



**Regione
Lombardia**

Regione Lombardia - Giunta
DIREZIONE GENERALE AMBIENTE E CLIMA
VALUTAZIONI AMBIENTALI E BONIFICHE
VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE (VIA)

Piazza Città di Lombardia n.1
20124 Milano

Tel 02 6765.1

www.regione.lombardia.it

ambiente_clima@pec.regione.lombardia.it

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica -
Direzione Generale valutazioni ambientali - Divisione V
procedure di valutazione VIA e VAS
Email: va@PEC.mite.gov.it

e, p.c.

Provincia di Lodi

Email: provincia.lodi@pec.regione.lombardia.it

Comune di Montanaso Lombardo

Email:

comune.montanasolombardo@pec.regione.lombardia.it

Comune di Tavazzano con Villavesco

Email: tavazzano@cert.elaus2002.net

Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto ambientale
VIA e VAS

Email: ctva@pec.minambiente.it

Oggetto : [ID_VIP: 10160] Procedimento di Verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/2006 relativa al "Progetto di installazione di Advanced Gas Path (AGP) sulle turbine a gas del modulo 5 della Centrale di Tavazzano Montanaso (LO)" - Trasmissione parere regionale

Proponente: EP Centrale Tavazzano Montanaso S.p.A.

Con riferimento alla procedura di verifica di assoggettabilità alla VIA di competenza statale in oggetto, si trasmette in allegato il parere regionale espresso con d.d.s. n. 1130 del 11 gennaio 2024.

Distinti saluti

IL DIRIGENTE

FRANCESCA DAVINO

Referente per l'istruttoria della pratica: ALESSANDRA MARTUCCI Tel. 02/6765.3079
alessandra_martucci@regione.lombardia.it



Regione Lombardia

DECRETO N. 1130

Del 11/01/2024

Identificativo Atto n. 7

DIREZIONE GENERALE AMBIENTE E CLIMA

Oggetto

ESPRESSIONE DEL PARERE AL MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA SICUREZZA ENERGETICA IN MERITO ALL'ISTANZA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE RELATIVA AL "PROGETTO DI INSTALLAZIONE DI ADVANCED GAS PATH (AGP) SULLE TURBINE A GAS DEL MODULO 5 DELLA CENTRALE DI TAVAZZANO MONTANASO (LO)". PROPONENTE: EP CENTRALE TAVAZZANO MONTANASO S.P.A. [ISTRUTTORIA REGIONALE VER0033-MA - PROCEDURA M.A.S.E. ID10160]

ALLEGATO_4_m_amte.MASE.REGISTRO UFFICIALE.ENTRATA.0007168.15-

L'atto si compone di _____ pagine

di cui _____ pagine di allegati

parte integrante



Regione Lombardia

IL DIRIGENTE DELLA STRUTTURA VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE (VIA)

VISTI:

- la L. 7 agosto 1990, n. 241, "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di accesso ai documenti amministrativi";
- il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" (nel seguito richiamato come "codice dell'ambiente"), con riguardo segnatamente alla parte seconda recante "Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (AIA)";
- la l.r. 2 febbraio 2010, n. 5 "Norme in materia di valutazione d'impatto ambientale";
- il regolamento regionale 25 marzo 2020, n. 2 di attuazione della l.r. 5/2010;
- la l.r. 7 luglio 2008, n. 20 "Testo unico delle leggi regionali in materia di organizzazione e personale", nonché i provvedimenti organizzativi della XI e della XII legislatura;
- la d.g.r. XII/628 del 13 luglio 2023 "IX Provvedimento Organizzativo 2023";
- il d.d.g. n. 11847 del 3 agosto 2023 "Aggiornamento della Commissione Istruttoria Regionale per la Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 3, comma 2, della l.r. 5/2010 e dell'art. 7, comma 4, del r.r. 2/2020";

CONSIDERATO che:

- l'art. 7-bis comma 4 del codice dell'ambiente prevede che in sede statale, per le attività istruttorie relative al procedimento di verifica di assoggettabilità alla VIA, l'autorità competente è il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.), che esercita le proprie competenze in collaborazione con il Ministero della Cultura;
- l'art. 19 del codice definisce le modalità di svolgimento della relativa istruttoria;
- il r.r. 2/2020, attuativo della l.r. 5/2010, dispone all'art. 6, comma 2, che l'espressione del parere della Regione, nell'ambito della procedura di verifica di assoggettabilità a VIA in sede statale, è formalizzata mediante decreto del dirigente della struttura regionale competente in materia di VIA;

PRESO ATTO che:

- la Società EP Produzione Tavazzano Montanaso S.p.A. (nel seguito il "Proponente") ha presentato in data 02/08/2023 presso il M.A.S.E. l'istanza di verifica di assoggettabilità alla VIA relativa al "Progetto di installazione di Advanced Gas Path (AGP) sulle turbine a gas del modulo 5 della Centrale di Tavazzano Montanaso (LO)";



