

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE n. 1852 del 29 dicembre 2020

ENEL PRODUZIONE SPA Sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuove unità a gas per la Centrale Termoelettrica "Andrea Palladio" di Fusina (VE). Comune di localizzazione: Venezia (VE). Procedura di VIA statale (D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., L.R. 4/2016). Rif. MATTM ID 5147.

[Ambiente e beni ambientali]

Note per la trasparenza:

Con il presente provvedimento si esprime, per quanto di competenza nell'ambito del procedimento di VIA statale, parere favorevole in ordine alla compatibilità ambientale del progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuove unità a gas per la Centrale Termoelettrica "Andrea Palladio" di Fusina (VE) proposto da Enel Produzione SpA.

L'Assessore Gianpaolo E. Bottacin riferisce quanto segue.

Il proponente Enel Produzione SpA ha presentato al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare in data 24/02/2020 la richiesta di attivazione della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Mare e del Territorio ha effettuato l'avvio del procedimento, assunto agli atti di questa Amministrazione con prot. n. 135939 del 30/03/2020, e ha proceduto con la pubblicazione dell'avviso al pubblico, ai sensi dell'art. 24 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., sul sito web ministeriale.

L'istanza di VIA è stata acquisita dalla Regione del Veneto con il prot. n. 86859 del 24/02/2020 ai fini dell'espressione del parere previsto dal comma 3 dell'art. 24 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii e dall'art.19 della L.R. 4/2016.

In data 22/04/2020 Enel Produzione SpA ha presentato in Comitato Tecnico Regionale VIA il progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuove unità a gas per la Centrale Termoelettrica "Andrea Palladio" di Fusina.

Successivamente con nota del 07/07/2020 prot. n. 267766 il proponente ha inviato documentazione integrativa volontaria in approfondimento allo Studio delle ricadute delle emissioni in atmosfera.

Il Comune di Venezia ha inviato, al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e alla Regione del Veneto, le proprie osservazioni inerenti al progetto; il documento è stato acquisito in data 20/07/2020 con prot. 286574.

Conclusa l'istruttoria tecnica, il Comitato Tecnico Regionale V.I.A., ad unanimità dei presenti, ha espresso, per quanto di competenza nell'ambito del procedimento di VIA statale, parere favorevole n. 126 del 29/07/2020 (**Allegato A** del presente provvedimento) in ordine alla compatibilità ambientale del progetto esaminato, fatte salve tutte le considerazioni, chiarimenti ed approfondimenti utili, e puntualmente dettagliati al Capitolo 4 del succitato parere, i quali potranno arricchire il percorso di valutazione in ambito nazionale.

Vista la necessità di esprimere compiutamente ed in tempi utili il parere regionale endoprocedimentale nell'ambito del procedimento di VIA statale, gli esiti dell'istruttoria tecnica del Comitato Tecnico Regionale V.I.A. sono stati già anticipati al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare dal Presidente con nota prot. n. 328704 del 20/08/2020.

Si propone, pertanto, di prendere atto, facendolo proprio, del suddetto parere **Allegato A**, che forma parte integrante e sostanziale del presente provvedimento, e di trasmetterlo al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, quale parere regionale nella procedura statale di valutazione d'impatto ambientale.

Il relatore conclude la propria relazione e propone all'approvazione della Giunta regionale il seguente provvedimento.

UDITO il relatore, il quale dà atto che la struttura competente ha attestato, con i visti rilasciati a corredo del presente atto, l'avvenuta regolare istruttoria della pratica, anche in ordine alla compatibilità con la vigente legislazione statale e regionale, e che successivamente alla definizione di detta istruttoria non sono pervenute osservazioni in grado di pregiudicare l'approvazione del presente atto;

VISTO il D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.;

VISTO il D.Lgs. n. 104/2010;

VISTO il D.Lgs. n. 33/2013;

VISTO il D.L. n. 50/2017 come modificato dalla L. n. 96/2017;

VISTA la L.R. n. 4 del 18/02/2016;

VISTO l'art. 2 c. 2 della L.R. n. 54 del 31/12/2012;

VISTA la D.G.R. n. 1400/2017;

VISTO il Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 152 del 13/12/2016;

VISTO il verbale della seduta del Comitato Tecnico Regionale V.I.A. del 29/07/2020, approvato nella seduta del 05/08/2020;

VISTO il parere n. 126 del 29/07/2020, **Allegato A**, che forma parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;

delibera

1. di dare atto che le premesse costituiscono parte integrante del presente provvedimento;
2. di prendere atto, facendolo proprio, del parere n. 126 espresso dal Comitato Tecnico Regionale V.I.A. nella seduta del 29/07/2020, **Allegato A** al presente provvedimento, di cui forma parte integrante, in merito al progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuove unità a gas per la Centrale Termoelettrica "Andrea Palladio" di Fusina (VE) presentato da Enel Produzione SpA con sede legale in Viale Regina Margherita n. 125 - 00198 Roma;
3. di esprimere, ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. e della L.R. n. 4/2016, richiamate le premesse del presente provvedimento, parere favorevole in ordine alla compatibilità ambientale del progetto esaminato, fatte salve tutte le considerazioni, chiarimenti ed approfondimenti utili, e puntualmente dettagliati al Capitolo 4 del parere n. 126 espresso dal Comitato Tecnico Regionale V.I.A. nella seduta del 29/07/2020, di cui all'**Allegato A**, i quali potranno arricchire il percorso di valutazione in ambito nazionale;
4. di trasmettere il presente provvedimento, per il seguito di competenza, al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (Direzione Generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali - Divisione II - Sistemi di Valutazione Ambientale PEC dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it), al Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (Direzione Generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanea - Servizio V - Tutela del paesaggio PEC mbac-dg-abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it) e al Ministero dello Sviluppo Economico (Direzione Generale per il mercato elettrico, le rinnovabili e l'efficienza energetica, il nucleare - Divisione III - Produzione elettrica PEC dgmereen.div03@pec.mise.gov.it e Divisione IV - Impianti, infrastrutture e sistemi di rete PEC dgmereen.div04@pec.mise.gov.it);
5. di trasmettere il presente provvedimento a Enel Produzione SpA con sede legale in Viale Regina Margherita n. 125 - 00198 Roma PEC enelproduzione@pec.enel.it e di comunicare l'avvenuta adozione dello stesso alla Città Metropolitana di Venezia, al Comune di Venezia, al Comune di Mira, alla Direzione Generale dell'ARPAV, alla Soprintendenza belle arti e paesaggio per il Comune di Venezia e Laguna, all'azienda ULSS n. 3 Serenissima, all'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Settentrionale, all'OO.PP. Veneto Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia, all'Area regionale Sanità e Sociale, alla Direzione regionale Ricerca Innovazione ed Energia, alla Direzione regionale Pianificazione Territoriale e alla Direzione regionale Difesa del Suolo;
6. di dare atto che avverso il presente provvedimento, è ammesso ricorso giurisdizionale al Tribunale Amministrativo Regionale (TAR) oppure in via alternativa al Presidente della Repubblica, nei termini e con le modalità previste dal Decreto Legislativo n. 104/2010;
7. di dare atto che la presente deliberazione non comporta spesa a carico del bilancio regionale;
8. di incaricare la Direzione Ambiente dell'esecuzione del presente atto;
9. di dare atto che il presente provvedimento è soggetto a pubblicazione ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 14 marzo 2013, n. 33;
10. di pubblicare il presente provvedimento sul Bollettino Ufficiale della Regione Veneto.



REGIONE DEL VENETO
COMITATO TECNICO REGIONALE V. I. A.
(L.R. 18 febbraio 2016, n. 4)

Parere n. 126 del 29/07/2020

Oggetto: ENEL PRODUZIONE SPA

Sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuove unità a gas per la Centrale Termoelettrica "Andrea Palladio" di Fusina (VE).
Comune di localizzazione: Venezia (VE).
Procedura di VIA statale (D.Lgs. 152/2006, L.R. 4/2016).
Codice progetto n. I/2020.

1. PREMESSA AMMINISTRATIVA

Il proponente Enel Produzione Spa ha presentato al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare in data 24/02/2020 la richiesta di attivazione della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Mare e del Territorio ha effettuato l'avvio del procedimento, assunto agli atti di questa Amministrazione con prot. n. 135939 del 30/03/2020, e ha proceduto con la pubblicazione dell'avviso al pubblico, ai sensi dell'art. 24 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., sul sito web ministeriale.

L'istanza di VIA è stata acquisita dalla Regione del Veneto con il prot. n. 86859 del 24/02/2020 ai fini dell'espressione del parere previsto dal comma 3 dell'art. 24 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii e dall'art.19 della L.R. 4/2016.

Con note della Regione del Veneto del 16/4/2020 è stato richiesto al proponente:

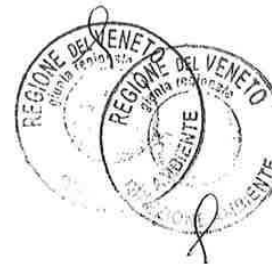
- con prot. n. 157365 l'ottemperanza a quanto disposto dall'art. 14 della L.R. 4/2016 per quanto riguarda la presentazione al Pubblico dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale del progetto;
- con prot. n. 158079 la presentazione del progetto al Comitato Tecnico Regionale VIA.

