



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

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

* * *

Parere n. 3423 del 22 maggio 2020

Progetto	<i>Istruttoria VIA</i> <i>Centrale termoelettrica di Tavazzano Montanaso (LO) - realizzazione di un nuovo ciclo combinato in sostituzione della sezione 8</i> ID VIP 4805
Proponente:	EP Produzione S.p.A.

La Commissione Tecnica di Verifica per l'Impatto Ambientale- VIA e VAS

VISTA la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale presentata dalla società EP Produzione S.p.A. in data 30/07/2019 concernente il progetto "*Centrale di Tavazzano Montanaso – Realizzazione di un Nuovo Ciclo Combinato da 850 MWe circa in Sostituzione della Sezione 8*" da realizzarsi in Provincia di Lodi ed acquisita al prot. 20309/DVA del 01/08/2019, perfezionata con nota prot. 597-2019-88-23 P del 06/08/2019, acquisita al prot. 20973/DVA del 08/08/2019;

VISTA la nota prot. n. DVA/ 21250 - del 12/08/2019, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS (d'ora in avanti Commissione o CTVA) con nota prot.n. CTVA/3143 in data 12/8/2019, con cui la Divisione per le Valutazioni Ambientali ha comunicato l'esito positivo della verifica di procedibilità dell'istanza, avviando il procedimento e richiedendo alla Commissione l'espressione del parere tecnico di competenza.

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "*Norme in materia ambientale*" e s.m.i.;

VISTO in particolare l'art. 10 del D.Lgs. 152/2006 s.m.i. "*Norme per il coordinamento e la semplificazione dei procedimenti*";

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente "*Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248*" ed in particolare l'art.9 che prevede l'istituzione della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS;

VISTO il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in Legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 "*Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile*" ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale - VIA e VAS;

VISTO il Decreto Legge 6 luglio 2011, n. 98 convertito in legge il 15 luglio 2011, L. 111/2011 "*Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 6 luglio 2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria*" ed, in particolare, l'art. 5 comma 2-bis;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/2007 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS e le modifiche ad esso apportate attraverso i decreti GAB/DEC/193/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/205/2008 del 02 luglio 2008;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS prot. GAB/DEC/112/2011 del 19/07/2011;

VISTO il Decreto Legge 24 giugno 2014 n.91 convertito in legge 11 agosto 2014, L. 116/2014 "*Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 24 giugno 2014,*

n.91 disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea" ed in particolare l'art.12, comma 2;

PRESO ATTO che la pubblicazione dell'annuncio relativo alla domanda di pronuncia di compatibilità ambientale ed al conseguente deposito del progetto e dello studio di impatto ambientale per la pubblica consultazione comprensivo della valutazione di impatto sanitario e della sintesi non tecnica, è avvenuta in data 19/08/2019 sul portale delle Valutazioni Ambientali (www.va.minambiente.it).;

VISTA la documentazione progettuale presentata dal proponente che si compone dei seguenti elaborati:

- ✓ Relazione tecnica illustrativa e relative Appendici;
- ✓ Studio di impatto ambientale, e relative figure ed Appendici;
- ✓ Sintesi non tecnica dello studio di impatto ambientale;
- ✓ Studio di Incidenza;
- ✓ Piano di utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017;
- ✓ Esame di Impatto Paesistico;
- ✓ Studio di Incidenza;
- ✓ Studio sulla Salute Pubblica;
- ✓ dichiarazione sostitutiva di atto notorio attestante il valore delle opere e l'importo del contributo dello 0,5 per mille del valore delle opere da realizzare: la Società proponente dichiara che il valore delle opere in progetto, calcolato secondo le modalità indicate ai sensi del Regolamento adottato con Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministro per lo Sviluppo Economico e con il Ministro dell'Economia e delle Finanze n.245 del 25 ottobre 2016, è pari a Euro 380 milioni (euro trecentoottanta milioni) e che pertanto il contributo pari allo 0,5 per mille del valore delle opere è pari a € 190.000,00;

PRESO ATTO che nel corso dell'attività istruttoria è stato esaminato il valore dell'opera fornito dal Proponente che è stato valutato congruo;

PRESO ATTO che la documentazione progettuale è stata pubblicata sul sito web dell'autorità competente;