Regione Lombardia

- la tipologia progettuale è quella di cui al punto 2 lett. h) dell'Allegato II-bis alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006, "*modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato II, o al presente allegato già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possano avere notevoli impatti ambientali significativi e negativi (modifica o estensione non inclusa nell'allegato II)*", per la quale l'Autorità Competente è il M.A.S.E.;
- il M.A.S.E. ha dichiarato la procedibilità dell'istruttoria il 07/09/2023, avviando la consultazione pubblica con contestuale richiesta dei pareri agli Enti territoriali interessati;
- in data 15/09/2023 con nota prot. T1.2023.0114736 Regione Lombardia ha comunicato al M.A.S.E. il concorrente interesse regionale nell'esame del progetto in argomento, al fine della integrazione, in sede istruttoria, della Commissione tecnica di verifica di impatto ambientale con il componente designato da Regione Lombardia;
- in data 21/09/2023 con nota prot. T1.2023.0121595 Regione Lombardia ha avviato l'istruttoria al fine dell'espressione del proprio parere in merito all'istanza, richiedendo allo stesso tempo pareri e contributi istruttori agli Enti territoriali interessati ed alla Commissione istruttoria regionale per la VIA;
- con nota in atti reg. prot. T1.2023.0145575 del 10/10/2023 la Provincia di Lodi ha trasmesso le proprie osservazioni;
- con nota prot. reg. T1.2023.0153157 del 17/10/2023 è stato trasmesso al M.A.S.E. il contributo regionale per la richiesta di integrazioni;

RILEVATO che gli interventi in valutazione consistono nella sostituzione delle "parti calde" (pale, ugelli e tenute) delle turbine a gas del Modulo 5 della Centrale, al fine di migliorare l'efficienza energetica del Modulo e, di conseguenza, della Centrale nel suo complesso, nonché nell'installazione di un sistema di abbattimento catalitico degli NOx (SCR Selective Cathalytic Reduction) all'interno dei generatori di vapore a recupero (GVRA e GVRB) dello stesso Modulo 5 e di due serbatoi per lo stoccaggio di soluzione di ammoniaca con concentrazione inferiore al 25% asserviti al sistema di abbattimento catalitico;

VISTA la "Relazione Istruttoria", approvata dalla Commissione istruttoria regionale per la VIA nella seduta sincrona n. 1 del 10 gennaio 2024, nelle cui conclusioni viene proposto all'Autorità competente VIA di esprimere parere di non assoggettabilità alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale per il progetto in argomento;

RITENUTO di condividere i contenuti e le conclusioni della suddetta Relazione Istruttoria, che viene allegata come parte integrante e sostanziale al presente



Regione Lombardia

provvedimento ed è qui richiamata ai sensi e per gli effetti dell'art. 3 della legge 241/1990 quale motivazione del presente atto;

RITENUTO, pertanto, di poter concludere che:

- è possibile esprimere al M.A.S.E. parere che il "Progetto di installazione di Advanced Gas Path (AGP) sulle turbine a gas del modulo 5 della centrale di Tavazzano Montanaso (LO)" possa essere escluso dalla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale;
- il parere di non assoggettabilità alla VIA è condizionato al fatto che il Proponente metta in atto tutti gli accorgimenti, le precauzioni e le mitigazioni ambientali proposti, nonché svolga tutti gli approfondimenti indicati nello Studio Preliminare Ambientale;

DATO ATTO che il presente provvedimento:

- è coerente con gli obiettivi del P.R.S.S. della XII Legislatura, approvato con deliberazione del Consiglio regionale n. 42/2023 ed in particolare concorre all'azione 5.1.5.2 "Garantire la compatibilità ambientale dei progetti mediante le valutazioni di impatto ambientale" dell'obiettivo 5.1.5 "Migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni" del vigente P.R.S.S.;
- non è soggetto agli obblighi di pubblicazione di cui agli art. 26 e 27 del D.Lgs. 33/2013;

ATTESTATA la regolarità tecnica del presente atto e la correttezza dell'azione amministrativa ai sensi dell'art.4 comma 1, della l.r. 17 del 04/06/2014;

DECRETA

1. di esprimere al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica il parere che il "Progetto di installazione di Advanced Gas Path (AGP) sulle turbine a gas del modulo 5 della centrale di Tavazzano Montanaso (LO)", proposto da EP Centrale Tavazzano Montanaso S.p.A., possa essere escluso dalla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale per i motivi esposti nella relazione istruttoria, allegata quale parte integrante e sostanziale del presente atto;
2. di disporre che il presente atto sia trasmesso al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica ed agli Enti territoriali interessati;
3. di provvedere alla pubblicazione del testo integrale del decreto e della



Regione Lombardia

relazione istruttoria, parte integrante e sostanziale del presente atto, sul sito web S.I.L.V.I.A. www.silvia.servizirl.it/silviaweb/;

4. di attestare che il presente atto non è soggetto alla pubblicazione di cui agli artt. 26 e 27 del D.Lgs. 33/2013.

IL DIRIGENTE

FRANCESCA DAVINO

Atto firmato digitalmente ai sensi delle vigenti disposizioni di legge



Regione Lombardia

Giunta Regionale

Direzione Generale Ambiente e Clima
U.O. VALUTAZIONI E AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

Procedura di Verifica di assoggettabilità alla V.I.A. di competenza statale

**Progetto di Installazione di Advanced Gas Path (AGP) sulle turbine a gas del modulo 5 della
Centrale di Tavazzano Montanaso (LO)**

Proponente: EP Centrale Tavazzano Montanaso S.p.A.