In data 22/04/2020 Enel Produzione spa ha presentato in Comitato Tecnico Regionale VIA il progetto di Sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuove unità a gas per la Centrale Termoelettrica "Andrea Palladio" di Fusina.

Successivamente con nota del 07/07/2020 prot. n. 267766 il proponente ha inviato documentazione integrativa volontaria in approfondimento allo Studio delle ricadute delle emissioni in atmosfera.

Il Comune di Venezia ha inviato, al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e alla Regione del Veneto, le proprie osservazioni inerenti al progetto; il documento è stato acquisito in data 20/07/2020 con prot. 286574.





2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

2.1 Localizzazione degli interventi

La Centrale termoelettrica "Andrea Palladio" è ubicata nel Comune di Venezia, in località Malcontenta, via dei Cantieri 5, al margine meridionale della zona industriale di Porto Marghera; confina a nord con il Canale Industriale Sud del Porto Industriale, ad ovest con un'area libera di proprietà della Società Slim Aluminium (ex ALCOA), a sud con la strada di accesso all'impianto, ad est con l'area dell'impianto comunale di depurazione delle acque, gestito dalla Società VERITAS.

2.2 Breve descrizione del progetto

La Centrale termoelettrica "Andrea Palladio" comprende n. 5 unità termoelettriche convenzionali, aventi una potenza lorda di:

- unità FS-1: 165 MW_e (entrata in servizio nel 1964);
- unità FS-2: 171 MW_e (entrata in servizio nel 1969);
- unità FS-3: 320 MW_e (entrata in servizio nel 1974);
- unità FS-4: 320 MW_e (entrata in servizio nel 1974);
- unità FS-5: 160 MW_e (entrata in servizio nel 1967) non in esercizio.

I gruppi 1+4 sono attrezzati per l'impiego di carbone, le unità 3,4 utilizzano anche una quota parte di CSS.

Il progetto prevede l'installazione di una nuova unità a gas, di taglia di circa 840 MW_e, nell'area di impianto attualmente occupata dall'unità 5 non più in esercizio, in sostituzione degli attuali gruppi alimentati a carbone (unità 1 e 2) e Carbone/CSS (unità 3 e 4).

Il proponente specifica che le nuove unità sono state progettate con i criteri più avanzati di efficienza e compatibilità ambientale e nel pieno rispetto delle Best Available techniques Reference Document (BRef) di settore.

Il progetto prevede una prima fase con l'esercizio della sola Turbina a Gas (funzionamento in ciclo aperto OCGT), utilizzando il camino di by-pass, con una potenza prodotta di circa 560 MW_e e una seconda fase con la possibilità di installare una Turbina a Vapore con potenza prodotta di circa 280 MW_e e quindi la chiusura del ciclo (funzionamento in ciclo chiuso CCGT).

L'intervallo di tempo compreso tra il ciclo aperto e l'avvio del ciclo combinato è stato assunto dal proponente pari a 24 mesi.

Con l'entrata in esercizio del OCGT i gruppi esistenti a carbone e carbone/CSS verranno posti fuori servizio.

2.3 Obiettivi del progetto

Il proponente illustra che il nuovo ciclo combinato presenta le caratteristiche tecniche/operative idonee per inserirsi nel contesto energetico nazionale ed europeo, nell'ottica di garantire la continua evoluzione e transizione energetica verso la riduzione della generazione elettrica da fonti maggiormente inquinanti, nell'ottica di traguardare gli obiettivi strategici di decarbonizzazione, e temperando la salvaguardia strutturale degli equilibri della rete elettrica.

Quanto sopra anche in relazione alla sempre maggiore penetrazione nello scenario elettrico della produzione da fonti di energia rinnovabili, caratterizzate dalla necessità di essere affiancate da sistemi di produzione/tecnologici stabili, efficienti, flessibili e funzionali ad assicurare l'affidabilità del sistema elettrico nazionale.

Il proponente evidenzia che il criterio guida del progetto di conversione della centrale è quello di preservare il più possibile la struttura impiantistica esistente e riutilizzare gli impianti ausiliari, migliorando le prestazioni ambientali ed incrementando sostanzialmente l'efficienza energetica. Ove possibile, favorire il recupero dei materiali in una logica di economia circolare.

In sintesi il proponente dichiara che il nuovo ciclo combinato, rispetto alla configurazione attuale autorizzata all'esercizio con Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) GAB-DEC-2008-0000248 del 25/11/2008, consentirà di:





- ridurre la potenza termica a circa 1350 MWt, a fronte di una potenza termica ad oggi installata di 2.862 MWt;
- diminuire la potenza elettrica di produzione (circa 840 MWe contro i 1.136 MWe attuali), raggiungendo un rendimento elettrico netto superiore al 60%, rispetto all'attuale 39% e riducendo contestualmente le emissioni di CO2 di oltre il 60%;
- ottenere una concentrazione di emissioni in atmosfera di NOx e CO sensibilmente inferiori ai valori attuali;
- azzerare le emissioni di SO2 e polveri.

3. DESCRIZIONE DEL S.I.A. (Studio Impatto Ambientale)

Per la redazione del SIA e sulla base dell'attuale orientamento legislativo, da parte del proponente sono stati considerati i seguenti quadri di riferimento:

- Quadro di Riferimento Programmatico
- Quadro di Riferimento Progettuale
- Quadro di Riferimento Ambientale

3.1 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Il proponente ha analizzato la coerenza del progetto con:

- Pianificazione e programmazione energetica (su scala europea, nazionale, regionale e comunale).
- Pianificazione e programmazione socio-economica (scala europea, nazionale e regionale).
- Strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica:
 - Piano territoriale regionale di coordinamento PTRC;
 - Piani Paesaggistici Regionali d'Ambito "Arco Costiero adriatico Laguna di Venezia e Delta Po" PPRA;
 - Piano d'Area della Laguna dell'Area Veneziana (PALAV);
 - Pianificazione territoriale di Coordinamento Provinciale della città Metropolitana di Venezia PTCP.
- Strumenti di pianificazione di interesse:
 - Siti di bonifica di interesse nazionale SIN;
 - Piano del Rischio Aeroportuale;
 - Piano regionale di gestione dei rifiuti;
 - Piano regionale di Tutela e risanamento dell'Aria;
 - Piano direttore 2000;
 - Piano tutela delle acque;
 - Piano di Gestione delle acque del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali;
 - Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (P.R.G.A.) del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali;
 - Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino Scolantenella Laguna di Venezia;
- Strumenti di programmazione e pianificazione locale:
 - Piano di Assetto Territoriale del Comune di Venezia;
 - Piano Regolatore Generale Comunale di Venezia e variante per Porto Marghera;
 - Piano Regolatore Portuale dell'Autorità Portuale di Venezia;
 - Piano di classificazione acustica del Comune di Venezia;
 - Strumenti di programmazione negoziata (Accordo di programma sulla chimica a Porto Marghera e accordo di programma per le bonifiche di porto Marghera);
- Regime vincolistico:
 - Patrimonio culturale (D.Lgs.42/2004)
 - Vincolo idrogeologico (R.D.L.n.3267/1923)
 - Rischio sismico;
 - Siti contaminati;
 - Incidenti rilevanti.





- Sistema delle aree protette e/o tutelate:
 - Aree protette;
 - Rete Natura 2000.

A conclusione della disamina dei piani e programmi che insistono sul territorio di interesse il proponente evidenzia l'assenza di evidenti elementi ostativi alla realizzazione del progetto e dichiara che *“non sono state individuate criticità relative ai vincoli territoriali, ambientali e paesaggistici derivanti dalla normativa comunitaria, nazionale, regionale, di bacino e locale insistenti sul territorio”*.

3.2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Il progetto prevede l'installazione di un ciclo combinato a gas, denominato FS-7, con una potenza di circa 840 MWe (1350MWt) nell'area di impianto attualmente occupata dall'unità 5 non più in esercizio, in sostituzione degli attuali gruppi alimentati a carbone (unità 1 e 2) e Carbone/CSS (unità 3 e 4).

Il progetto prevede essenzialmente:

- una turbina a gas dalla potenza nominale pari a circa 560MWe,
- una caldaia a tre livelli di pressione per il recupero dei gas di scarico,
- una turbina a vapore a condensazione della potenza di circa 280MWe.

Appena terminato il montaggio della turbina a gas e il relativo allacciamento alla rete, sarà possibile esercire in ciclo aperto tramite il camino di by-pass previsto per lo scopo.

Durante la prima fase di esercizio in ciclo aperto la potenza elettrica massima prodotta sarà di 560 MWe (funzionamento in ciclo aperto OCGT).

Nella seconda fase invece verrà installata la caldaia a recupero e la turbina a vapore, nonché il camino finale, che consentiranno l'esercizio in ciclo chiuso.

