di mortalità e dell’incidenza di numerose patologie tra cui anche alcune strettamente correlabili agli inquinanti ambientali presenti. Complessivamente la situazione sanitaria del territorio appare caratterizzata da una fragilità diffusa. Gli scenari futuri, in confronto agli scenari attuali, mostrano un miglioramento minimo della qualità dell’aria della zona, che mantiene comunque una certa criticità. Il passaggio da una CTE a carbone a

una CTE a gas naturale teoricamente implica un miglioramento delle condizioni emissive, in particolare per la componente atmosfera, che verosimilmente si dovrebbe tradurre in una diminuzione dell'impatto sull'ambiente e dell'esposizione della popolazione interessata.

La mancata attuazione del progetto e, cioè, il perdurare della centrale a carbone sino al 2025, fermo restando il *phase out* del carbone entro il medesimo anno, e la necessità che gli impatti determinati dalle emissioni post 2025 debbano, comunque, considerarsi ulteriori e debbano essere bilanciati da opportune compensazioni sugli altri comparti interessati dal progetto, rileva positivamente nei confronti dell'attuazione del progetto;

**- 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 atmosfera le opere di progetto e quelle prescritte in questo parere potrebbero produrre un impatto significativo sulle concentrazioni di polveri in atmosfera che pertanto dovranno essere monitorate continuamente;
- Per la componente ambiente idrico, i possibili impatti sono limitati e relativi ad eventuali sversamenti nei corpi idrici che, salvo eventi incidentali, si ritengono mitigabili efficacemente attraverso l'adozione dei presidi previsti, mentre maggiormente critica potrebbe risultare l'interferenza con i corpi idrici superficiali e sotterranee nelle fasi di attraversamento per la posa del metanodotto che tuttavia si ritiene possa essere priva di impatti significativi a fronte dell'adozione delle mitigazioni previste in fase progettuale e che saranno indicate dalla competente autorità di bacino distrettuale. Eventuali interferenze con le acque superficiali e sotterranee, sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio e l'individuazione di soluzioni mitigative o progettuali differenti, andranno accertate in fase di progettazione esecutiva, stante la dichiarata impossibilità di procedere in questa fase;
- Per la componente suolo e sottosuolo le uniche potenziali criticità sono relative al sito di centrale, ma mitigabili attraverso l'adozione di idonee opere fondazionali sulla base delle risultanze degli approfondimenti geologici e geotecnici che saranno sviluppati in fase di progettazione esecutiva. Inoltre, potenzialmente critica anche in relazione al rispetto del cronoprogramma risulta la fase di scavo per la posa di dette opere fondazionali, che non deve interferire con le attività di bonifica delle aree oggetto di caratterizzazione, in relazione alla contaminazione riscontrata presso il dismesso serbatoio S 5, e dunque dovrà seguire detta fase di bonifica;
- Per le terre e rocce da scavo la previsione di riutilizzo in sito, che si ritiene ambientalmente auspicabile, dovrà essere concretizzata attraverso la caratterizzazione prevista dal piano preliminare di utilizzo, finalizzata alla verifica della sussistenza dei requisiti per il riutilizzo, al fine di evitare il conferimento in discarica, salvo accertata contaminazione. Inoltre, sulla base della proposta del piano di caratterizzazione presentato, in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori dovrà essere effettuato il campionamento dei terreni con le modalità di cui alla norma vigente DPR 120/2017, specificamente con campionamento ogni 500 m lineari di tracciato;
- Le aree di cantiere - per il tracciato del metanodotto, interesseranno dei rimboschimenti di pino nero su ostriquoerceto a scotano, delle neocolonizzazioni a pioppo, salici ed altre specie ripariali e delle neocolonizzazioni ad olmo e robinia per un tratto limitato; la scelta finale del percorso minimizza gli impatti e consente interventi di riordino bioecologico e strutturale sulle formazioni forestali e arbustive attraversate e di quelle circostanti.