Rif. procedura M.A.S.E: ID10160

Rif. S.I.L.V.I.A.: VER0033-MA

Relazione istruttoria

approvata dalla Commissione regionale per la V.I.A. nella seduta plenaria n. 1 del 10.01.2024

[art. 7 del r.r. 2/2020]

Sommario

1. PREMESSA E ITER PROCEDIMENTALE	3
2. LOCALIZZAZIONE, QUADRO PROGETTUALE E QUADRO PROGRAMMATICO	3
2.1. LOCALIZZAZIONE	3
2.2. QUADRO PROGETTUALE	3
2.3. QUADRO PROGRAMMATICO.....	7
3. QUADRO AMBIENTALE E CONSIDERAZIONI	8
3.1. ATMOSFERA.....	8
3.2. RUMORE	9
3.3. SALUTE UMANA	9
3.4. ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	9
3.5. BIODIVERSITÀ.....	10
3.6. AGRICOLTURA E CONSUMO DI SUOLO	10
3.7. RISCHIO INDUSTRIALE	10
3.8. BONIFICHE.....	10
4. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	10

1. Premessa e iter procedimentale

La società EP Centrale Tavazzano Montanaso S.p.A., con sede legale in Via Vittorio Veneto, 74 – 00187 Roma (nel seguito il “Proponente”), ha presentato istanza di Verifica ad assoggettabilità a VIA ai sensi dell’art. 19 del D.Lgs. 152/2006 in data 04/08/2023 presso il Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), trasmettendo lo Studio Preliminare Ambientale e la documentazione a corredo relativamente al “Progetto di installazione di Advanced Gas Path (AGP) sulle turbine a gas del modulo 5 della Centrale di Tavazzano Montanaso (LO)”.

Le opere in esame prevedono interventi ricadenti nella tipologia elencata nell’Allegato II-bis alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006, al punto 2 lett. h) denominato “modifiche o estensioni di progetti di cui all’allegato II, o al presente allegato già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possano avere notevoli impatti ambientali significativi e negativi (modifica o estensione non inclusa nell’allegato II)”, per i quali l’Autorità Competente è il Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica.

Di seguito si riportano i principali passaggi procedurali:

- l’istanza di Verifica di assoggettabilità a VIA è stata depositata dal Proponente in data 02.08.2023 presso il Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), che ne ha dato comunicazione alla Regione e agli Enti territoriali (prot. reg. T1.2023.0104605 del 07.09.2023);
- con nota prot. reg. T1.2023.0114736 del 15.09.2023, Regione Lombardia ha comunicato al MASE il concorrente interesse regionale nell’esame del progetto in argomento, al fine della integrazione, in sede istruttoria, della Commissione tecnica di verifica di impatto ambientale con il componente designato da Regione Lombardia;
- con nota prot. reg. T1.2023.0121595 del 21.09.2023 Regione Lombardia ha avviato l’istruttoria per l’espressione del parere regionale, richiedendo allo stesso tempo pareri e contributi istruttori agli Enti territoriali interessati ed alla Commissione istruttoria regionale per la VIA ;
- con nota prot. reg. T1.2023.0153157 del 17.10.2023, Regione Lombardia ha trasmesso al MASE il proprio contributo ai fini della richiesta di integrazioni al Proponente;
- a valle della pubblicazione sul sito del MASE della documentazione integrativa da parte del Proponente, avvenuta in data 11.12.2023, Regione Lombardia ha richiesto alla Commissione istruttoria regionale per la VIA i contributi di competenza per l’espressione del parere finale.

Nel corso dell’istruttoria regionale sono pervenuti i seguenti contributi da parte degli Enti territoriali:

- Provincia di Lodi, con nota prot. reg. T1.2023.0145575 del 10.10.2023.

2. Localizzazione, quadro progettuale e quadro programmatico

2.1. Localizzazione

La Centrale termoelettrica EP di Tavazzano e Montanaso, che si estende su una superficie di circa 79 ha, è situata nei Comuni di Tavazzano con Villavesco e Montanaso Lombardo, nel settore settentrionale della Provincia di Lodi. In prossimità della Centrale sono presenti la SS9 Via Emilia (S.S.9), che garantisce l’accesso alla Centrale, la ferrovia Milano-Piacenza-Bologna e l’autostrada A1.

L’ambito territoriale all’intorno è caratterizzato essenzialmente da un contesto agricolo, con cascate sparse e un fitto reticolo idrografico in gran parte artificiale, nel quale spiccano il canale della Muzza (dal quale è prelevata e restituita l’acqua a servizio dell’impianto) e il canale di sfioro Belgiardino che perimetrano l’area della Centrale sui lati occidentale e meridionale.

Il fiume Adda scorre ad Est del sito e il limite del Parco Regionale Adda Sud si trova a circa 1,5 km dall’impianto. A pari distanza si trovano gli insediamenti residenziali di Montanaso Lombardo ad Est, a circa 1 km quelli di Tavazzano ad Ovest.

2.2. Quadro progettuale

Stato di fatto considerato

La Centrale è costituita da due sezioni turbogas in ciclo combinato, alimentate a gas naturale, denominate Sezione 5, Sezione 6. Una nuova sezione CCGT è attualmente in fase di costruzione. A seguito della messa in servizio della nuova sezione CCGT il funzionamento della Sezione 6 verrà limitato ad un massimo di 3.000 ore/anno.

La Sezione 5 è costituita da due turbogas (TGA e TGB), da due generatori di vapore a recupero (GVRA e GVRB) e da una turbina a vapore. La Sezione 6 è costituita da un turbogas (TGC), dal relativo generatore di vapore a recupero (GVC) e da una turbina a vapore.