3.2.1 Prima fase: funzionamento in OCGT

Turbina a gas TG e camino di by pass:

Sarà installata una macchina di classe “H”, dotata di bruciatori DLN (Dry Low NOx) a basse emissioni di NOx, per contenere al massimo le emissioni.

La turbina sarà provvista di tutti gli ausiliari.

In uscita alla turbina a gas sarà installato un camino di by-pass per il funzionamento in ciclo aperto. Esso sarà realizzato in acciaio, con un diametro di circa 10 m e un'altezza non inferiore a 60 m. Il camino poggerà su una struttura di sostegno che include nella parte inferiore un “diverter damper” per consentire il passaggio da ciclo aperto a chiuso e viceversa nella configurazione finale.

Stazione gas e compressore

A seconda dell'effettiva pressione di consegna del gas dal metanodotto potrebbe risultare necessaria l'installazione di compressori gas, per elevare la pressione in arrivo dalla rete al valore richiesto dalla macchina. Ad oggi non se ne prevede la necessità; è stato tuttavia individuato uno spazio dedicato alla sua eventuale installazione.

La stazione gas esistente verrà modificata per prevedere lo stacco per il nuovo ciclo combinato e quello per alimentare la caldaia ausiliaria. Il gas naturale attraversa un primo stadio di filtrazione che ha lo scopo di eliminare le impurità più grossolane. Successivamente subirà un primo riscaldamento che ha lo scopo di compensare la caduta di temperatura conseguente la riduzione di pressione che ha luogo nelle valvole di regolazione poste a valle.

Sarà presente una linea di alimentazione del TG e una linea in parallelo destinata ad alimentare la caldaia ausiliaria, che ha una pressione di set diversa.

Sistema di raffreddamento ausiliari TG

Il sistema provvederà al raffreddamento degli ausiliari (es. alternatore e TG) mediante la circolazione di acqua demi in ciclo chiuso raffreddata tramite scambiatori di calore. Il circuito di raffreddamento sarà chiuso per cui non è previsto un consumo di acqua, che è necessaria solo al momento del primo





riempimento oppure come riempimento o integrazione a valle di una eventuale manutenzione. L'acqua di circolazione sarà opportunamente additivata con prodotti chimici alcalinizzanti e deossigenanti, allo scopo di evitare fenomeni corrosivi all'interno dei tubi e delle apparecchiature. Per il circuito di raffreddamento sarà utilizzata l'acqua della laguna. Verrà a tale scopo riutilizzata l'opera di presa esistente AL2 ed installate n. 2 nuove pompe nel canale di adduzione, la cui portata di 2900 m³/h (portata già dimensionata per il CCGT) è stata calcolata sulla base di una temperatura massima allo scarico in laguna di 35°C. Le pompe saranno precedute da una stazione di filtrazione.

Sistema di stoccaggio bombole H₂ e CO₂

Il sistema idrogeno sarà utilizzato nel raffreddamento del generatore della Turbina a Gas, mentre il sistema ad anidride carbonica verrà utilizzato in fase di manutenzione per spiazzare l'idrogeno prima di ogni intervento.

Ogni sistema comprenderà bombole di stoccaggio, depositate in apposite fosse, la stazione di laminazione e distribuzione, riscaldatori elettrici.

3.2.2 Seconda fase: chiusura del ciclo e funzionamento in CCGT

Generatore di vapore a recupero

I gas di scarico provenienti dalla turbina a gas saranno convogliati, tramite il diverter damper, all'interno del generatore di vapore a recupero (GVR) dove attraverseranno in sequenza i banchi di scambio termico. I fumi esausti saranno poi convogliati all'atmosfera attraverso il camino.

Il GVR sarà di tipo orizzontale o verticale (secondo lo standard del fornitore) e produrrà vapore surriscaldato a 3 livelli di pressione: AP, MP, LP (con degasatore integrato a seconda della tecnologia del fornitore) e risurriscaldatore.

Il GVR inoltre includerà un catalizzatore SCR, con iniezione di ammoniaca, per l'abbattimento delle emissioni NOx.

In uscita al GVR ci sarà una ciminiera, realizzata in acciaio, con un diametro di circa 8,5 m e un'altezza di circa 90 m. Il camino sarà di tipo self-standing senza bisogno del supporto di una struttura esterna.

Turbina a vapore

La Turbina a vapore (TV) sarà del tipo a 3 livelli di pressione con risurriscaldamento intermedio: il vapore, dopo aver attraversato il corpo di alta pressione, esce dalla TV e viene rimandato nel GVR per un ulteriore riscaldamento, consentendo un notevole innalzamento dell'efficienza del ciclo termico.

La turbina riceverà vapore BP dallo scarico della sezione MP e dal GVR e scaricherà il vapore esausto al condensatore ad acqua.

E' previsto anche un sistema di bypass al condensatore, dimensionato per il 100% della portata vapore, da utilizzare per le fasi di primo avviamento e in caso di anomalia della turbina a vapore.

La turbina sarà provvista di tutti gli ausiliari, sistema di controllo e protezione, da collegare/integrare con il DCS d'impianto, sistema di vibrazione e monitoraggio, sistema antincendio ecc.

Condensatore

Il vapore in uscita dalla sezione BP della turbina entrerà nel condensatore, dove il ciclo termico si chiude. Il nuovo condensatore sarà del tipo raffreddato ad acqua, in ciclo chiuso sulle torri evaporative esistenti e sarà completo dei relativi ausiliari.

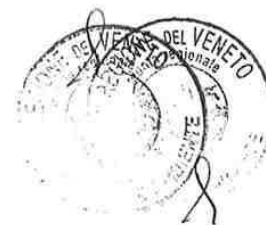
Circuito di raffreddamento su torre

Per il raffreddamento del condensatore e degli ausiliari verranno recuperate le torri esistenti, attualmente a servizio di FS1 e FS2 nei mesi estivi (maggio-ottobre). Nell'impianto futuro esse copriranno il carico termico per l'intero anno.

Generatore di vapore ausiliario

Verrà installata una nuova caldaia ausiliaria di potenza termica di 15 MW, per l'avviamento del ciclo combinato FS7, alimentata da gas naturale. La caldaia sarà dotata di un camino di altezza pari a circa 16 mt. Si prevede un utilizzo sporadico di questo sistema, limitato all'avviamento del nuovo gruppo.





3.2.3 Sistemi ausiliari

Saranno presenti presso l'installazione:

- l'impianto per l'acqua industriale
- l'impianto per la produzione di acqua demineralizzata
- il sistema di protezione antincendio
- l'impianto di produzione e distribuzione di aria compressa
- gli impianti di ventilazione e condizionamento
- il sistema di stoccaggio dell'ammoniaca.

3.2.4 Utilizzo e gestione delle acque

Approvvigionamenti idrici:

Acqua di mare

Nella fase OCGT il sistema provvederà al raffreddamento degli ausiliari (es.alternatore e TG) mediante la circolazione di acqua demi in ciclo chiuso raffreddata tramite scambiatori di calore.

Il circuito di raffreddamento sarà chiuso per cui non è previsto un consumo di acqua, necessaria solo al momento del primo riempimento oppure come riempimento o integrazione a valle di una eventuale manutenzione. Per il circuito di raffreddamento sarà utilizzata l'acqua della laguna. Verrà a tale scopo riutilizzata l'opera di presa AL2 esistente e installate n. 2 nuove pompe nel canale di adduzione, la cui portata di 2.900 m³/h è stata calcolata sulla base di una T_{max} allo scarico in laguna di 35°C.

Nella fase CCGT, per il raffreddamento del condensatore e degli ausiliari verranno recuperate le torri esistenti, attualmente a servizio di FS1 e FS2 nei mesi estivi. Nell'impianto futuro, esse copriranno il carico termico per l'intero anno.

Le torri saranno integrate con pompe acqua di raffreddamento degli ausiliari (turbina a vapore, caldaia a recupero e turbina a gas), portata indicativa di 2.900 m³/h, da installare nel bacino delle torri. In alternativa a quest'ultimo servizio, potranno essere utilizzare le pompe acqua di mare, già installate per la fase in ciclo aperto.

Acqua potabile

Gli usi dell'acqua potabile saranno i medesimi previsti attualmente, quali gli usi di carattere sanitario (servizi igienici, docce lava-occhi,etc.) e continuerà ad essere prelevata dall'acquedotto.

Acqua industriale

L'acqua continuerà ad essere prelevata da i serbatoi di stoccaggio esistenti, dove verranno posizionate nuove pompe a servizio del gruppo FS7. L'acqua industriale verrà consumata per usi interni a carattere discontinuo e con portate trascurabili.

Acqua demineralizzata

L'acqua demi sarà impiegata principalmente per il reintegro del ciclo termico ed in particolare:

- per il reintegro degli spurghi dei corpi cilindrici del nuovo GVR, al fine di mantenere costante la concentrazione salina dell'acqua negli evaporatori;
- per reintegrare la perdita continua di vapore saturo dalla torretta degasante del GVR;
- per reintegrare il vapore di sfiato durante l'avviamento del ciclo termico e altre perdite.