CONSIDERATO che, entro la scadenza per la presentazione di osservazioni da parte del pubblico e comunque, alla data di redazione del presente parere, non sono pervenute osservazioni da parte del pubblico;

CONSIDERATO che in data 02/10/2019, nota prot. DVA/25060 del 03/10/2019 è pervenuta una richiesta di integrazioni da parte dell'Istituto Superiore di Sanità;

CONSIDERATO che con Prot. 09.05.02/1710, prot. DVA 25939 del 10/10/2019 è pervenuta una richiesta di integrazioni da parte della Provincia di Lodi;

CONSIDERATO che in data 10/01/2020 prot. n. 39-2020-88-23, prot. DVA/2738 del 21/01/2020, il proponente ha inviato la documentazione integrativa richiesta dalla Provincia di Lodi, con particolare riferimento ai principali temi sotto elencati:

- opera di presa delle sezioni, in merito alla quale si evidenzia che il progetto non comporta modifiche strutturali all'oggetto opera di presa, né al sistema di captazione delle acque dal canale Muzza;
- serbatoi dei reagenti chimici, nel quale vengono forniti maggiori dettagli in relazione a ubicazione e caratteristiche dei serbatoi dei reagenti chimici per

l'acqua del circuito acqua/vapore e valutazione dei potenziali rischi d'impatto sulle matrici ambientali;

- preparazione e allestimento delle aree di cantiere, in merito alla quale si è fornito un approfondimento in relazione alla gestione delle aree di cantiere, al piano ambientale di cantierizzazione, alla separazione dal suolo dei materiali utilizzati durante le fasi di cantierizzazione e di costruzione, alla corretta regimazione delle acque reflue di cantiere e delle acque meteoriche, al ripristino delle aree di cantiere;
- profondità degli scavi, interferenze con le acque sotterranee e gestione acque di aggotamento, in merito ai quali si è evidenziato, sulla base delle informazioni disponibili, che essa potrà variare, in relazione alle diverse aree di costruzione tra 50 cm e circa 5/6 metri, tale quindi da intercettare potenzialmente la falda, presente nell'area di intervento ad una profondità di circa 4,5 metri. Con riferimento alle acque di aggotamento nel cantiere in esame, queste saranno costituite dalle acque emunte per l'abbassamento temporaneo della falda mediante sistemi well point, al fine di consentire l'esecuzione degli scavi in condizioni idrogeologiche favorevoli;
- fondazioni su pali, in relazione alla quale il proponente ha confermato che questa sarà prevista in corrispondenza solo di alcune delle aree di intervento. In particolare se ne prevede la realizzazione per le fondazioni dei turbogeneratori e dei relativi edifici, del generatore di vapore a recupero e dei camini. Il dettaglio di tale progettazione sarà sviluppato in fase di progettazione esecutiva. Ad oggi, sulla base della relazione geotecnica disponibile e dello stato attuale della progettazione, si prevedono pali gettati in opera del diametro di 1/1,20 metri e lunghezza tra 20/25 metri;
- demolizione dei serbatoi, in merito alla quale il proponente ha fornito maggiori informazioni circa la modalità di asportazione e gestione dei fondami dei serbatoi, i dettagli esecutivi delle demolizioni, i "pertinenti impianti ausiliari" e "infrastrutture di pompaggio e riscaldamento olio combustibile interne alla centrale non più in uso", nonché i rifiuti da interventi di demolizione e bonifica dei serbatoi;
- gestione dei piezometri esistenti, in relazione al quale il proponente ha specificato di avere in esercizio una rete piezometrica di n.14 piezometri per la caratterizzazione e il monitoraggio delle acque sotterranee, concordata con protocollo dalle Autorità di controllo nell'anno 2012. Su questi n.14 pozzi il monitoraggio dei parametri significativi viene svolto semestralmente. Nell'ambito dei procedimenti di bonifica susseguitisi nella Centrale sono monitorati trimestralmente ulteriori n. 11 piezometri. Il proponente ha confermato il mantenimento, fino ad atto contrario da parte dell'AC, di tali monitoraggi della falda, mentre all'interno dell'area d'intervento in istruttoria non sono presenti piezometri essendo un'area priva di attività produttive;
- aspetti connessi al procedimento di bonifica, in merito al quale il gestore ha confermato che la realizzazione del nuovo gruppo non prevede interferenze con le aree interessate dai procedimenti di bonifica;
- piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo. In seguito agli approfondimenti tecnici legati principalmente alle modeste quantità in gioco ed alle caratteristiche litologiche dei materiali, nonché all'impiego di fondazioni indirette in corrispondenza di alcune aree di intervento, che riducono l'entità degli interventi di stabilizzazione necessari, il Proponente che in una prima fase aveva ritenuto di presentare un Piano di Utilizzo delle Terre ha ritenuto da un lato di escludere il trattamento di stabilizzazione con "miscelazione a calce" in