Nell'area di Centrale è ancora presente la Sezione 7, attualmente fuori servizio e non più autorizzata all'esercizio.

Lo stato di fatto considerato prevede dunque anche le emissioni del nuovo ciclo combinato, e il funzionamento della Sezione 6 a 3.000 ore/anno, con i seguenti 4 punti di emissione:

- Camino 1 Sezione 5 (TGA)
- Camino 2 Sezione 5 (TGB)
- Camino 3 Sezione 6 (TGC)
- Camino 15 Nuovo CCGT

La Centrale è autorizzata con DM n. 156 del 10/05/2023 del MASE di riesame complessivo del Decreto del MATTM n. 93 del 07/04/2017 di Autorizzazione Integrata Ambientale.

Con DM 0000407 del 05/09/2023 il MASE ha recentemente stabilito la non assoggettabilità a VIA per il "Progetto di realizzazione di un sistema di raffreddamento con torri di tipo ibrido a servizio del nuovo CCGT presso la Centrale di Tavazzano Montanaso (LO)".

Inoltre, l'AIA vigente ha fissato un limite per le emissioni massiche annue di NO_x pari a 635 t/anno.

Attualmente, le emissioni di NO_x dai moduli a ciclo combinato delle Sezioni 5 e 6 sono ridotte mediante l'utilizzo di combustori a secco a bassa produzione di ossidi di azoto del tipo DLN (Dry Low NO_x) 2.6+ e mediante combustione del tipo Premix.

Nel nuovo CCGT l'abbattimento di NO_x e CO è garantito dall'implementazione delle migliori tecnologie disponibili relativamente ai bruciatori e dall'utilizzo di un sistema catalitico di denitrificazione, il quale comporterà l'utilizzo del sistema SCR (Selective Catalytic Reduction) che prevede l'uso di urea con emissione minima di NH₃ (ammonia slip) garantita al costruttore.

Bilancio energetico nello Scenario Attuale

Nella configurazione attuale il bilancio energetico alla capacità produttiva (rif. condizioni ISO T ambiente 15°C, umidità relativa 60%, pressione 1.013 mbar) risulta come indicato nella seguente tabella.

Unità	Entrate		Ore funzionamento	Produzione		Rendimento	
	Potenza termica di combustione A	Consumo di gas ⁽¹⁾		Potenza elettrica lorda B	Potenza elettrica netta C	Elettrico lordo B/A	Elettrico netto C/A
	[MWt]	[Sm ³ /h]	[ore/anno]	[MWe]	[MWe]	[%]	[%]
Gruppo 5	1.440	148.114	8.760	790	777	54,9	54,0
Gruppo 6	700	72.000	3.000	380	370,4	54,3	52,9
Nuovo CCGT	1.311	134.845	8.760	820	806,4	62,5	61,5

(1) Consumo riferito a combustibile avente P.C.I. pari a 35.000 kJ/Sm³.

Il consumo annuo di gas naturale alla capacità produttiva, stimato considerando le ore di funzionamento annue di cui alla tabella precedente, è pari a circa 2.694.721 kSm³/anno.

La produzione di energia elettrica lorda annua della Centrale (ai morsetti dei generatori) alla capacità produttiva è pari a circa 15.243 GWh/anno, mentre quella elettrica netta (immessa in rete) è pari a circa 14.981 GWh/anno.

Emissioni nello Scenario Attuale

Nella seguente tabella sono riportate le caratteristiche delle sorgenti emmissive e i flussi di massa nello Scenario Attuale per i Camini 1, 2, 3, e 15, relativi rispettivamente a TGA, TGB, TGC e nuovo CCGT, utilizzati per le simulazioni delle dispersioni degli inquinanti.

Parametro	U.d.M.	Camino 1	Camino 2	Camino 3	Camino 15
Funzionamento	[h/anno]	8.784	8.784	8.784	8.784
Altezza camino	[m]	130	130	130	90
Diametro camino allo sbocco	[m]	6,0	6,0	6,0	9,2
Temperatura dei fumi allo sbocco	[°C]	100	100	88	81
Flusso di massa di NO _x per calcolo media annua	[kg/h]	18,15	18,15	8,78	27,40
Flusso di massa di NO _x per calcolo 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie	[kg/h]	55,10	55,10	55,10	30,00
Flusso di massa di CO	[kg/h]	47,50	47,50	47,50	90,00
Flusso di massa di NH ₃ per calcolo media annua	[kg/h]	-	-	-	15,00

Nello Scenario Attuale il flusso di massa complessivo della CTE per la stima delle ricadute medie annue di NO_x è stato determinato considerando le emissioni massiche annue di NO_x e fissate dall'AIA vigente (NO_x: 635 t/anno).

Stato di progetto

L'intervento proposto è localizzato internamente al sito della Centrale e non determina modifiche alle opere connesse esterne al sito produttivo (elettrdotto, gasdotto, opere di approvvigionamento e scarico idrico, ecc.).

Le modifiche inoltre non comportano variazioni dei sistemi ausiliari di Centrale.

Gli interventi in progetto riguardano:

- la sostituzione delle attuali "parti calde" (pale, ugelli e tenute) delle Turbine a Gas (TGA e TGB) del Gruppo 5;
- l'installazione di un sistema di abbattimento catalitico degli NO_x (SCR Selective Cathalytic Reduction) all'interno dei generatori di vapore a recupero (GVRA e GVRB) del Gruppo 5;
- un nuovo manufatto in muratura per i quadri elettrici ed i trasformatori;
- una nuova vasca interrata e impermeabilizzata in corrispondenza dei serbatoi di stoccaggio dell'ammoniaca.