Il consumo medio continuo previsto per l'acqua demi sarà di circa 15-20 m³/h; verrà utilizzato l'impianto di produzione esistente e i 2 serbatoi di stoccaggio. Verranno inserite nuove pompe di rilancio.

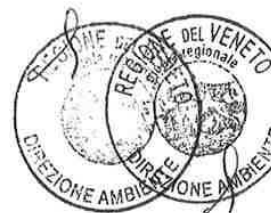
Scarichi idrici:

L'acqua meteorica verrà convogliata mediante una rete dedicata alla sezione oleosa dell'impianto ITAR. Le acque inquinabili da oli saranno inviate alla sezione oleosa dell'impianto ITAR. Alla sezione chimica dell'ITAR saranno invece inviati:

- spurghi condensa dai nuovi circuiti vapore (GVR, scambiatori di calore, ecc);
- acque meteoriche ricadenti su aree potenzialmente inquinabili da acidi e/o alcali.

I punti di scarico rimangono inalterati, con portate azzerate per l'acqua di raffreddamento dei condensatori e per gli spurghi di desolfurazione.





3.2.5 Aspirazione e trattamento delle emissioni in atmosfera

Nelle configurazioni di progetto le emissioni derivano essenzialmente dal camino della centrale. Le emissioni derivanti dalla nuova caldaia ausiliaria a gas metano, utilizzata nelle fasi di avviamento del ciclo combinato, saranno sporadiche.

Sia il camino di by pass, attivo nella fase di funzionamento in OCGT che per il camino principale previsto per il funzionamento in CCGT saranno provvisti di Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME) che misureranno in continuo i parametri temperatura, pressione, umidità, portata fumi e le concentrazioni degli inquinanti (NO_x e CO in fase OCGT e NO_x CO e NH₃ in fase CCGT).

I camini, in entrambe le configurazioni future avranno una portata pari a $4,15 \times 10^6$ Nm³/h (fumi normalizzati secchi al 15 NO_x%).

3.3 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Sulla base delle caratteristiche tipologiche e dimensionali del progetto e sulle specifiche caratteristiche del sito interessato dagli interventi, il proponente ha definito nel quadro di riferimento ambientale le componenti significative per la valutazione degli impatti, prendendo come riferimento la fase di cantiere e la fase di esercizio:

- atmosfera e qualità dell'aria
- ambiente idrico (acque superficiali e acque sotterranee)
- biodiversità (vegetazione e flora, fauna, ecosistemi e rete ecologica, patrimonio agroalimentare)
- clima acustico e vibrazionale
- paesaggio
- salute pubblica.

Dopo aver descritto e caratterizzato ciascuna componente in relazione al sito specifico in cui si trova l'installazione, il proponente ha analizzato le possibili interferenze del progetto con ciascuna di esse, evidenziando che i risultati delle analisi hanno confermato la compatibilità del progetto rispetto ad esse; ha infine proposto alcune misure di mitigazione per ridurre al minimo gli effetti ambientali negativi provocati durante le fasi di cantiere. Si riportano le principali conclusioni:

Atmosfera e qualità dell'aria

Gli interventi previsti consentiranno una riduzione sostanziale delle emissioni rispetto alla situazione attuale garantendo il rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente. Tutti i valori stimati nello studio modellistico rientrano abbondantemente all'interno dei limiti imposti dal D.lgs.155/2010, sia nella configurazione attuale che in quella di progetto. Anche i livelli critici posti a protezione della vegetazione, non vengono mai raggiunti per nessun inquinante. Gli impatti previsti sono migliorativi rispetto alla situazione attuale.

Gli impatti che potranno essere causati dalle emissioni di polveri generate in fase di cantiere sono da ritenersi non significativi, completamente reversibili e circoscritti all'area di intervento dentro il perimetro di centrale.

Sono inoltre previsti miglioramenti derivanti dall'assetto di progetto che porterà ad una sensibile riduzione di Nox e CO, azzeramento di SO₂ e polveri sia nei punti di massima ricaduta che dei valori medi all'interno del dominio.

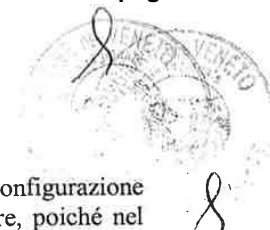
La realizzazione del progetto proposto consente inoltre, riducendo le emissioni di CO₂ di oltre 60%, di ottenere un beneficio nel contrastare il cambiamento climatico.

Ambiente idrico

Per quanto riguarda la fase di cantiere, il rischio legato allo sversamento di sostanze inquinanti stoccate e utilizzate sarà minimizzato dall'adozione, da parte delle imprese, di adeguati accorgimenti finalizzati allo stoccaggio di tali sostanze in sicurezza producendo quindi un'interferenza non significativa, temporanea e reversibile sulla componente idrica locale.

Nella fase di esercizio, poiché si prevede l'assenza di prelievo delle acque di mare per il raffreddamento del gruppo FS7, ne deriva che la nuova configurazione di progetto comporterà una





riduzione significativa dell'impatto ambientale sulla componente idrica rispetto alla configurazione autorizzata e, in particolare, sulle comunità animali e vegetali che la popolano. Inoltre, poiché nel nuovo assetto gli effluenti liquidi relativi allo scarico SR1 (acque di raffreddamento) verranno annullati a seguito della dismissione degli attuali gruppi, ne consegue che non si verificheranno impatti ambientali aggiuntivi rispetto alla configurazione autorizzata e, in particolare, sulle comunità animali e vegetali che la popolano.

Suolo e sottosuolo

Per quanto riguarda la fase di cantiere, le terre e rocce da scavo verranno riutilizzate per reinterri, riempimenti o rimodellazioni, miglioramenti fondiari o viari se idonei previa caratterizzazione ai sensi dell'art. 24 del D.P.R. n.120/2017. Tutto il terreno proveniente dalle attività di scavo nell'ambito dei lavori in progetto e non destinato al riutilizzo, perché avente caratteristiche geotecniche tali da non consentirne il riutilizzo e/o in quantità eccedente a quella destinabile al riutilizzo, sarà gestito come rifiuto e quindi trasportato e conferito in discariche o impianti di trattamento autorizzati.

L'impatto potenziale nella fase di cantiere relativo alla contaminazione delle acque sotterranee e l'interferenza con la falda idrica si ritiene potenzialmente basso, viste le modalità operative previste atte a minimizzare il rischio di eventuali incidenti (intesi come sversamenti accidentali).

In fase di esercizio, non è previsto un cambio di destinazione d'uso dei luoghi, l'impatto complessivo dell'opera risulta essere sostanzialmente trascurabile.

Biodiversità

Nella fase di cantiere, l'assenza nell'area interessata di valenze e l'opportuna gestione dei reflui prevista dal progetto rendono trascurabile l'entità del potenziale impatto legato all'inquinamento idrico, atmosferico e sonoro per le componenti vegetazione, flora, fauna e ecosistemi.

Lo stesso vale per la fase di esercizio che comporterà una riduzione delle emissioni idriche e atmosferiche. Anche per le emissioni acustiche, considerando che le aree sensibili afferenti ai Siti della Rete Natura 2000 presenti a sud e a est dell'impianto in progetto si collocano ad oltre 900m dall'area individuata per la realizzazione del nuovo impianto, e l'attuale clima acustico già presente nell'area di intervento, è possibile affermare che non si determineranno impatti significativi a carico della fauna.

Clima acustico e vibrazionale

Le analisi eseguite hanno evidenziato la piena compatibilità dell'opera con i limiti di legge in relazione all'inquinamento acustico.

I livelli assoluti di immissione risultano, in tutti i punti considerati, minori dei relativi limiti di zona, sia in periodo diurno che notturno. Inoltre, il criterio differenziale, valutato come differenza aritmetica tra il livello di emissione post operam e l'analogo valore ante operam presso i punti rappresentativi dei ricettori risulterà ovunque minore del limite più restrittivo applicabile. Anche l'impatto delle fasi realizzative, valutato puntualmente per quelle di preparazione del sito e di scavo, ritenute più critiche, risulterà contenuto presso i ricettori e tale da non alterare significativamente la rumorosità dei luoghi. Eventuali circoscritte fasi realizzative con lavorazioni rumorose potranno essere gestite con lo strumento della richiesta di deroga al rispetto dei limiti per attività a carattere temporaneo, da inoltrare, secondo le modalità stabilite, all'Amministrazione Comunale competente.

Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

L'impatto sull'esposizione della popolazione alle radiazioni ionizzanti e non ionizzanti è migliorativo rispetto al già trascurabile impatto dovuto all'assetto attuale.

Paesaggio

Gli interventi proposti non comporteranno una modificazione significativa nell'ambito del paesaggio analizzato. Le opere in progetto risultano essere pienamente compatibili con gli obiettivi di qualità paesaggistica contenuti nei piani urbanistici e territoriali.

Per quanto riguarda la fase di cantiere, l'impatto sarà limitato dal fatto che l'area di intervento è contenuta all'interno del recinto della Centrale e i mezzi potranno utilizzare la strada di accesso alla zona industriale senza interferire con il traffico dei residenti.