**Riguardo la fase di esercizio:**

- Per la componente popolazione e salute umana, gli unici impatti sulla salute relativi alla fase di esercizio, identificati dal proponente come rilevanti, sono relativi alle emissioni in atmosfera e quindi all'esposizione inalatoria della popolazione agli inquinanti emessi dalla nuova CTE a Turbogas ossia: NOx (ossidi di azoto), CO (monossido di carbonio) e ammoniaca (NH<sub>3</sub>). Viene inoltre valutata l'esposizione a particolato (PM<sub>10</sub>), ipotizzando sia una emissione di 1 µ/m<sup>3</sup>, sia una produzione di particolato secondario dagli NOx emessi.
- La valutazione dell'impatto sanitario viene estesa alla popolazione residente nel territorio in un'area di 10 km attorno alla centrale, che include 12 comuni e 88500 persone;

- Per la componente biodiversità, l'importanza degli ecosistemi naturali e seminaturali in un territorio così ristretto e condizionato da una antropizzazione molto significativa, è confermata dalla presenza di aree protette comunali e regionali e siti Natura 2000. Entro un raggio di 5 chilometri dall'area di insediamento del progetto sono presenti in particolare:
  - ZPS-IT3341002 “Aree carsiche della Venezia Giulia” / ZSC-IT3340006 “Carso triestino e goriziano”;
  - ZSC-IT3330007 “Cavana di Monfalcone”;
  - ZSC/ZPS - IT3330005 “Foce dell'Isonzo - Isola della Cona”.

Di conseguenza le azioni di rigenerazione e restauro ecologico porteranno forti benefici alle specie e agli ecosistemi oltre che alla popolazione e alle potenzialità di fruizione e circolazione in un ambito territoriale troppo densamente antropizzato e a tratti a rischio di abbandono e degrado in tutti gli spazi interstiziali tra usi e proprietà diversi;

- In relazione alla componente territorio, il progetto rappresenta l'opportunità di rigenerazione naturalistica e territoriale degli ambiti interessati, ottimizzando la produzione d'energia e riducendo significativamente gli spazi necessari. A fronte di tale vantaggio, la coerenza con gli atti pianificatori vigenti ha evidenziato una sostanziale coerenza con gli obiettivi programmatori e pianificatori nazionali e regionali;
- Per la componente suolo, nelle azioni di ripristino e recupero ambientale delle aree di centrale si dovrà porre attenzione al recupero delle funzionalità pedologiche di aree totalmente artificiali e di quelle seminaturali attraversate dal metanodotto;
- In relazione alla componente sottosuolo, non si prevedono impatti significativi in fase di esercizio, se non quelli potenzialmente derivabili per effetto di scenari incidentali in conseguenza di eventi naturali estremi, fra cui terremoti, considerato che sono elencate alcune sorgenti sismogenetiche nell'area vasta, e che il sito di centrale risulta ubicato in corrispondenza della sorgente sismogenetica composita “Northern Trieste Gulf” classificata con la sigla ITCS100 da INGV che indica massima magnitudo Mw pari a 6,5.
- Riguardo la componente idrica, non si prevedono impatti significativi in fase di esercizio, attesa la significativa riduzione dei consumi idrici sia di acqua di mare sia di acqua di falda, a destinazione industriale, dai 5 pozzi esistenti dedicati. Eventuali interferenze con il deflusso delle acque sotterranee del metanodotto in fase di esercizio dovranno essere verificate preventivamente attraverso l'approfondimento idrogeologico previsto in fase di progettazione esecutiva e con strumenti modellistici, individuando nel caso soluzioni mitigative o progettuali differenti, e accertate poi in fase di monitoraggio;
- Sebbene il territorio interessato dal progetto non presenti superamenti dei limiti per la qualità dell'aria previsti dalla normativa vigente per gli inquinanti primari, l'impatto delle attività presenti in area industriale e della stessa CTE esistente, è stato ed è comunque significativo. Pertanto, nessun incremento delle emissioni massiche dei prodotti della combustione dei nuovi impianti, rispetto a quanto autorizzato nell'AIA del 2020, può essere considerato compatibile. Il progetto, nello scenario ipotizzato dal proponente, pari a 6000 ore/anno in Ciclo Combinato e 500 ore/anno in Ciclo Aperto., prevede una significativa riduzione delle emissioni massiche di NOx rispetto alla centrale esistente. Per quanto concerne invece il CO si rilevano incrementi sia nelle emissioni che nelle ricadute al suolo. A tal riguardo è opportuno evidenziare che le emissioni di CO costituiscono una buona proxy delle emissioni dei microinquinanti non modellizzati, e che solo l'invarianza delle emissioni di CO garantirebbe almeno l'invarianza dei carichi di detti microinquinanti sul territorio. Particolare attenzione si dovrà prestare alle emissioni di ammoniaca che dovranno essere monitorate sia a camino che nelle centraline di monitoraggio della qualità dell'aria interessate dalle ricadute della centrale.
- Si rileva inoltre che, in considerazione del combustibile utilizzato dagli impianti della centrale attualmente autorizzata, lo scenario emissivo, con il *phase out* del carbone entro il 2025, non prevedendo emissioni autorizzate per la centrale esistente post 2025, non presenta alcun impatto sul comparto atmosfera. Pertanto, l'impatto determinato dagli impianti proposti sul comparto atmosfera è da considerarsi ulteriore e deve essere bilanciato da opportune compensazioni sugli altri comparti interessati dal progetto;
- Nell'ottica di ridurre la produzione di CO<sub>2</sub> da combustibili fossili risulta necessario dotarsi di una programmazione previsionale, per tutti gli scenari considerati, in linea con la pianificazione nazionale al