Le "parti calde" della turbina sono formate da 3 stadi: ciascuno stadio è costituito da una parte fissa definita ugello, da un sistema di tenute e dalle pale rotanti. Gli interventi proposti riguardano la sostituzione delle tenute, degli ugelli e delle pale di tutti e tre gli stadi di turbina, andando a:

- migliorare il raffreddamento degli stadi di turbina e il sistema di tenuta;
- migliorare i materiali e il design di tutti i componenti in modo da aumentarne la loro vita utile (riducendone nel contempo l'usura dovuta all'esercizio).

Questo intervento consentirà di:

- incrementare la temperatura di fiamma in camera di combustione;
- aumentare la potenza elettrica lorda del Gruppo 5 di circa 51 MWe (+6,5% circa rispetto alla potenza attuale), che quindi diventerà di 841 MWe in condizioni ISO (a fronte degli attuali 790 MWe);

- incrementare il rendimento elettrico lordo del Gruppo 5, al massimo carico, di circa lo 0,6%.

L'installazione del sistema SCR all'interno dei generatori di vapore a recupero (GVRA e GVRB) del Gruppo 5 consentirà una riduzione delle emissioni di ossidi di azoto nei fumi di scarico.

Per lo stoccaggio dell'ammoniaca necessaria per il funzionamento dell'SCR verranno realizzati dei serbatoi fuori terra del tipo a doppia parete. In corrispondenza di tali serbatoi è prevista anche una vasca interrata, opportunamente impermeabilizzata, dedicata a raccogliere eventuali sversamenti di ammoniaca durante le operazioni di carico dei serbatoi.

Bilancio energetico nello Scenario Futuro

Nella tabella seguente si riporta il bilancio energetico della Centrale alla capacità produttiva (rif. condizioni ISO T ambiente 15°C, umidità relativa 60%, pressione 1.013 mbar) nella configurazione di progetto.

Unità	Entrate		Ore funzionamento	Produzione		Rendimento	
	Potenza termica di combustione A	Consumo di gas ⁽¹⁾		Potenza elettrica lorda B	Potenza elettrica netta C	Elettrico lordo B/A	Elettrico netto C/A
	[MWt]	[Sm ³ /h]	[ore/anno]	[MWe]	[MWe]	[%]	[%]
Gruppo 5	1.516	155.931	8.760	841	828	55,5	54,6
Gruppo 6	700	72.000	3.000	380	370,4	54,3	52,9
Nuovo CCGT	1.311	134.845	8.760	820	806,4	62,5	61,5

(1) Consumo riferito a combustibile avente P.C.I. pari a 35.000 kJ/Sm³.

Alla capacità produttiva il consumo annuo di gas naturale aumenta da circa 2.694.721 kSm³/anno nello Scenario Attuale a 2.763.198 kSm³/anno nello Scenario Futuro.

La produzione di energia elettrica lorda annua della Centrale (ai morsetti dei generatori) alla capacità produttiva, aumenta da circa 15.243 GWh/anno dello Scenario Attuale a circa 15.690 GWh/anno dello Scenario Futuro, mentre quella elettrica netta (immessa in rete) passa da circa 14.981 GWh/anno a circa 15.428 GWh/anno.

Con la realizzazione del progetto il rendimento elettrico netto della Sezione 5 passa da 54,0% a 54,6%.

Emissioni nello Scenario Futuro

Le caratteristiche e le emissioni dei Camini 3 e 15, nonché i limiti massici annuali per NO_x (635 t/anno), non subiranno variazioni rispetto alla configurazione attuale sopra riportata.

Per i Camini 1 e 2, si avranno invece le seguenti variazioni:

- la portata di fumi secchi rif. 15% O₂, che passerà dagli attuali 1.900.000 Nm³/h ai futuri 2.250.000 Nm³/h per entrambe le turbine a gas;
- il valore medio giornaliero di concentrazione di NO_x nei fumi passerà, per ciascuno dei due punti di emissione, dagli attuali 29 mg/Nm³ (rif. fumi secchi al 15% O₂) ai futuri 18 mg/Nm³ (rif. fumi secchi al 15% O₂);
- l'esercizio dell'SCR che verrà installato nei GVR introduce un'emissione di NH₃, la cui concentrazione media giornaliera sarà di 5 mg/Nm³ rif. fumi secchi @15%O₂.

Nella Tabella seguente si riporta lo scenario emissivo delle quattro sorgenti puntuali, denominate Camino 1, Camino 2, Camino 3 e Camino 15, che è stato utilizzato per le simulazioni delle dispersioni degli inquinanti.

Parametro	U.d.M.	Camino 1	Camino 2	Camino 3	Camino 15
Funzionamento	[h/anno]	8.784	8.784	8.784	8.784
Altezza camino	[m]	130	130	130	90
Diametro camino allo sbocco	[m]	6,0	6,0	6,0	9,2

Temperatura dei fumi allo sbocco	[°C]	100	100	88	81
Flusso di massa di NO _x per calcolo media annua	[kg/h]	18,15	18,15	8,78	27,40
Flusso di massa di NO _x per calcolo 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie	[kg/h]	40,50	40,50	55,10	30,00
Flusso di massa di CO	[kg/h]	56,25	56,25	47,50	90,00
Flusso di massa di NH ₃ per calcolo media annua	[kg/h]	11,25	11,25	-	15,00

Aree di cantiere

Gli interventi di sostituzione delle "parti calde" delle turbine a gas TGA e TGB del Gruppo 5, assimilabili ad una manutenzione ordinaria, non comporteranno l'apertura di un cantiere, ma esclusivamente la fermata di ciascuna turbina a gas per circa 90 giorni.