Per quanto riguarda la fase di esercizio il progetto proposto sarà posizionato all'interno del perimetro di Centrale, localizzato in un'area industriale all'interno dell'area industriale di Marghera, inoltre saranno riutilizzate strutture esistenti.





Salute pubblica

Il progetto proposto sarà posizionato all'interno del perimetro di Centrale e gli interventi di realizzazione saranno limitati al confine attuale della Centrale. Le principali fonti di rischio per la salute pubblica sono costituite, per la tipologia di progetto in esame, prevalentemente dall'inquinamento acustico e da quello atmosferico. Per quanto riguarda l'inquinamento atmosferico, il progetto produrrà una sostanziale diminuzione delle emissioni di inquinanti rispetto alla situazione attuale con conseguenze benefiche sulla salute pubblica.

L'opera risulta pienamente compatibile con i limiti di legge relativi all'inquinamento acustico generando un conseguente impatto trascurabile sulla salute pubblica della popolazione.

A completamento dell'analisi di compatibilità ambientale e a partire dal piano di Monitoraggio e Controllo vigente e approvato con l'Autorizzazione Integrata Ambientale attuale, il proponente ha elaborato un documento denominato "Piano di monitoraggio ambientale".

4 CONSIDERAZIONI e VALUTAZIONI

4.1 QUADRO PROGRAMMATICO

L'opera si inserisce nel sistema di programmazione europeo che pone come obiettivi principali la riduzione dei consumi elettrici, l'incremento della produzione delle energie rinnovabili, la riduzione del ricorso alle fonti fossili e la riduzione delle emissioni di gas serra. In tale ambito si è inserita la politica energetica nazionale che ha sviluppato la propria strategia finalizzata a garantire sicurezza e flessibilità al sistema di produzione e distribuzione dell'energia elettrica e a ridurre le emissioni in atmosfera mediante la decarbonizzazione delle centrali elettriche.

4.2 QUADRO PROGETTUALE

4.2.1 Applicazione delle BAT

L'installazione risulta riconducibile al punto 1.1 dell'Allegato VIII alla parte II del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e pertanto si ritengono applicabili le BAT di cui alla Decisione di Esecuzione (UE) 2017/1442 relative ai grandi impianti di combustione.

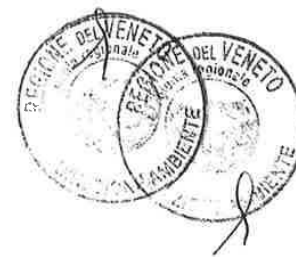
L'art. 5 comma 1 lett. 1-ter) del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. definisce le migliori tecniche disponibili (best available techniques- BAT) quali *"la più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione e delle altre condizioni di autorizzazione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso"*. Secondo i principi della direttiva 2010/75/UE, le migliori tecniche disponibili considerano le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto e sono individuate come le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso. La stessa direttiva, per tenere conto dei progressi delle migliori tecniche disponibili prevede l'aggiornamento periodico dei documenti di riferimento per le BAT e prevede che tali documenti costituiscano il riferimento per la definizione delle condizioni delle Autorizzazioni Integrate Ambientali.

Il proponente ha illustrato le modalità di applicazione di tutte le Migliori Tecniche Disponibili previste dal succitato documento; si ritiene pertanto che il rispetto di tali BAT, ed in particolare dei BAT-AEL che costituiranno il punto di riferimento per il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, sia garanzia che l'installazione riduca le emissioni e gli impatti sull'ambiente nel suo complesso.

4.2.2 Emissioni in atmosfera

Si riporta un confronto tra le emissioni massiche annue degli inquinanti della Centrale nello scenario autorizzato dall'AIA vigente e quelle nella configurazione di Progetto.





Inquinante	Stato di Progetto kg/h	Stato attuale autorizzato (AIA) kg/h
NOx	41,6	660
CO	124	140,6
NH3	20,8	16,5
SO2	-	660
PTS	-	66

Si evidenziano alcune considerazioni:

- le concentrazioni degli inquinanti previsti a camino rispettano quanto previsto dalle BATC di settore;
- nella configurazione di progetto è previsto un azzeramento di emissione di polveri e SO₂, una diminuzione di CO e una sensibile diminuzione di NO_x;
- relativamente all'aumento delle emissioni di NH₃ il proponente dichiara che le stesse verranno contenute tramite un sistema di controllo avanzato che consentirà dei livelli emissivi molto inferiori rispetto a quelli indicati in tabella;
- nella configurazione attuale inoltre sono presenti punti di emissioni di polveri provenienti da sfiati di silos, che in parte verranno dismessi nelle configurazioni future.

4.2.3 Gestione delle acque

Dal confronto tra il bilancio idrico nello stato di fatto e nella situazione di progetto (eventualmente inserire) presentato dal proponente emerge che sia nella fase OCGT che nella fase CCGT verranno utilizzati sistemi di raffreddamento a ciclo chiuso, pertanto il prelievo di acqua di laguna e il relativo scarico di acqua riscaldata in laguna subiranno una notevole diminuzione rispetto alla situazione attualmente autorizzata. In particolare si passa da un utilizzo di 100800 m³/h a un utilizzo massimo previsto di 2900 m³/h.

Il gestore dichiara di aver valutato il quantitativo di modo da assicurare una temperatura allo scarico di 35°C.

4.3 QUADRO AMBIENTALE

4.3.1 Aria

Il proponente ha effettuato la simulazione modellistica considerando l'arco temporale dal 2013 al 2015 (3 anni), con un passo di griglia di 500 m per un'area di 18.5 x 18.5 km².

Le sostanze considerate ai fini modellistici in emissione dalla Centrale di Fusina per lo scenario attuale sono il biossido di zolfo (SO₂), gli ossidi di azoto (NO_x), le polveri (PM₁₀ e PM_{2.5}) ed il monossido di carbonio (CO), mentre per gli scenari di progetto sono gli ossidi di azoto ed il monossido di carbonio. Le simulazioni tengono inoltre conto delle polveri prodotte durante il trasporto delle masse d'aria a seguito della trasformazione di SO₂ (ove presente) in solfati e di NO_x in nitrati (particolato secondario).

Le simulazioni eseguite considerano 3 scenari: stato attuale, fase 1 (ciclo aperto) e fase 2 (ciclo combinato). L'input del modello è per lo stato attuale il seguente (tabelle ricavate dagli allegati al SIA):





Tabella 4.2.6 – Scenario attuale. Caratteristiche geometriche delle ciminiere.

Gruppo	Ciminiera				
	Coordinate WGS84 - UTM 32		Base	Altezza	Diametro del condotto emissivo
	Est km	Nord km			
FS1	754.086	5'035.971	2.65	65	4.5
FS2	754.037	5'035.970	2.65	90	4.0
FS3	753.879	5'036.009	2.65	150	6.5
FS4					

Tabella 4.2.7 – Scenario attuale. Caratteristiche dei fumi allo sbocco.

Gruppo	Parametri fisici allo sbocco dei Fumi				Valori di concentrazioni all'emissione				
	Temperatura	Velocità	Portata ⁽¹⁾	O ₂ Rif	SO ₂ ⁽²⁾	NO _x ⁽³⁾	NH ₃ ⁽⁴⁾	CO ⁽⁵⁾	PTS ⁽⁶⁾
	°C	m/s	Nm ³ /h	%	mg/Nm ³				
FS1	96.2	20.3	600'000	6	200 ⁽⁷⁾	200 ⁽⁸⁾	5 ⁽⁹⁾	30 ⁽¹¹⁾	20 ⁽¹³⁾
FS2	95.8	26.3	620'000	6	200 ⁽⁷⁾	200 ⁽⁸⁾	5 ⁽⁹⁾	30 ⁽¹¹⁾	20 ⁽¹³⁾
FS3	101.6	33.5	2'080'000	6	200 ⁽⁷⁾	200 ⁽⁸⁾	5 ⁽¹⁰⁾	50 ⁽¹²⁾	20 ⁽¹³⁾
FS4					200 ⁽⁷⁾	200 ⁽⁸⁾	5 ⁽¹⁰⁾	50 ⁽¹²⁾	20 ⁽¹³⁾

⁽¹⁾ Portata in condizioni normalizzate: temperatura di 273.15 K, pressione di 101.3 kPa, percentuale di ossigeno alle condizioni di riferimento per tipologia di combustibile, con detrazione del vapore acqueo (quindi secca)

⁽²⁾ BAT per SO_x 10-130 mg/Nm³ per periodo di riferimento annuale
25-205 mg/Nm³ per periodo di riferimento giornaliero

⁽³⁾ BAT per NO_x 65-150 mg/Nm³ per periodo di riferimento annuale
85-200 mg/Nm³ per periodo di riferimento giornaliero

⁽⁴⁾ BAT per NH₃ 3-10 mg/Nm³ per periodo di riferimento annuale

⁽⁵⁾ BAT per CO 5-100 mg/Nm³ per periodo di riferimento annuale

⁽⁶⁾ BAT per PTS 2-12 mg/Nm³ per periodo di riferimento annuale
3-20 mg/Nm³ per periodo di riferimento giornaliero