sito, inizialmente ipotizzato, e in generale di non prevedere alcuna operazione di trattamento finalizzata a migliorare le caratteristiche merceologiche, incluse le operazioni di “normale pratica industriale” di cui all’Art. 2, comma 1, lettera o del DPR 120/2017. Sulla base di quanto sopra si è deciso di riutilizzare una parte del materiale scavato in sito ai sensi dell’art. 24 del DPR 120/2017 ed è stato pertanto rimesso il documento “Piano Preliminare di Utilizzo in sito delle Terre e Rocce da Scavo ai sensi del DPR 120/2017 – Relazione” (Doc. No. P0014978-3-H12 Rev.0).

- integrazione del piano di caratterizzazione (per svincolo dal sir). In relazione a questo tema, il proponente sottolinea che le porzioni di aree di minore entità non ricadenti all’interno della cosiddetta Area Gr. 9 (area oggetto delle indagini 2008), saranno oggetto di caratterizzazione in modo da poter completare lo svincolo dal SIR per l’intera area d’intervento. Inoltre, sulla stessa Area Gr. 9, saranno svolti ulteriori campionamenti al fine di poter confermare i dati necessari allo svincolo dal SIR. In concomitanza con le nuove caratterizzazioni, su viabilità e piazzali saranno eseguite a campione alcune trincee per esplorare la loro natura (D.L. No. 2/2012 e s.m.i.), ossia si verificherà che si tratti di materiali di riporto nonché le loro caratteristiche di lisciviazione, con l’esecuzione del test di cessione. La proposta di Piano di Caratterizzazione Integrativo è stata inviata da EP Produzione agli Enti preposti con Prot. 2-2020-81-7 P del 08.01.2020.
- gestione dei rifiuti, in relazione al quale il proponente ha confermato che esiste presso la Centrale un censimento degli impianti che potrebbero contenere amianto, secondo il quale questo è localizzato esclusivamente in alcune flange di accoppiamento. Precauzionalmente tutti gli accoppiamenti flangiati saranno trattati come se contenessero amianto e verranno gestiti secondo un piano di lavoro concordato con le Autorità competenti. Per quanto riguarda gli isolamenti, esiste una mappatura dell’anno 2013 che indica esclusivamente la presenza di FAV (fibre artificiali vetrose), ma non di amianto. In ogni caso verrà effettuata dall’appaltatore una valutazione preliminare, attraverso la caratterizzazione del materiale, che porti a confermare la presenza unica di FAV e l’assenza di amianto;
- aree di stoccaggio in fase di cantiere, dove il proponente ha fornito maggiori informazioni in merito ai materiali di risulta dalle demolizioni, che verranno suddivisi per tipologie e confinati in aree predisposte ed inviati al più presto ai siti per lo smaltimento e recupero. La demolizione verrà eseguita in modo da ottenere elementi di pezzatura tale da consentire un agevole trasporto fuori cantiere; i materiali verranno prontamente selezionati, classificati e sistemati in base alle classi CER di appartenenza;
- modifica sostanziale di AIA, in merito alla quale il proponente ha confermato di aver consegnato al Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare la modifica sostanziale AIA relativa al progetto di “Realizzazione di un nuovo CCGT in sostituzione della Sezione 8” con istanza Prot. EP Produzione n. 953-2019-88-23 P del 19.12.2019, acquisita in data 27/12/2019 con prot. DVA/33608.

VALUTATO che le risposte ai quesiti posti dalla Provincia di Lodi risultano essere esaustive.