fine di evidenziare la graduale riduzione delle emissioni climalteranti necessaria per raggiungere gli obiettivi comunitari;

- Il progetto come proposto non induce effetti significativi su beni materiali o di patrimonio culturale. Stante l'areale di potenziale influenza del quadro emissivo della centrale, non si ravvedono potenziali impatti significativi sul comparto agroalimentare della zona;
- Riguardo la componente paesaggistica, la dismissione di parti significative e particolarmente impattanti della centrale (carbonile e water front soprattutto con il camino), può portare grande beneficio al valore paesistico dell'area da tutti i punti di possibile visuale, cittadini e lungo le arterie stradali e ferroviarie, ad alta percorrenza e traffico.

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

##### **Rumore e vibrazioni:**

Con le note integrative fornite sono stati verificati dei livelli di emissione sonora in corrispondenza dei recettori più prossimi alla centrale, attraverso il ricorso a modellistica previsionale sia della fase di cantiere che di quella di esercizio, con particolare riferimento ai ricettori indicati con la richiesta di integrazioni (R1A, R1B, R1C, di un ricettore abitativo posto leggermente più a sud del ricettore R1A, R2, R3, R9, R8, R7, R11) ed anche per altri ricettori individuati dal Progettista.

Il documento integrativo presenta anche i risultati di recenti Campagne di monitoraggio del rumore ante – operam eseguite dal Proponente che hanno permesso di aggiornare il quadro del Clima acustico attuale delle aree limitrofe alla Centrale. In particolare è stata eseguita una campagna di rilievi fonometrici nel novembre 2019 nella situazione “ad impianti della Centrale attivi e funzionanti” ed è stata svolta una campagna di rilievi fonometrici nell'ottobre 2020 nella situazione con impianti della Centrale spenti. Fase di cantiere I risultati della prima campagna sono stati utilizzati dal Progettista al fine di aggiornare i rilievi presentati nello SIA e datati 2016 e per aggiornare il calcolo dei livelli di pressione sonora globali e differenziali relativamente alla fase di cantiere e di esercizio. I risultati presentati non mostrano sostanziali variazioni rispetto a quanto presentato nello SIA. Tali rilevazioni hanno consentito di chiarire la questione relativa al Rumore ambientale e residuo, come richiesto.

Nelle fasi di cantiere più rumorose, il Proponente ritiene possibile prevedere superamenti dei limiti imposti dalla zonizzazione acustica comunale, non avendo potuto fornire maggiori dettagli sulla organizzazione operativa del cantiere, sulla durata di funzionamento delle sorgenti principali per ogni fase e nel corso della giornata lavorativa. In relazione a tale carenza il Proponente ha proposto, a massima protezione di tutti i possibili recettori, di eseguire campagne di monitoraggio in corso d'opera, al fine di poter intervenire, se necessario, con soluzioni puntuali di mitigazione laddove dovessero riscontrarsi superamenti dei limiti del Piano Comunale di Classificazione Acustica per periodi di tempo prolungati.

La nuova campagna di monitoraggio eseguita ha consentito di valutare il clima acustico dell'area in assenza delle attività della Centrale e stimare, con modello di calcolo previsionale, i livelli di pressione sonora globali e differenziali attesi nella configurazione futura prevista dal progetto.