⁽⁷⁾ Limite attuale autorizzato per SO_x, per funzionamento a carbone (185 mg/Nm³ per funzionamento a carbone/CSS) periodo di riferimento mensile

⁽⁸⁾ Limite attuale autorizzato per NO_x, periodo di riferimento mensile

⁽⁹⁾ Limite attuale autorizzato per NH₃, periodo di riferimento semestrale per funzionamento a carbone (giornaliero per funzionamento a carbone/CSS)

⁽¹⁰⁾ Limite attuale autorizzato per NH₃, periodo di riferimento annuale per funzionamento a carbone (giornaliero per funzionamento a carbone/CSS)

⁽¹¹⁾ Limite attuale autorizzato per CO, per funzionamento a carbone (50 mg/Nm³ per funzionamento a carbone/CSS) periodo di riferimento mensile

⁽¹²⁾ Limite attuale autorizzato per CO, periodo di riferimento mensile

⁽¹³⁾ Limite attuale autorizzato per PTS, per funzionamento a carbone (19 mg/Nm³ per funzionamento a carbone/CSS) periodo di riferimento mensile

Gli assetti di progetto simulati prevedono il funzionamento solo del nuovo gruppo denominato FS7 e la messa fuori servizio dei gruppi FS1, FS2, FS3, FS4 e FS5. Nella fase 1 il nuovo gruppo opererà a ciclo aperto, nella fase 2 a ciclo combinato.

Le coordinate delle ciminiere associate ai gruppi attivi e le relative caratteristiche geometriche sono riportate in Tabella 4.2.8. In Tabella 4.2.9 sono riportati invece i parametri fisici dei fumi allo sbocco delle ciminiere e i valori di concentrazione all'emissione proposti nel pieno rispetto delle Best Available techniques Reference document (BRef) di settore.



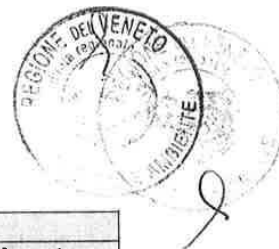


Tabella 4.2.8 – Scenario di progetto. Caratteristiche geometriche delle ciminiere.

Gruppo	Ciminiera				
	Coordinate WGS84 - UTM 32		Base	Altezza	Diametro del condotto emissivo
	Est	Nord			
	km	km	m s.l.m.	M	M
Fase 1					
FS7-bypass	754.370	5'036.213	2.65	60	10.0
Fase 2					
FS7	754.397	5'036.265	2.65	90	8.5

Tabella 4.2.9 – Scenario di progetto. Caratteristiche dei fumi allo sbocco.

Gruppo	Parametri fisici allo sbocco dei Fumi				Valori di concentrazioni proposti all'emissione				
	Temperatura	Velocità	Portata ⁽¹⁾	O ₂ Rif	SO ₂	NO _x ⁽²⁾	NH ₃ ⁽³⁾	CO ⁽⁴⁾	PTS
	°C	m/s	Nm ³ /h	%	mg/Nm ³				
Fase 1									
FS7-bypass	680.0	40.0	4'150'000	15	---	30 ⁽⁵⁾	---	30 ⁽⁶⁾	---
Fase 2									
FS7	80.0	20.0	4'150'000	15	---	10 ⁽⁵⁾	5 ⁽⁶⁾	30 ⁽⁶⁾	---
⁽¹⁾ Portata in condizioni normalizzate: temperatura di 273.15 K, pressione di 101.3 kPa, percentuale di ossigeno alle condizioni di riferimento per tipologia di combustibile, con detrazione del vapore acqueo (quindi secca) ⁽²⁾ BAT per NO _x - OCGT (FS7-bypass): 15-35 mg/Nm ³ per periodo di riferimento annuale 25-50 mg/Nm ³ per periodo di riferimento giornaliero - CCGT (FS7): 10-30 mg/Nm ³ per periodo di riferimento annuale 15-40 mg/Nm ³ per periodo di riferimento giornaliero ⁽³⁾ BAT per NH ₃ - CCGT (FS7): 3-10 mg/Nm ³ per periodo di riferimento annuale ⁽⁴⁾ BAT per CO - OCGT (FS7 bypass): 5-40 mg/Nm ³ per periodo di riferimento annuale - CCGT (FS7): 5-30 mg/Nm ³ per periodo di riferimento annuale ⁽⁵⁾ Performance attesa per periodo di riferimento giornaliero ⁽⁶⁾ Performance attesa per periodo di riferimento annuale									

Sono stati riportati gli output modellistici per il punto di massimo del dominio e per i ricettori che la ditta ha individuato “in corrispondenza dei centri abitati ISTAT (periodo di riferimento 2011) assunti quali recettori sensibili essendo rappresentativi dei luoghi a maggiore densità abitativa” su base ISTAT.

Lo scenario emissivo rappresentato dalla documentazione, rispettivamente per la fase 1 e per la fase 2 confrontato con lo stato attuale, comporta una decisa e significativa riduzione delle emissioni nell'area oggetto di valutazione. Pertanto il progetto porterà certamente un miglioramento ambientale significativo.

Dal punto di vista della metodologia scelta, si intende precisare però quanto segue:

- in relazione alla scelta degli input si osserva che l'input modellistico utilizzato considera l'emissione di un camino, sia per la fase 1 che fase 2 e non risultano ulteriori camini significativi da ricomprendere nello studio modellistico; è presente infatti una caldaia alimentata a metano pari a 15 MW utilizzata in caso di avviamento o di emergenza e solo per poche ore all'anno; pertanto è condivisibile la scelta non considerarla nella stima delle ricadute;
- per la fase 2 il proponente ha utilizzato in input al modello un valore di NO_x pari a 10 mg/Nm³ come valore di “performance attesa per periodo di riferimento giornaliero”; si evidenzia come tale dato sia minore del valore più basso delle BAT-AEL considerate per il tipo di processo a ciclo





chiuso e che pertanto anche le valutazioni ambientali effettuate dal gruppo istruttorio si siano basate su quanto dichiarato dal proponente; si evidenzia che nelle integrazioni di luglio 2020 il proponente precisa che è attesa una performance emissiva oraria dell'impianto di 35 mg/Nm³ per gli NO_x e 35 mg/Nm³ per il CO nell'assetto a ciclo aperto (OCGT) e di 15 mg/Nm³ per gli NO_x e 35 mg/Nm³ per il CO nell'assetto a ciclo chiuso CCGT; rimangono valide le performance attese su base giornaliera pari a 30 mg/Nm³ per il NO_x e 30 mg/Nm³ il CO per la fase OCGT e 10 mg/Nm³ (NO_x) e 30 mg/Nm³ (CO). Si precisa che l'input modellistico utilizzato per il calcolo delle ricadute è pari a 10 mg/Nm³ per NO_x su base giornaliera. Sarebbe stato più cautelativo utilizzare un valore orario pari a 15 mg/Nm³ per l'NO_x in modo da poterlo confrontare con il limite orario dell'NO_x previsto dal D.Lgs 155/10; utilizzando 10 mg/Nm³ potrebbe esserci una leggera sottostima, limitatamente al confronto con il valore orario di NO₂ previsto dal D.Lgs 155/10;

- in riferimento ai ricettori individuati per la stima delle ricadute, sarebbe stato auspicabile che il proponente avesse individuato dei ricettori sensibili più prossimi all'area di studio, anche con attenzione a edifici come scuole, ospedali o abitazioni più esposte alle ricadute dell'impianto in modo da valutarne più dettagliatamente le ricadute nei pressi della sorgente emissiva.

Il proponente, a seguito di quanto chiesto in seno alla presentazione in comitato VIA regionale, precisa con le integrazioni di luglio 2020 che *“non si è ritenuto di annoverare gli altri comuni limitrofi allo stabilimento tra quelli ad impatto significativo, benchè interessati dalla ricadute, in considerazioni delle concentrazioni estremamente basse rispetto ai limiti imposti dal D.Lgs 155/2010”*. Tuttavia lo stesso proponente dichiara che *“approfondendo l'analisi della concentrazione oraria di NO₂ superata 18 volte per anno civile, la simulazione modellistica identifica nel territorio due aree distinte con ricadute maggiori del 5% del corrispondente valore limite (visibili in Tavola AL-05.p1 e Tavola AL-05.p2, rispettivamente per lo scenario di progetto in fase 1 e in fase 2). La prima è localizzata a Nord Ovest dell'impianto ed è interamente interna al perimetro della Zona Industriale di porto Marghera. La seconda, in cui è compreso il punto di massima ricaduta, è localizzata a Sud dell'impianto, in comune di Mira, in aree in cui non sono presenti centri abitati”*.

Partendo dalla Linea Guida ANPA del 2001 *“Linee Guida V.I.A. Parte Generale, ANPA Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, 18 giugno 2001”* e in assenza di criteri nazionali normativamente espressi, in Regione Veneto la metodologia utilizzata di prassi e condivisa con ARPAV, è quella di considerare l'impatto di una fonte di emissione *“significativo”* se è superiore al 5% del valore limite fissato dal D.Lgs 155/10.