CONSIDERATO che in data 04/02/2020, nota prot. DVA/8558 del 10/02/2020 è pervenuta una richiesta di integrazioni da parte della Regione Lombardia, Direzione Generale Ambiente e Clima;

CONSIDERATO che in data 10/03/2020, con Prot. 180-2020-88-23 del 10/03/2020, il proponente ha risposto alla richiesta di integrazioni dell'Istituto Superiore di Sanità emettendo un documento di Valutazione di Impatto Sanitario che sostituisce integralmente lo Studio sulla Salute Pubblica inizialmente allegato allo Studio di Impatto Ambientale;

CONSIDERATO che in data 10/03/2020, con Prot. 180-2020-88-23 del 10/03/2020, il proponente ha risposto alla richiesta di integrazioni della Regione Lombardia, con il documento *“Risposta alla Richiesta di Integrazioni della Regione Lombardia”*, nel quale si approfondiscono alcuni aspetti legati alle seguenti componenti ambientali:

- Atmosfera;
- Rumore;
- Vibrazioni;
- Ambiente Idrico;
- Suolo e sottosuolo;
- Componenti naturalistiche e biodiversità – valutazione di incidenza;
- Paesaggio;
- Salute Pubblica.

La Società ha inteso riscontrare le osservazioni della Regione Lombardia non solo offrendo i chiarimenti e gli approfondimenti richiesti, ma anche elaborando un'ottimizzazione progettuale che consiste nell'eliminazione della Fase 1 (OCGT), individuata come maggiormente critica dalla Regione.

Infatti, in relazione alla richiesta della Regione Lombardia di valutare, anche per la Fase 1, alternative che considerino la presenza di un sistema di abbattimento tale da permettere prestazioni congruenti con il limite inferiore delle BATAEL, EP Produzione ha effettuato alcuni approfondimenti dai quali emerge la non sostenibilità dell'utilizzo di un SCR per la fase transitoria. Al fine di ottemperare in ogni caso alla richiesta della Regione Lombardia di ridurre le emissioni per la Fase 1, la società ha deciso di rinunciare alla possibilità di esercire il nuovo gruppo in modalità OCGT (Fase 1), durante la fase di completamento dei lavori per il ciclo combinato, come inizialmente previsto. Il nuovo gruppo sarà pertanto messo in funzione direttamente in modalità CCGT (Fase 2) una volta conclusa la fase di cantiere.

Ciò comporterà un miglioramento dal punto di vista ambientale, con vantaggi soprattutto dal punto di vista delle emissioni in atmosfera e del paesaggio (attraverso l'eliminazione del camino di by-pass).

Inoltre, in funzione delle osservazioni della Regione Lombardia relative al mancato funzionamento della Sezione 8 a partire dall'anno 2013, EP Produzione ha proceduto all'aggiornamento delle simulazioni proposte nello SIA, eliminando dallo scenario autorizzato il contributo della Sezione 8.

Ha proposto pertanto nel documento *“Stima Ricadute in Atmosfera per Due Scenari di Esercizio della Centrale di Tavazzano e Montanaso”*, allegato alle Integrazioni per la Regione Lombardia, le nuove simulazioni degli scenari Autorizzato e Futuro secondo i seguenti Assetti:

- ❖ Assetto Autorizzato: Gruppo 5, Gruppo 6 in funzione per 8.760 ore/anno;
- ❖ Assetto di progetto: nuovo gruppo e Gruppo 5 in funzione per 8.760 ore/anno e Gruppo 6 in funzione per 3.000 ore/anno.

Di conseguenza, l'intera documentazione integrativa, è stata aggiornata considerando gli scenari sopra descritti. In relazione alle singole componenti:

Atmosfera

- ✓ In relazione a questo tema, il bilancio emissivo dello stato di progetto risulta, in termini di NOx, comunque inferiore a quello corrispondente all'assetto autorizzato, anche senza considerare il gruppo 8.
- ✓ La società poi, in risposta alle richieste della Regione Lombardia, ha rappresentato i valori simulati in prossimità dei recettori rappresentativi delle aree più interessate dalle ricadute di inquinanti, sia come centri abitati, sia in forma di abitazione sparse, ed ha effettuato una nuova simulazione modellistica al fine di considerare uno scenario rappresentativo delle condizioni di funzionamento della Centrale in anni recenti. In particolare la simulazione ha preso in considerazione le ore di funzionamento dei diversi Moduli di Centrale nel corso dell'anno 2019, ritenuto rappresentativo del funzionamento dei Gruppi 5 e 6.
- ✓ EP Produzione, infine, ha confermato che nell'ambito di tali simulazioni dello SIA, a vantaggio della sicurezza, nonostante l'assetto finale di esercizio prevedesse il funzionamento limitato del Modulo 6 ad un massimo di 3,000 ore/anno, è stato considerato un funzionamento in continuo del gruppo, per 8,760 ore/anno. In allegato alle risposte alle richieste di integrazioni della Regione Lombardia sono stati riportati, ad ogni modo, gli esiti delle nuove simulazioni effettuate, che hanno tenuto in considerazione il funzionamento massimo realmente previsto per il Gruppo 6 e pertanto con un funzionamento di 3,000 ore/anno.