I risultati modellistici presentati ad integrazione hanno permesso di evidenziare, grazie alle misure di mitigazione previste, l'assenza di superamenti dei limiti di immissione, emissione e differenziali, generati dal funzionamento dei nuovi impianti in progetto presso nessuno dei ricettori presenti nell'area.

Il Proponente ha inoltre predisposto, come richiesto, il Piano di Monitoraggio Acustico elaborato sulla base delle Linee Guida ISPRA e dei monitoraggi già in corso, nell'ambito dell'AIA e concordati con ARPA Friuli Venezia Giulia. Il Piano di monitoraggio previsto per le fasi ante operam, corso d'opera ed esercizio sarà preliminarmente concordato con ARPA.

Il Progettista ha fornito, con la documentazione integrativa, risposte anche alle osservazioni pervenute dal Comune di Monfalcone.

Le integrazioni inviate possono essere considerate esaustive ed esaurienti e valutate positivamente anche per quanto concerne il quadro programmatico del Piano di Monitoraggio, pertanto non si ritiene necessario richiedere condizioni ambientali per quanto attiene al rumore.

##### **Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti:**

Per quanto concerne i campi elettromagnetici, il progetto prevede, oltre agli elettrodotti esistenti, di predisporre il solo collegamento di allacciamento alla rete di distribuzione. Non avendo la campagna di monitoraggio dei campi elettromagnetici eseguita dalla ARPA Friuli Venezia Giulia evidenziato superamenti nella fase attuale

dei limiti normativi per gli elettrodotti esistenti non si ritiene necessario richiedere Condizioni Ambientali per le radiazioni non ionizzanti.

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

La realizzazione del progetto potrebbe, verosimilmente, indurre un effetto cumulativo d'impatto unicamente nei confronti della componente atmosferica.

Il proponente, nella documentazione integrativa, ha riportato i dati delle ricadute al suolo delle emissioni di NOx prodotte dalla Cartiera Burgo di Duino, evidenziando la non significatività dell'impatto cumulativo.

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

Il proponente ha previsto, con la nota inviata a giugno 2021, una parziale riqualificazione del sito dell'attuale impianto che prevede la dismissione e demolizione di una buona parte degli impianti e edifici connessi, l'installazione di un impianto fotovoltaico e la creazione di una barriera a verde sul fronte mare dell'impianto, lasciando libera la banchina per eventuali futuri progetti di sviluppo territoriale.

Il proponente, inoltre, prevede degli interventi di mitigazione acustica legati, sostanzialmente, all'installazione di opportuni silenziatori sui camini e all'utilizzo di macchinari performanti sotto il profilo acustico.

Il monitoraggio delle acque sotterranee sarà rivolto alla rilevazione dell'andamento del livello di falda e dei suoi parametri chimico- fisici, ed in particolare saranno analizzati: pH, T (°C), Conducibilità elettrica specifica (mS/cm), Potenziale redox, Cloruri, Idrocarburi totali (n-esano), metalli (Alluminio, Ferro, Manganese, Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Rame, Zinco, Piombo). Si prevede l'esecuzione di un campionamento per ciascuna fase progettuale (AO, CO e PO). Dovrà essere previsto anche il monitoraggio piezometrico in relazione alle possibili interferenze del tracciato del metanodotto.

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

Non sono indicate dal Proponente criticità relative all'esposizione delle opere di progetto ai rischi industriali, non essendo l'opera rientrante tra le attività a rischio di cui al D. Lgs. 17/08/1999 n. 334 relativo al controllo di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose.

Non sono indicate dal Proponente criticità relative all'esposizione delle opere di progetto ai rischi naturali, sebbene sia indicato nella documentazione la presenza di sorgenti sismogenetiche, di cui una, composta (ITCS100) posta in corrispondenza della centrale, la cui riattivazione potrebbe generare effetti ambientali negativi significativi, stante il potenziale energetico associato (Mw 6,5 per la sorgente citata).