Nel caso in esame l'unico valore superiore al 5% del valore limite fissato dal D.Lgs 155/10 risulterebbe la concentrazione oraria di NO₂ superata 18 volte per anno civile con valori pari al 7% nello scenario di ciclo aperto e 6,1% nello scenario a ciclo chiuso.

Si evidenzia che i valori sono molto prossimi al valore soglia del 5% e migliorativi rispetto alla situazione attuale, pertanto ambientamenti accettabili. Tuttavia tali condizioni ricadono nel territorio comunale di Mira, anche se nelle aree interessate non sono presenti centri abitati come indicato dallo stesso proponente.

4.3.2 Sito Interesse Nazionale

Pur rilevando che nell'area in cui sarà localizzato l'impianto non sono state evidenziate contaminazioni della falda si ritiene che debbano essere seguite le specifiche indicazioni individuate nell'ambito dell'Accordo di Programma *“Modalità di intervento di bonifica e di messa in sicurezza dei suoli e delle acque di falda. Accordo di Programma 16/04/2012 – Art. 5, comma 5”* per la bonifica e la riqualificazione ambientale del SIN di Venezia – Porto Marghera, inerenti alle tipologie e alle modalità di realizzazione delle fondazioni profonde, al fine di evitare che si possano innescare percorsi di filtrazione verticale che consentano la migrazione della contaminazione tra i diversi sistemi di falda che interessano l'area.

Si ritiene pertanto opportuno che in fase di progettazione esecutiva il proponente di atto del pieno rispetto dell'applicazione di quanto previsto dal suddetto Accordo di Programma.





4.3.3 Gestione terre e rocce da scavo

Con riferimento al *“Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti (ai sensi dell’art. 24 del D.P.R. 120/2017)”* si ritiene condivisibile la proposta di caratterizzazione presentata, relativamente sia al numero e al posizionamento dei sondaggi previsti, sia alla lista di analiti da ricercare.

Ai sensi dell’art. 24, comma 4, lettera b, del DPR n. 120/2017, successivamente alla caratterizzazione e prima dell’inizio dei lavori, dovrà essere redatto un apposito progetto con definite:

- le volumetrie definitive di scavo delle terre e rocce;
- la quantità delle terre e rocce da riutilizzare;
- la collocazione e durata dei depositi delle terre e rocce da scavo;
- la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.

Nel caso in cui dovessero rilevarsi contaminazioni non previste nelle terre e rocce da scavo, dovrà essere valutata la necessità di caratterizzare il sedime dell’eventuale deposito, sulla base delle caratteristiche dello stesso

4.3.4 Acque

La ditta prevede, con il nuovo assetto impiantistico, di minimizzare l’utilizzo di acqua e di conseguenza anche le quantità scaricate.

Nella fase a ciclo aperto, la ditta chiede la possibilità di poter mantenere una quota di acqua, pari a 2900 m³/h, da utilizzare e scaricare a 35°C. Per tale scarico l’autorizzazione dovrà prevedere il rispetto del limite del ΔT di 3°C a 100 m dallo scarico, così come previsto dagli obiettivi di qualità per la Laguna fissati dal D.M. 23/04/1998.

Si evidenzia inoltre che risulta opportuno che l’autorizzazione preveda che in caso di evento incidentale il proponente dia tempestivamente comunicazione anche all’Ente gestore dell’impianto di depurazione, al fine di evitare un eventuale sversamento di inquinanti nelle matrici ambientali (acqua o suolo).

Sarebbe inoltre opportuno che il proponente desse evidenza della presenza nel sito di un idoneo volume di stoccaggio delle acque di spegnimento in caso di incendio.

4.3.5 Agenti fisici

4.3.5.1 Inquinamento acustico

Per quanto riguarda la valutazione dello stato ante operam, il proponente utilizza le misure eseguite nel 2018 con il funzionamento delle unità FS1 ÷ FS4 e le misure eseguite sempre nel giugno 2018 con l’esercizio della sola FS1. Tali sorgenti non saranno più presenti quando entrerà in funzione il nuovo impianto, quindi al fine della valutazione ante-operam, nonché della valutazione del rumore residuo, dovranno essere eseguite nuove misurazioni con l’impianto esistente non attivo. Si ritiene auspicabile che, per una completa caratterizzazione del clima acustico, vengano eseguiti monitoraggi continuativi di più giorni, comprensivi di giorni festivi e prefestivi, al fine di tenere in considerazione eventuali fluttuazioni/variazioni nel tempo dei livelli ambientali della zona.

La valutazione previsionale dei livelli sonori introdotti nell’ambiente dai nuovi impianti dovrebbe tener conto, oltre che dei limiti di zona stabiliti dalla classificazione acustica del Comune di Venezia, anche dei limiti differenziali in corrispondenza dei ricettori abitativi o assimilabili non inseriti in classe acustica VI. Il DM 11/12/96 ne esclude infatti l’applicabilità solo per gli impianti a ciclo continuo esistenti all’entrata in vigore dello stesso.

Pertanto si ritiene di proporre all’Autorità Competente, per una completa valutazione, che il proponente:





- documenti i livelli di rumore residuo mediante monitoraggio dei livelli sonori in periodo diurno e in periodo notturno nelle condizioni fermata dell'impianto, con monitoraggi prolungati finalizzati a valutare eventuali fluttuazioni/variazioni nel tempo dei livelli ambientali della zona;
- integri la valutazione previsionale di impatto acustico con la valutazione dei livelli differenziali in corrispondenza dei ricettori abitativi o assimilabili, non inseriti in classe acustica VI, a partire dai livelli di rumore residuo ottenuti. I risultati delle valutazioni dovranno essere corredati dell'incertezza: il rispetto del limite si intende dimostrato quando il livello sonoro, sommato all'incertezza (valutata con livelli di probabilità del 95 %), risulta inferiore al limite.

4.3.5.2 Inquinamento luminoso

L'aspetto delle Radiazioni luminose dello Studio di Impatto Ambientale riporta indicazioni solo qualitative in merito agli impianti da realizzare per l'illuminazione delle aree esterne, insufficienti a garantire che questi saranno conformi a quanto stabilito dalla Legge regionale n. 17/09 "Nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici". Pertanto il proponente dovrà predisporre il progetto illuminotecnico attestante la conformità alla legge regionale 17/09 degli impianti di illuminazione esterna di nuova realizzazione.

All'articolo 9 la legge definisce i requisiti illuminotecnici a cui devono conformarsi gli impianti di illuminazione esterna, pubblici e privati da realizzarsi o realizzati dopo l'entrata in vigore della legge. Per questi impianti dev'essere predisposto un progetto illuminotecnico, redatto secondo le indicazioni dell'articolo 7, che ne dimostri la conformità a detti requisiti. Gli impianti esistenti dovranno pertanto essere sottoposti a verifica di conformità alla legge regionale 17/09. Per gli impianti realizzati prima dell'entrata in vigore della legge, in caso di non conformità, è prevista la modifica dell'inclinazione degli apparecchi secondo angoli prossimi all'orizzonte, con inserimento di schermi paraluce atti a limitare l'emissione luminosa oltre i novanta gradi.

Pertanto si ritiene di proporre all'Autorità Competente che il proponente fornisca, prima del rilascio dell'autorizzazione, una relazione tecnica che dia evidenza della verifica di conformità degli impianti di illuminazione esistenti.

4.3.5.3 Inquinamento elettromagnetico

Nella documentazione il proponente accenna a modifiche dell'opera di interconnessione con la rete esterna in alta tensione; non è chiaro se ciò comporterà cambiamenti negli elettrodotti, e nelle loro fasce di rispetto, anche all'esterno del perimetro della centrale.

Nell'area interessata dai lavori di demolizione e costruzione sono presenti due cavi interrati TERNA ad alta tensione che dovranno essere preservati; nella planimetria e nella documentazione è riportato parte del loro tracciato, ma i valori di tensione indicati sono discordanti (132 kV o 220 kV).

In generale, non sono forniti dati tecnici e DPA/fasce di rispetto degli elettrodotti all'interno dell'area di proprietà della centrale, né per gli esistenti né per quelli che saranno realizzati/modificati. A tal proposito si precisa che nella definizione della Legge 22 febbraio 2001, n. 36 elettrodotto "è l'insieme delle linee elettriche, delle sottostazioni e delle cabine di trasformazione" non escludendo le strutture interne alla centrale.

Per garantire il rispetto dei limiti di legge non è sufficiente affermare che l'induzione magnetica sarà più bassa perché le correnti circolanti nei conduttori saranno minori. Le fasce di rispetto, infatti, vanno determinate facendo riferimento non ai carichi di corrente effettivi, ma ai valori massimi sopportabili senza compromettere sicurezza, funzionalità e invecchiamento delle strutture:

- portata in corrente in servizio normale per linee aeree con tensione superiore a 100 kV;
- portata in regime permanente per linee in cavo.