Rumore

In relazione alla componente rumore la società ha risposto alle richieste della Regione Lombardia in merito:

- alla identificazione dei recettori acustici considerati nello Studio di Impatto Ambientale,
- alle emissioni sonore in fase di cantiere, in relazione alle quali, al fine di fornire i chiarimenti e gli approfondimenti richiesti dalla Regione Lombardia, è stato predisposto un dedicato documento a firma di tecnico competente in acustica che, tramite valutazione previsionale complessiva dell'impatto acustico generato in tale fase, fornisce un supporto alle valutazioni già presentate nello Studio di Impatto Ambientale,
- ad alcuni chiarimenti specifici richiesti in merito al rumore in fase di esercizio,
- all'approccio utilizzato per il calcolo del contributo dei gruppi 5 e 6 ai recettori,

Ambiente idrico

- ❖ non vi saranno modifiche sostanziali al prelievo e scarico delle acque per il quale il proponente è già autorizzato per il gruppo 8, utilizzando tutte le opere di presa di scarico già realizzate
- ❖ In relazione alla conformità alle norme regionali sull'invarianza idraulica. Saranno privilegiate, ove possibile, le pavimentazioni permeabili in particolar modo in corrispondenza delle aree dedicate a viabilità e parcheggi.

Suolo e sottosuolo:

- ✓ Per quanto riguarda le porzioni di aree di minore entità non ricadenti all'interno della cosiddetta Area Gr. 9 (area oggetto delle indagini nel 2008), la società ha rappresentato che queste saranno oggetto di caratterizzazione in modo da poter completare lo svincolo dal SIR per l'intera area d'intervento. Inoltre, sulla stessa Area

Gr. 9, saranno svolti ulteriori campionamenti al fine di poter confermare i dati necessari allo svincolo dal SIR. La proposta di Piano di Caratterizzazione Integrativo è stata inviata da EP Produzione agli Enti preposti con Prot. 2-2020-81-7 P del 08.01.2020 ed è riportata in Appendice al documento di risposta alle richieste di integrazione della Regione Lombardia.

Compensazione a verde:

- Con riferimento alla possibilità di compensare le aree verdi “consumate” dalla realizzazione del progetto, in particolare attraverso la deimpermeabilizzazione delle superfici occupate dal Gruppo 8 (di cui è prevista la dismissione), del Gruppo 7 (già fuori servizio) e delle superfici interessate dallo smantellamento dei serbatoi fuori terra, allo stato attuale EP Produzione ha dichiarato di non aver previsto attività di demolizione o di altro tipo in corrispondenza delle superfici occupate dai Gruppi 7 e 8, avendo valutato ambientalmente più efficace demolire la parte fuori terra dei serbatoi, come misura di compensazione dei nuovi volumi che saranno edificati.
- Questa scelta, infatti permetterà di liberare completamente tutta l’area in destra idraulica del canale Muzza con grande beneficio in termini di salvaguardia dello stesso canale che oggi da un lato è considerato un varco ecologico nell’ambito della Rete Ecologica regionale e dall’altro taglia in due l’area della centrale attraversandola da N a S. Domani una volta completata la dismissione dei serbatoi il canale Muzza riuscirà meglio a fungere da varco ecologico con grande beneficio ambientale.

Componenti naturalistiche e biodiversità – valutazione di incidenza:

con riferimento a tale componente, non sono state presentate dalla Regione Lombardia richieste specifiche di integrazioni, approfondimenti né chiarimenti.