Le opere civili consisteranno nella realizzazione delle platee per l'installazione dei serbatoi di stoccaggio della soluzione ammoniacale con la relativa vasca di raccolta degli eventuali sversamenti durante le operazioni di carico degli stessi e degli skid delle apparecchiature degli SCR. I movimenti terra sono trascurabili e le terre di risulta verranno inviate a recupero ed in subordine a smaltimento, come rifiuto ai sensi della normativa vigente. L'area interessata è caratterizzata da una soggiacenza della falda di circa 0,5 m, per cui le acque della falda freatica eventualmente presenti negli scavi saranno pompate per mantenere gli scavi in asciutta, e fatte passare in una eventuale vasca con funzione di dissabbiatura e sottoposte ad analisi di caratterizzazione per verificare il rispetto dei valori limite stabiliti nella Tabella 3, dell'Allegato 5, alla Parte III del DLgs.152/06 e s.m.i. per scarico in acque superficiali. In caso di rispetto dei limiti le acque saranno scaricate nel Canale Muzza tramite un nuovo punto di scarico dedicato e temporaneamente limitato alla fase di cantiere oppure. In caso contrario le acque saranno inviate tramite le reti esistenti all'ITAR di Centrale, in grado di trattare anche tale flusso, oppure saranno gestite come rifiuto e inviate prioritariamente a recupero ed in subordine a smaltimento in conformità alla normativa vigente.

Il traffico di mezzi pesanti indotto dall'attività di cantiere sarà pari a circa una decina di mezzi al giorno.

L'installazione dell'SCR sui generatori di vapore a recupero (GVRA e GVRB) del Gruppo 5 sarà preceduta da attività preliminari comuni ai due generatori e della durata di circa 6 mesi. Le attività saranno minime e completamente ricomprese nell'area della Centrale, e comporteranno la fermata delle unità per circa 90 giorni.

2.3. Quadro programmatico

Aree naturali protette

L'area di progetto è parzialmente ricompresa nella Rete Ecologica Regionale: il canale Muzza, nel tratto interno alla centrale termoelettrica, è classificato come Varco della RER da "deframmentare" ed è inoltre ricompreso tra gli Elementi di II livello. Nello SPA si ribadisce tuttavia che "gli interventi oggetto del presente Studio sono previsti all'interno di un'area industriale esistente e non prevedono di interessare direttamente il Canale Muzza e, quindi, elementi della RER".

Il Parco Regionale Adda Sud e la ZSC IT2090006 "Spiagge fluviali di Boffalora" distano oltre 1,5 km a est del sito di progetto, così come l'Area Prioritaria per la Biodiversità 6 "Fiume Adda". A ovest dell'area di progetto è situato il PLIS Parco dei Sillari, anch'esso ad una distanza di oltre 1,5 km.

Pianificazione di settore

Con riferimento ai macrosettori tematici individuati dal PRIA, gli interventi in progetto rientrano nel macrosettore "sorgenti stazionarie e uso razionale dell'energia", settore "impianti industriali" per il quale è prevista l'applicazione dell'azione "EI-1n - Impianti soggetti ad AIA": *applicazione delle BAT Conclusioni a specifici settori produttivi di impianti soggetti ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) finalizzata al miglioramento delle prestazioni emissive e all'efficientamento energetico.*

I Comuni di Tavazzano con Villavesco e di Montanaso Lombardo, secondo la d.g.r. n. 3934 del 6 agosto 2012 "Criteri per l'installazione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia collocati sul territorio regionale" ricadono in FASCIA 1 (ex 'area critica'). Dall'analisi delle disposizioni previste per tale fascia, così come aggiornate dalla d.g.r. n. 3895 del 23 novembre 2020 ("Indirizzi regionali per l'applicazione della decisione (UE) 2017/1442 sulle conclusioni sulle Migliori tecniche disponibili (MTD-BAT) per i grandi impianti di combustione, adottata ai sensi della direttiva 2010/75/UE, nell'ambito dei procedimenti di riesame delle autorizzazioni integrate ambientali (A.I.A.)"), non emergono elementi ostativi alla realizzazione del progetto.

3. Quadro ambientale e considerazioni

Lo Studio preliminare Ambientale (SPA), i relativi allegati tematici e le integrazioni trasmesse dal Proponente hanno considerato e valutato i potenziali effetti dell'intervento sulle componenti significativamente interessate. Si ritiene, pertanto, necessario formulare le seguenti puntuali considerazioni in merito a specifici aspetti e componenti ambientali, a seguito dell'esame complessivo della documentazione prodotta.

3.1. Atmosfera

Per la caratterizzazione dello stato attuale della qualità dell'aria relativa all'area di studio sono stati utilizzati i dati registrati dalle stazioni ARPA di Lodi – sant'Alberto, Lodi – v.Vignati, Tavazzano e Montanaso; oltre agli inquinanti è stata presa in considerazione anche l'ammoniaca utilizzando i dati di concentrazione di NH₃ misurati dalla stazione Bertónico (stazione più prossima alla Centrale che monitora tale inquinante).