Infine, si evidenzia che è necessario tutelare da esposizione indebita ai campi elettromagnetici anche il personale operante nel cantiere in fase di corso d'opera. Al riguardo non è stata effettuata alcuna valutazione né si descrivono eventuali accorgimenti da adottare. Pertanto si ritiene di proporre





all'Autorità Competente che il proponente effettui i seguenti calcoli seguenti precisando i dati d'ingresso (tracciato e specifiche tecniche):

- calcolo delle DPA/fasce di rispetto ai sensi del D.M. 29 maggio 2008;
- calcolo dell'induzione magnetica ai fini della verifica del rispetto del limite di esposizione (facendo riferimento a *portata in corrente in servizio normale* per linee aeree e *portata in regime permanente* per linee in cavo);

per le tratte di linee elettriche, le stazioni e le cabine di trasformazione, sia quelle esistenti e di progetto ricadenti all'interno del perimetro della centrale, nelle aree interessate dalle attività di cantiere, sia quelle che subiranno modifiche e sono ubicate all'esterno del perimetro della centrale.

Si ritiene opportuno infine che la ditta valuti la possibile esposizione ai campi elettromagnetici del personale operante nel cantiere in fase di corso d'opera e descrivere gli accorgimenti adottati per tutelare i lavoratori da esposizioni indebite.

4.3.6 Rete Natura 2000

Il polo impiantistico si colloca esternamente ai siti della Rete Natura 2000 e dista dai siti più vicini 1,3 km dal SIC IT3250030 Laguna medio-inferiore di Venezia e 1,3 km dalla ZPS IT3250046 Laguna di Venezia. Ai fini della valutazione dell'impatto il proponente evidenzia che:

- l'ambito oggetto di intervento è esterno ai siti della RETE NATURA 2000 SIC IT3250030 Laguna medio-inferiore di Venezia e la ZPS IT3250046 Laguna di Venezia e non interferisce con habitat di tipo prioritario o habitat specie;
- nell'area di progetto non sono presenti habitat di tipo prioritario e l'area dell'impianto non rappresenta un'area attrattiva per specie, è un'area molto impoverita dal punto di vista ecologico; non sono presenti elementi vegetazionali e fauna di pregio ma elementi ambientali tipici del contesto urbano – industriale;
- sulla base delle analisi svolte è stato verificato che gli impatti del progetto non generano incidenza rispetto ai siti della Rete Natura 2000.

Con lo scopo d'individuare e di valutare le possibili interferenze tra l'intervento e gli elementi dei siti, il Proponente ha redatto la relazione preliminare di Valutazione d'Incidenza Ambientale secondo le modalità e secondo le 4 fasi sequenziali previste dalla Guida metodologica definita dalla D.G.R. V 1400/17.

Si ritiene che il percorso metodologico sia stato seguito correttamente ed abbia dato evidenza che non sono possibili impatti negativi significativi sugli elementi della Natura 2000 riconosciuti o ad elementi ad essi collegati.

Le valutazioni contenute nel documento di Screening di V.Inc.A. risultano condivisibili anche alla luce delle analisi fatte nel corso di tutto il percorso di valutazione d'impatto ambientale e riscontrate nella documentazione di progetto.

Lo studio ha dato evidenza di come gli impatti non siano tali da generare impatti negativi significativi, da intendersi come cambiamenti sfavorevoli del grado di conservazione degli habitat e delle specie all'interno dell'area di analisi rispetto alla situazione in assenza dell'attuazione del progetto escludendo quindi la necessità di dover procedere con la valutazione appropriata.

4.3.7 Salute pubblica

Lo studio di Valutazione di impatto sanitario ha individuato la matrice atmosfera come prioritariamente influenzata dall'intervento di progetto con possibili conseguenze dirette sulla salute della popolazione tramite l'esposizione inalatoria.

Con il contributo della ULSS 3 Serenissima, pervenuto in data 15/07/2020 con prot. n. 280737, il quale ha approfondito la VIS redatta dal proponente, con particolare riferimento al "Risk assessment tossicologico" e "Risk assessment epidemiologico", si rappresenta l'opportunità che il proponente, al fine di evidenziare le variazioni in termini di indicatori di stato di salute, selezioni gruppi di popolazione rappresentativi delle esposizioni alle ricadute emmissive nelle fasi di *post* e *ante operam*.





In tale ottica, si informa che l'Azienda Sanitaria 3 Serenissima ha in essere un Epidemiologico Integrato in cui è prevista la georeferenziazione della popolazione residente che potrà essere seguita nel tempo per un'analisi sito specifica.

Si comunica inoltre che, relativamente all'aspetto evidenziato dalla ULSS 3 della mancanza di valutazione degli impatti derivanti dalla dismissione della cocombustione di 70000 t/anno di CSS, si rinvia al parere di compatibilità ambientale espresso dal comitato Tecnico Regionale VIA relativo al progetto "Polo impiantistico di Fusina per la gestione dei rifiuti. Progetto di aggiornamento tecnologico" della ditta ECOPROGETTO VENEZIA SRL e alle successive interlocuzioni avvenute con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

4.3.8 Progetto di monitoraggio ambientale (PMA)

Pur concordando con gli obiettivi e i principi del PMA espressi nella relazione "*Allegato E: Progetto di Monitoraggio Ambientale*", si fa presente che le indicazioni contenute nel capitolo 4 di tale elaborato si riferiscono sia al Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) sia al Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA). Il PMA e il PMC hanno due finalità diverse e le considerazioni che seguono fanno riferimento solamente alla proposta di Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA).

Il PMC farà parte integrante dell'AIA, esula dalle valutazioni del Comitato Tecnico Regionale VIA e verrà valutato in sede di rilascio dell'autorizzazione.

Di seguito si elencano, per matrice, alcune osservazioni relative al PMA:

ARIA:

Nel PMA si riporta "*Il piano delle indagini prevede quindi l'esecuzione di monitoraggio in continuo delle polveri PM10 in due zone della Centrale, prossime all'area perimetrale, utilizzando strumentazione a laser, allocata su supporti mobili*". Sarebbe opportuno far specificare le caratteristiche tecniche dello strumento e il relativo certificato di equivalenza ai metodi previsti dal D.Lgs. 155/2010 per il monitoraggio delle polveri PM10.

TERRE e ROCCE:

In merito alle potenziali contaminazioni di suolo/sottosuolo ed acque sotterranee, sia in fase di realizzazione dell'opera sia in fase di esercizio, il SIA ritiene di considerare solo eventi accidentali e prevede idonee misure di mitigazione atte a minimizzare gli effetti sulle matrici ambientali citate.

Sempre in relazione alle matrici suolo/sottosuolo e acque sotterranee, considerando che:

- lo stato ante-operam è già noto, in quanto per il sito è già stata eseguita e valutata dagli enti la caratterizzazione ambientale ex D.Lgs. 152/06;
- per il controllo delle interferenze dovute al funzionamento della centrale nel suo assetto futuro verranno eseguiti i monitoraggi previsti nell'AIA di riferimento sia per le acque superficiali sia per le acque di falda;

si ritiene che eventuali ulteriori monitoraggi dovranno essere posti in atto solo in seguito:

- a ritrovamenti, in fase di scavo, di contaminazioni non note;
- ad eventi accidentali di potenziale contaminazione, sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio.

In tali casi dovrà essere seguita la normativa vigente in materia di bonifiche ed eventuali piani di monitoraggio saranno definiti in tale ambito procedimentale.

Nel caso in cui i monitoraggi evidenziassero aggravamenti della situazione ambientale, dovranno essere eventualmente rivalutate le misure di mitigazione proposte.



**5 PARERE**

VISTA la normativa vigente in materia, sia statale che regionale, ed in particolare:

- il D.Lg. 152/2006 "Norme in materia ambientale" ed in particolare gli artt. 24 e 25;
- la L.R. 4/2016 "Disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale e di competenze in materia di autorizzazione integrata ambientale";

ESAMINATA la documentazione presentata;

VISTA la necessità di esprimere compiutamente ed in tempi utili il parere regionale endoprocedimentale nell'ambito del procedimento di VIA statale;

FATTE SALVE tutte le considerazioni, chiarimenti ed approfondimenti utili puntualmente dettagliati al Capitolo 4, i quali potranno arricchire il percorso di valutazione in ambito nazionale;

tutto ciò premesso, il Comitato Tecnico Regionale V.I.A., presenti tutti i suoi componenti (assenti il Presidente, il rappresentante di Veneto Sviluppo S.p.A. Dott. Fabrizio Spagna ed il rappresentante di Sistemi Territoriali S.p.A. Dott. Marco Grandi), esprime **parere favorevole** in ordine alla compatibilità ambientale dell'intervento esaminato.

VISTO: Il Presidente del
Comitato Tecnico Regionale V.I.A.
Dott. Nicola Dell'Acqua

Il Segretario del
Comitato Tecnico Regionale V.I.A.
Eva Maria Lunger

Eva Maria Lunger

Il Vice-Presidente del
Comitato Tecnico Regionale V.I.A.
Ing. Loris Tomiato

Loris Tomiato