Paesaggio:

- ✓ In relazione a tale tema, la società ha rappresentato che il documento “Esame di Impatto Paesistico”, presentato contestualmente allo Studio di Impatto Ambientale, prevedeva già al suo interno come misura di mascheramento della Centrale, la realizzazione di una fascia alberata lungo il Canale Muzza e che sarà presa in considerazione la possibilità di incrementare tali misure attraverso la realizzazione di filari alberati lungo aree perimetrali della Centrale che saranno ritenute idonee da un punto di vista degli aspetti legati alla sicurezza dell’impianto. La società sottolinea infine come la rinuncia alla fase OCGT, costituisca un miglioramento dal punto di vista paesaggistico, in relazione alla mancata costruzione del camino di bypass.

Salute Pubblica:

- ❖ In relazione a tale tema, la società rappresenta che è stato operato un approfondimento delle valutazioni condotte nell’ambito dello Studio di Impatto Ambientale, in linea con le “Linee Guida per la Valutazione dell’Impatto Sanitario (D.Lgs No. 104/2017)”, elaborate dallo ISS e pubblicate sulla G.U. serie generale No. 126 del 31 Maggio 2019. Il documento di Valutazione di Impatto Sanitario così elaborato è stato presentato contestualmente alle risposte alla richiesta di integrazioni della Regione Lombardia.
- ❖ Infine, in relazione al monitoraggio delle componenti ambientali Atmosfera, Rumore, Vibrazioni, Ambiente Idrico, la Società ha rappresentato che la Proposta di Piano

presentata nell'ambito della Procedura di VIA è stata aggiornata sulla base delle osservazioni ricevute dalla Regione Lombardia ed è stata presentata integralmente in Appendice al documento "Integrazioni richieste dalla Regione Lombardia".

VALUTATO che le risposte ai quesiti posti dalla Regione Lombardia risultano essere esaustive.

PRESO ATTO che, alla data del presente parere, non risulta essere pervenuto il parere del Ministero per i Beni e le Attività Culturali;

PRESO ATTO che, alla data del presente parere, non risulta essere pervenuto il parere da parte della Regione Lombardia;

Per quanta riguarda il progetto

La trasformazione energetica in corso, spinta dalla progressiva decarbonizzazione, è una transizione radicale verso un nuovo paradigma di sistema, con un ruolo sempre crescente delle fonti rinnovabili.

Tutto ciò pone una sfida al sistema energetico nazionale, che deve adeguarsi per gestire una crescente necessità di flessibilità, determinata dalla volatilità e minore programmabilità di alcune fonti rinnovabili.

In questo contesto, il ruolo per gli impianti programmabili convenzionali sarà sempre più polarizzato verso la fornitura di servizi a integrazione delle fonti rinnovabili, per assicurare una costante regolazione della frequenza e della tensione e quindi della qualità del servizio.

Lo sviluppo delle fonti rinnovabili sta infatti trasformando il ruolo del parco termoelettrico, cui si richiedono sempre più frequentemente e intensamente funzioni di flessibilità, complementarietà e back-up al sistema.

Per non compromettere la funzionalità del sistema, che deve rispondere a requisiti di programmabilità, efficienza e flessibilità, risulta quindi necessario un ammodernamento del parco produttivo esistente, di modo che possa svolgere al meglio la nuova funzione di supporto alle oscillazioni di produzione delle rinnovabili, attraverso la conversione degli impianti più efficienti ed ambientalmente più compatibili e la dismissione di quelli più vecchi e inquinanti.

CONSIDERATO che le analisi previsionali sull'evoluzione del sistema elettrico italiano nel medio-lungo termine e la disponibilità di nuove tecnologie hanno spinto EP Produzione S.p.A. a considerare progetti di miglioramento delle proprie centrali, con l'obiettivo di investire in nuovi interventi atti a migliorare l'efficienza e la flessibilità degli impianti produttivi, riducendo al contempo l'impatto ambientale;

CONSIDERATO, pertanto, che nell'ottica di un continuo aggiornamento tecnologico dei suoi impianti la Società ha sviluppato il progetto oggetto del presente parere, che prevede la costruzione di un nuovo modulo a ciclo combinato di ultima generazione da circa 850 MWe all'interno del proprio sito di Tavazzano e Montanaso, allineato alle migliori prestazioni tecnologiche ed ambientali contenute nelle Conclusioni sulle BAT per i Grandi Impianti di Combustione;

CONSIDERATO, inoltre, che il progetto risponde alla prescrizione del Decreto AIA n. 93/2017 secondo la quale la Società avrebbe dovuto presentare una proposta di adeguamento dell'Unità 8 ai nuovi limiti di emissione in vigore dal 01.01.2020.