È stata presentata una simulazione di ricaduta degli inquinanti, per lo scenario attualmente autorizzato e quello di progetto, considerando NO_x (confrontato cautelativamente con i limiti per NO₂) e CO; inoltre è stato simulato il particolato secondario (PM₁₀ e PM_{2,5}) derivante dagli NO_x e dall'ammoniaca (legata all'esercizio del sistema SCR) emessi dalla centrale. I risultati, oltre che sotto forma di mappe di dispersione, sono evidenziati come valori di concentrazione calcolati presso una serie di recettori nel dominio di studio.

Più in dettaglio gli scenari emissivi analizzati sono:

- Scenario Attuale: rappresentativo delle emissioni della Centrale nella configurazione attuale, corrispondente a quella autorizzata con Decreto del MASE n. 156 del 10/05/2023, integrata con le modifiche introdotte dal "Progetto di realizzazione di un sistema di raffreddamento con torri di tipo ibrido a servizio del nuovo CCGT presso la Centrale di Tavazzano Montanaso (LO)", per il quale si è recentemente concluso il procedimento di Verifica di Assoggettabilità alla VIA presso il MASE;
- Scenario Futuro: rappresentativo delle emissioni della Centrale nell'assetto impiantistico previsto dal progetto che prevede la sostituzione delle parti calde delle turbine a gas del Gruppo 5 e l'installazione di un sistema di abbattimento catalitico degli NO_x (SCR) all'interno dei generatori di vapore a recupero (GVRA e GVRB) del Gruppo 5 stesso. È precisato che in questo scenario il flusso di massa complessivo della CTE per la stima delle ricadute medie annue di NO_x è stato determinato considerando le emissioni massiche annue di NO_x fissate dall'AIA vigente (635 t/anno), che verranno mantenute invariate rispetto allo Scenario Attuale.

Confrontando i valori stimati ai recettori, con l'approccio dell'Agenzia Ambientale britannica -UK Environmental Agency, ripreso anche dalle Linee Guida di ISPRA, per il quale sono da considerarsi non significativi impatti inferiori all'1% del corrispondente valore limite long term o inferiori al 10% del valore limite short term, sia nello scenario autorizzato sia in quello di progetto tali valori risultano sotto la soglia di non significatività per tutti i parametri considerati a eccezione del valore short term di NO_x, che risulta però in diminuzione su tutti i recettori nello scenario futuro; le differenze di valori fra scenario futuro e attuale sono nulle o di entità praticamente irrilevante, a eccezione dell'NO_x su base oraria che, come sopra esposto, presenta diminuzioni non trascurabili.

Per l'ammoniaca, sostanza non normata, sono stati presi a riferimento valori soglia indicati da EPA, rispetto ai quali il contributo della centrale resta sotto la significatività in base all'approccio di cui sopra.

Considerando i valori di fondo delle centraline ARPA prese a riferimento, nello studio è valutato che tali aumenti, di entità contenuta, non alterino significativamente la situazione attuale in merito al rispetto dei limiti di qualità dell'aria: per l'unico valore già sopra i limiti, ovvero il numero di superamenti del limite giornaliero di 50 µg/m³ di PM10, esso rimane invariato presso tutti i ricettori considerati rispetto a quello misurato nell'ultimo anno disponibile; per gli altri parametri normati è previsto che restino inferiori ai limiti.

Nello studio è inoltre precisato che l'aver considerato come valore di fondo presso ogni ricettore quello misurato nel 2022 dalla stazione più prossima è conservativo in quanto tale valore andrebbe epurato dal contributo apportato dall'esercizio della Centrale nello stesso anno.

In base alla documentazione presentata, non si ritiene che emergano impatti sulla qualità dell'aria tali da richiedere l'assoggettamento a VIA per il progetto in esame.

3.2. Rumore

Per quanto riguarda l'intervento di sostituzione delle parti calde del gruppo 5, si può ritenere che questo si configuri come manutenzione con la conseguenza che il relativo progetto non comporta la qualificazione come nuovo impianto delle sezioni interessate da detto intervento con le ricadute che ne derivano ai fini dell'applicazione, per la valutazione del rispetto del limite differenziale, delle disposizioni del dm 11 dicembre 1996 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo".

L'estensore dello studio di impatto ambientale, riferendosi ai risultati di uno studio di impatto acustico che comprende anche il contributo dei sistemi di raffreddamento con torri di tipo ibrido oggetto di precedente procedura di verifica di assoggettabilità alla VIA, argomenta il rispetto dei limiti di rumore sia assoluti che differenziali da parte della centrale nella configurazione di progetto.

Non si ritiene quindi che sussistano elementi che inducano a ritenere necessario, per gli aspetti relativi all'impatto acustico, l'assoggettamento a procedura di valutazione di impatto ambientale.

3.3. Salute umana

Il Proponente ha trasmesso, come richiesto, documentazione integrativa relativamente alla valutazione degli effetti sanitari del progetto, allo stato di salute ante operam, sulle ricadute di NH₃ ai recettori.

Esaminata la documentazione integrativa, che si valuta esaustiva rispetto alle richieste formulate, non si ritiene necessario assoggettare il progetto alla procedura di valutazione di impatto ambientale.