## ACCERTATO E VALUTATO

per tutte le ragioni in premessa evidenziate, tenute in conto le osservazioni del pubblico pervenute e 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, sono pienamente esaustivi e adeguati alla valutazione della compatibilità ambientale del progetto;
- b) La documentazione presentata è idonea alla Valutazione d'Incidenza di cui al DPR 357/1997;
- c) I nuovi impianti devono essere eserciti garantendo l'invarianza delle emissioni massiche annue di tutti gli inquinanti prodotti dai processi di combustione della centrale, rispetto a quanto autorizzato nell'AIA del 2020;
- d) l'ammoniaca prodotta dovrà essere monitorata sia a camino che nelle centraline di monitoraggio della qualità dell'aria interessate dalle ricadute della centrale;
- e) l'impatto sul comparto atmosfera determinato dagli impianti proposti è da considerarsi ulteriore rispetto allo scenario di *phase out* del carbone dal 2025 e deve, pertanto, essere bilanciato da opportune compensazioni sugli altri comparti ambientali interessati dal progetto;

- f) occorre effettuare un monitoraggio, ad alta definizione temporale, delle polveri prodotte nella fase di cantiere;
- g) nell’ottica di ridurre la produzione di CO<sub>2</sub> da combustibili fossili risulta necessario dotarsi di una programmazione previsionale della graduale riduzione delle emissioni climalteranti necessaria per traguardare gli obiettivi comunitari;
- h) Riguardo la componente salute, si evidenzia una sostanziale complessità delle valutazioni dei profili di salute, in quanto lo studio di VIS presenta criticità non completamente superate con i riscontri forniti in sede di presentazione delle integrazioni. Il proponente, infatti, ha eseguito a livello tecnico quanto richiesto, per quanto riguarda la descrizione dei profili di salute *ante operam* e le stime di *Health Impact Assessment* tramite approccio epidemiologico. Risultano, però, carenti sia la definizione dei Comuni interessati dall’opera e le stime d’impatto, che i dati relativi agli indicatori epidemiologici sui ricoveri ospedalieri per i Comuni interessati dalle emissioni *post operam*. Relativamente all’indagine tossicologica, svolta dal proponente al fine di poter avere elementi di riferimento corretti per impostare le attività di monitoraggio ambientale e sanitario necessarie per la fase *post operam*, si ritengono necessarie integrazioni dell’indagine eco-tossicologica inserendo il test su embrioni di pesce *zebrafish* (*Dania rerio*) (OECD 236/2013) da condurre sulla matrice acqua superficiale e suolo (elutriato), in modo da ottenere informazioni a livelli trofici superiori e più significativi ai fini della prevenzione della salute umana. Il confronto fra gli scenari futuri, e gli scenari attuali, rivela un miglioramento trascurabile della qualità dell’aria della zona, che però conserva una certa criticità. Si sottolinea la necessità di un attento monitoraggio ambientale e sanitario che possa fornire i dati necessari a comprenderne puntualmente il reale impatto. La correlazione tra i dati ambientali, gli indicatori sanitari potrà, infatti, permettere con maggior precisione l’identificazione del quadro sanitario nelle condizioni di progetto. D’altra parte la conversione della centrale da carbone a gas dovrebbe portare ad una riduzione delle emissioni e quindi dell’impatto sul territorio e, di conseguenza, sulla salute, non solo per la conversione della centrale ma anche per la diminuzione dell’impatto ambientale conseguente alla eliminazione di emissioni dovute ad attività rilevanti come quelle del traffico di approvvigionamento del carbone e delle dispersioni dei cumuli di stoccaggio dello stesso, emissioni per le quali il proponente non stima l’attuale impatto;
- i) È prevista una significativa riduzione dei consumi d’acqua necessari per l’esercizio della centrale;
- j) È previsto il riutilizzo in sito delle terre e rocce scavate per la posa del metanodotto, previo accertamento dei requisiti attraverso la caratterizzazione, sulla base della norma di legge e del piano preliminare di utilizzo presentato;
- k) La rigenerazione territoriale ed ecologico – funzionale di parte significativa dell’area di centrale deve costituire la principale opera di compensazione e mitigazione dell’intervento previsto;

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

#### ESPRIME

**Parere positivo sulla compatibilità ambientale del progetto “Progetto di modifica della centrale termoelettrica di Monfalcone (GO)” presentato da A2A Energiefuture S.p.A., a condizione che la società proponente ottemperi alle condizioni ambientali impartite dal Ministero della Cultura con nota prot. 19014-P di data 03/06/2021 e dalla Regione Friuli Venezia Giulia con Deliberazione n. 679 del 03/05/2021, nonché alle seguenti condizioni ambientali:**

Condizione ambientale n. 1	
Macrofase	Ante – operam
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Qualità dell’aria / Mitigazioni

Oggetto della prescrizione	Il Proponente dovrà presentare un Piano di dismissione delle opere e strutture impiantistiche non direttamente asservibili al nuovo funzionamento a gas, che preveda di liberare, per lo meno, il fronte mare al fine di renderlo fruibile a nuovi insediamenti o attività.
Termine per l'avvio della Verifica d'Ottemperanza	Prima dell'avvio delle attività di cantiere
Ente vigilante	MITE
Enti coinvolti	Regione FVG – Comune Monfalcone

<b>Condizione ambientale n. 2</b>	
Macrofase	Ante – operam
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Mitigazioni / Compensazioni
Oggetto della prescrizione	<p>Al fine di mitigare e compensare gli impatti indotti, il proponente dovrà progettare e realizzare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) interventi di mitigazione, ricostituzione e miglioramento delle porzioni di territorio attraversati dal metanodotto, in funzione delle tipologie vegetazionali attraversate;</li> <li>b) Interventi di riordino bio-ecologico e strutturale e di contenimento delle specie invasive, con monitoraggio e manutenzione pluriennale;</li> <li>c) Interventi di compensazione tramite rigenerazione territoriale e possibile fruizione pubblica nell'area della centrale e nei corridoi retrostanti mediante connessione ecologica potenziale con gli ambiti naturalistici, paesaggistici e infrastrutturali esistenti e prevedendo un utilizzo del territorio improntato all'ecosostenibilità e alla rigenerazione ambientale. Tali interventi dovranno prestare particolare riferimento ai territori liberatisi dalla dismissione/smantellamento delle porzioni relative ai serbatoi, al carbonile, agli impianti giacenti sul fronte della banchina del Canale Valentinis (per una distanza non inferiore a 100 m dal filo banchina) e all'area degli impianti sportivi sottoutilizzata. Fermi restando i principi di cui sopra, qualora la condivisione con gli Enti territoriali interessati evidenzia l'esigenza di una diversa fruizione del territorio liberatosi, il progetto di rigenerazione così condiviso potrà far luogo del progetto di cui alla presente lettera.</li> </ul> <p>Il progetto delle opere di cui sopra, comprensivo di cronoprogramma vincolante, dovrà essere presentato al MiTE, per una sua approvazione, prima dell'inizio dei lavori di costruzione del nuovo impianto, a meno delle eventuali demolizioni/dismissioni/smantellamenti che potranno avvenire anche antecedentemente.</p>
Termine per l'avvio della Verifica d'Ottemperanza	Prima dell'avvio della fase di cantiere
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	ARPA FVG – Regione FVG – Comune di Monfalcone

<b>Condizione ambientale n. 3</b>	
Macrofase	Corso d'opera
Fase	Fase di cantiere
Ambito di applicazione	Mitigazioni / Compensazioni
Oggetto della prescrizione	Il proponente dovrà aggiornare il cronoprogramma dei lavori iniziando dalle operazioni di dismissione, bonifica e ripristino della parte del carbonile non necessaria a garantire l'eventuale funzionamento della centrale, ottimizzando gli spazi del carbone attualmente presente e liberando porzioni di territorio per il suo ripristino in coerenza con il progetto di rigenerazione ambientale di cui alla condizione ambientale n. 2.
Termine per l'avvio della Verifica d'Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	-

<b>Condizione ambientale n. 4</b>	
Macrofase	Post operam
Fase	Esercizio
Ambito di applicazione	Atmosfera
Oggetto della prescrizione	Con riferimento alle emissioni in atmosfera, si dovrà garantire, tramite rendicontazione in ogni anno solare, che l'emissione massica totale annua di tutti gli inquinanti prodotti dai processi di combustione della centrale per tutti i camini non sia superiore a quella autorizzata nell'attuale configurazione (AIA 2020), prevedendo, se necessaria un'ulteriore riduzione delle ore di attività dei nuovi impianti.
Termine per l'avvio della Verifica d'Ottemperanza	Entro il 1 febbraio di ogni anno
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	-