3.4. Acque superficiali e sotterranee

Acque superficiali

I corpi idrici superficiali potenzialmente coinvolti sono:

- il Canale artificiale Muzza, codice IT03POAD3MUCA1LO;
- il Canale Belgiardino che recapita nel fiume Adda codice IT03N00800112LO.

Canale Muzza e fiume Adda sono corpi idrici ai quali è assegnato un obiettivo di qualità ambientale e fanno parte della rete regionale di monitoraggio.

Considerato che, come riportato dallo Studio Preliminare Ambientale: "...gli interventi in progetto non comportano alcuna modifica, rispetto alla configurazione autorizzata della Centrale, né alle attuali modalità di approvvigionamento idrico né al sistema di raccolta, trattamento e scarico dei reflui". (2.3.2 Piano di Tutela delle Acque (PTUA) della Regione Lombardia - Punto 2.3.2.1 Rapporti con il progetto) e che "Gli interventi in progetto non comportano alcuna modifica alle attuali modalità di approvvigionamento idrico della Centrale nella configurazione attuale". (Punto 3.3.4.3 Prelievi idrici – SPA), non si ritiene necessario avanzare rilievi, fatto salvo il rispetto dei limiti autorizzati per gli scarichi, con particolare attenzione al parametro "Temperatura".

Acque sotterranee

Relativamente alle richieste di integrazioni circa la realizzazione di serbatoi per soluzione acquosa di ammoniacca < 25% e relativa vasca di contenimento, si ritiene che il Proponente abbia fornito esaustive delucidazioni, contenute nel documento R001-1669571APN-V01_2023.

Rispetto alla richiesta di valutare modalità costruttive della vasca di contenimento che evitassero il contatto con la falda, il Proponente ha risposto che non sarà possibile optare per una soluzione costruttiva che eviti di far lambire le acque di falda con la vasca interrata, data la profondità della falda e la sua variabilità che dipende dai livelli idrici del vicino Canale Muzza. Vengono fornite

sufficienti garanzie in merito alla impermeabilizzazione del manufatto che comunque sarà normalmente vuoto e servirà solo per intercettare accidentali fuoriuscite di soluzione acquosa di ammoniaca in occasione delle operazioni di carico dei serbatoi.

Il liquido eventualmente fuoriuscito sarà immediatamente aspirato tramite autobotte.

Nel complesso si giudicano adeguate le integrazioni fornite e non si rilevano impatti su questa matrice.

3.5. Biodiversità

Data la natura del progetto, non si ritiene che possano sussistere interferenze negative con le aree protette presenti nelle vicinanze del sito. Non si ritiene quindi necessario procedere con la valutazione appropriata per la stima di possibili impatti diretti e indiretti sui Siti della rete Natura 2000 e si esclude pertanto che vi possano essere impatti significativi su habitat e specie in Direttiva Habitat.

3.6. Agricoltura e Consumo di suolo

Non si segnalano criticità rispetto alla realizzazione delle opere in quanto gli interventi in progetto non comporteranno nuovo consumo di suolo.

3.7. Rischio industriale

In relazione alla realizzazione, prevista in progetto, di due serbatoi per lo stoccaggio di soluzione di ammoniaca con concentrazione inferiore al 25% asserviti al sistema di abbattimento catalitico degli Nox, nello studio di impatto ambientale, a seguito di specifica integrazione, sono fornite informazioni sulle misure di contenimento finalizzate a evitare la dispersione (e potenziale contaminazione di suolo e corpi idrici) della soluzione ammoniacale. Le misure di contenimento in questione riguardano sia procedure gestionali che modalità costruttive dei serbatoi e della vasca di raccolta degli eventuali sversamenti in modo da evitare ricadute ambientali.

Non emergono elementi che inducano a ritenere, quindi, necessario un ulteriore approfondimento con assoggettamento a procedura di valutazione di impatto ambientale.

3.8. Bonifiche

Considerato che l'area di intervento ricade interamente all'interno del perimetro (definito con decreto regionale d.d.s. 3/07/2021, n. 10564) del sito da bonificare di competenza regionale, ai sensi del Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., si ricorda che il Proponente dovrà trasmettere all'autorità competente per la bonifica, nell'ambito del procedimento di bonifica stessa, la documentazione tecnico-progettuale attestante il rispetto delle condizioni previste dall'art. 242ter del suddetto decreto, al fine di permettere di verificare che le modalità e tecniche di realizzazione degli interventi non pregiudichino né interferiscano con l'esecuzione e il completamento della bonifica, né determinino rischi per la salute dei lavoratori e degli altri fruitori dell'area nel rispetto del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 8.

4. Considerazioni conclusive

Lo Studio Preliminare Ambientale, comprensivo degli allegati, è stato predisposto dal Proponente secondo quanto indicato dall'art. 19 del D.Lgs. 152/2006. La documentazione prodotta in merito al progetto proposto e le analisi condotte sui potenziali impatti, con particolare riferimento a quanto argomentato nel paragrafo 3.1 (Atmosfera), portano a concludere che l'intervento in argomento non è suscettibile di generare impatti significativi sulle diverse componenti e fattori ambientali; si ritiene, perciò, possibile escludere il "Progetto di installazione di Advanced Gas Path (AGP) sulle turbine a gas del modulo 5 della Centrale di Tavazzano Montanaso (LO), dalla procedura di valutazione d'impatto ambientale – ai sensi del d.lgs. 152/2006 e della l.r. 5/2010.