<b>Condizione ambientale n. 5</b>	
Macrofase	Post operam
Fase	Esercizio
Ambito di applicazione	Atmosfera



Oggetto della prescrizione	Il proponente dovrà redigere una relazione annuale, da presentare in ogni anno solare, che riporti la quantità di emissioni di CO <sub>2</sub> prodotte dalla centrale al fine di: a) evidenziare la loro graduale riduzione necessaria per raggiungere gli obiettivi comunitari; b) comunicare a tutti i portatori d'interesse l'impegno del proponente alla progressiva riduzione del consumo di combustibili fossili e conseguentemente del loro impatto locale e globale.
Termine per l'avvio della Verifica d'Ottemperanza	Entro il 1 febbraio di ogni anno
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	-

<b>Condizione ambientale n. 6</b>	
Macrofase	Post – operam
Fase	Fase di esercizio
Ambito di applicazione	Emissioni /Qualità dell'aria
Oggetto della prescrizione	Prima dell'entrata in funzione del Ciclo Combinato, il Proponente dovrà realizzare un sistema di monitoraggio in continuo dell'Ammoniaca alle emissioni e provvedere ad implementare le centraline della rete di qualità dell'aria interessate dalle ricadute della CTE con strumentazione per il monitoraggio in continuo per la determinazione delle concentrazioni in atmosfera di Ammoniaca, affidandola ad ARPA Friuli Venezia Giulia e provvedendo ai costi di acquisto, funzionamento, gestione e manutenzione della stessa.
Termine per l'avvio della Verifica d'Ottemperanza	Fase precedente la messa in esercizio
Ente vigilante	MITE
Enti coinvolti	ARPA Friuli Venezia Giulia

<b>Condizione ambientale n. 7</b>	
Macrofase	Corso d'opera
Fase	Fase di cantiere
Ambito di applicazione	Qualità dell'aria
Oggetto della prescrizione	Il Proponente dovrà presentare un piano per il monitoraggio delle polveri prodotte durante la fase di cantiere che preveda l'utilizzo di sistemi automatici di conteggio ottico delle particelle in continuo i cui dati possano essere tempestivamente valutati da un responsabile del monitoraggio ambientale, al

	fine di individuare anomalie nelle attività ed identificare prontamente azioni di mitigazione. Il posizionamento dei sistemi dovrà essere concordato con ARPA Friuli Venezia Giulia a cui si dovranno consegnare relazioni periodiche di detta attività di monitoraggio.
Termine per l'avvio della Verifica d'Ottemperanza	Presentazione della progettazione esecutiva
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	ARPA Friuli Venezia Giulia

<b>Condizione ambientale n. 8</b>	
Macrofase	Post – operam
Fase	Fase di esercizio
Ambito di applicazione	Salute
Oggetto della prescrizione	Valutazione Ecotossicologica: il Proponente dovrà attenersi a quanto indicato dall'ISS per la valutazione tossicologica in fase di monitoring, inserendo il test su embrioni di pesce zebrafish ( <i>Dania rerio</i> ) (OECD 236/2013) da condurre sulla matrice acqua superficiale e suolo (elutriato), in modo da ottenere informazioni a livelli trofici superiori e più significativi ai fini della prevenzione della salute umana. (Valutazioni integrazioni al Parere ISS (protocollo generale ISS AOO 27-04-2021 0016127).
Termine per l'avvio della Verifica d'Ottemperanza	Dopo 1 anno dall'entrata in esercizio e da ripetere ogni anno
Ente vigilante	Istituto Superiore di Sanità
Enti coinvolti	MiTE

<b>Condizione ambientale n. 9</b>	
Macrofase	Post – operam
Fase	Fase di esercizio
Ambito di applicazione	Salute
Oggetto della prescrizione	Il proponente dovrà effettuare uno studio epidemiologico a coorte storica secondo la metodologia descritta nel lavoro di Leogrande S. et al ( <i>Industrial air pollution and mortality in the Taranto area, Southern Italy: A difference-in-differences approach. Environmental Int.</i> 132, November 2019 PMID31398654). La coorte sarà ricostruita nel tempo attraverso l'anagrafe comunale dei Comuni su cui si esercita l'impatto della Centrale. Per ciascun individuo sarà ricostruita l'esposizione a partire dal 2000 attraverso i dati annuali sulle emissioni e la modellistica diffusionale che consideri anche la variabile meteo. Al fine dello studio, per ciascun individuo saranno valutati lo stato in vita, la mortalità per causa e i ricoveri ospedalieri per causa. Sarà

	valutato con modelli di <i>Cox hazard ratio</i> per le patologie d’interesse regolato per età e stato socioeconomico per variazione unitaria delle variabili di esposizione. Sarà anche valutato il trend temporale col metodo della “ <i>difference-in-differences</i> ” (DID). Il lavoro sarà effettuato con la collaborazione della ASL territoriale.
Termine per l’avvio della Verifica d’Ottemperanza	A 2 anni dall’entrata in esercizio della CTE e da ripetere dopo 5 anni.
Ente vigilante	Istituto Superiore di Sanità
Enti coinvolti	MiTE,

<b>Condizione ambientale n. 10</b>	
Macrofase	Ante – operam
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Suolo e sottosuolo
Oggetto della prescrizione	Il proponente dovrà eseguire la caratterizzazione preventiva dei materiali che saranno scavati per la posa del metanodotto, ai fini della verifica della sussistenza dei requisiti per il riutilizzo, procedendo sulla base della proposta del piano di caratterizzazione presentato nel piano preliminare di utilizzo e nel rispetto del DPR 120/2017, dunque individuando nuovi punti di campionamento ogni 500 m lineari di tracciato. Nel caso eventuale di accertata contaminazione, dovrà mitigare gli effetti ambientali aggiuntivi, derivanti dal necessario conferimento a discarica anche dei materiali di scavo, attraverso modalità da concertarsi con il Comune di Monfalcone.
Termine per l’avvio della Verifica d’Ottemperanza	Fase di progettazione esecutiva
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	ARPA Friuli Venezia Giulia, Comune di Monfalcone

<b>Condizione ambientale n. 11</b>	
Macrofase	Ante – operam
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Sottosuolo
Oggetto della prescrizione	Il proponente, nell'ambito dei previsti approfondimenti delle conoscenze geologiche e geotecniche del sito della centrale e del tracciato del metanodotto dovrà: a) prevedere la verifica dell’eventuale presenza di superfici di fagliazione superficiali nei siti di progetto;

	<p>b) sviluppare la progettazione delle opere fondazionali del sito di centrale in previsione del massimo potenziale energetico, considerata la presenza delle sorgenti sismogenetiche in area vasta, compresa la sorgente composita ITCS100 posta in corrispondenza del sito industriale;</p> <p>c) sviluppare la progettazione del metanodotto considerando i possibili effetti ambientali derivanti dall'eventuale rottura della tubazione;</p> <p>d) verificare la non interferenza delle attività di scavo per la posa delle fondazioni delle opere nel sito di centrale con le attività di bonifica presso il dismesso serbatoio S5, adeguando di conseguenza il cronoprogramma.</p>
Termine per l'avvio della Verifica d'Ottemperanza	Fase di progettazione esecutiva
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	ISPRA, ARPA Friuli Venezia Giulia

<b>Condizione ambientale n. 12</b>	
Macrofase	Ante-operam, in corso d'opera, post operam
Fase	Fase di progettazione esecutiva, fase di costruzione, esercizio
Ambito di applicazione	Acque superficiali e sotterranee
Oggetto della prescrizione	<p>Il proponente, sulla base degli esiti dei previsti approfondimenti idrogeologici lungo il tracciato del metanodotto, dovrà:</p> <p>a) verificare, attraverso idonea modellistica, le interferenze del tracciato con le acque superficiali e sotterranee, sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio e individuare, ove necessario, soluzioni mitigative o progettuali differenti;</p> <p>b) sviluppare un progetto di monitoraggio piezometrico, individuando interventi mitigativi efficaci nel caso durante il monitoraggio dovesse risultare uno scostamento significativo dalle previsioni del modello implementato;</p> <p>c) successivamente, accertare l'attendibilità delle previsioni modellistiche attraverso un monitoraggio che dovrà prolungarsi per almeno tre anni dalla conclusione dei lavori di posa del metanodotto.</p>
Termine per l'avvio della Verifica d'Ottemperanza	prima dell'avvio delle attività di cantiere
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	ARPA Friuli Venezia Giulia

Il Presidente della Commissione  
Cons. Massimiliano Atelli