CONSIDERATO che il progetto prevede in sintesi l'installazione di un ciclo combinato

di circa 850 MWe con rendimento superiore al 60% costituito da:

- una turbina a gas da circa 560 MWe di classe H, di ultima generazione ad alta efficienza alimentata a gas naturale;
- un generatore di vapore a recupero con tre livelli di pressione;
- una turbina a vapore da circa 290 MWe;
- un camino di altezza 90 m;
- la dismissione del Modulo 8 da 320 MWe in ciclo convenzionale, alimentato a gas e con rendimento di conversione di circa 38%.
- la demolizione della parte fuori terra dei serbatoi e dei pertinenti impianti ausiliari, nel dettaglio:
 - ✚ Parco Nord: No. 3 Serbatoi in metallo fuori terra a tetto galleggiante da 50,000 m3 ciascuno;
 - ✚ Parco Sud: No. 2 Serbatoi in metallo fuori terra a tetto galleggiante da 50,000 m3 ciascuno.

CONSIDERATO che le modifiche proposte consentiranno, in virtù della sostituzione del Modulo 8 con la nuova sezione a ciclo combinato, di incrementare la potenza installata della Centrale dagli attuali complessivi 1,460 MW (Sezioni 5, 6 e 8) a circa 1,990 MW (Sezioni 5, 6 e nuova sezione in ciclo combinato). In considerazione dell'incremento della potenza termica ed elettrica complessive installate, al fine di limitare le emissioni massiche totali della Centrale nel nuovo assetto, il funzionamento del Modulo 6 sarà limitato a 3,000 h/anno a partire dall'entrata in servizio del nuovo ciclo combinato;

CONSIDERATO che i punti di forza del nuovo ciclo combinato possono essere così sintetizzati:

Impiego di metano come combustibile

Il nuovo ciclo combinato sarà alimentato esclusivamente a metano. Come è noto, quest'opzione consente di limitare notevolmente le emissioni di inquinanti in atmosfera.

Maggiore rendimento globale

Un migliore rendimento, legato all'utilizzo di turbine a gas di grandi dimensioni comporta una maggiore fruibilità della risorsa energetica cioè del combustibile. In altri termini, rispetto alle tecnologie tradizionali e a parità di combustibile impiegato, in un impianto a ciclo combinato la quantità di energia elettrica prodotta è superiore, diminuisce quella dispersa nell'ambiente e si registra una riduzione di CO₂ e di emissioni inquinanti specifici. Nel caso di Tavazzano il rendimento del nuovo ciclo combinato sarà maggiore del 60%.

Emissioni di inquinanti ridotte

Il ciclo combinato, assicurando altissima efficienza e flessibilità, caratteristiche fondamentali per essere complementare alle rinnovabili in un periodo di transizione energetica, rappresenta la tecnologia di combustione capace di garantire la compatibilità ambientale delle emissioni generate e delle tecnologie impiegate, in linea alle indicazioni BRef.

Nella combustione di gas naturale la tecnologia utilizzata per ridurre le emissioni in termini di ossidi di azoto è quella con combustore raffreddato ad aria e bruciatori di tipo DLN. L'aggiunta del catalizzatore consente di raggiungere target di emissione per gli NO_x di 10 mg/Nm³ (al 15% O₂ su base secca).

Dimensioni contenute con riutilizzo massimo di aree e infrastrutture già esistenti (come piping CH₄, stazione AT e sistemi di raffreddamento)

Il ciclo combinato per la natura intrinseca del suo funzionamento (alimentazione del combustibile mediante condotti, utilizzo di macchinari molto compatti, sistemi di controllo altamente automatizzati) permette realizzazioni di dimensioni contenute rispetto alle centrali tradizionali.

Il nuovo gruppo non consumerà nuovo suolo, in quanto l'unità verrà costruita nell'attuale perimetro di impianto occupando uno spazio di 3.5 ettari circa su 70 ha complessivi.

Tempi di costruzione

Si prevede una durata complessiva delle attività di cantiere di 36-48 mesi.

Valutazione delle alternative progettuali e dell'opzione zero

CONSIDERATO che la mancata realizzazione del progetto si tradurrebbe in una mancata opportunità di efficientamento di un impianto di produzione di energia elettrica, a scapito pertanto di un incremento della capacità produttiva, di un maggior rendimento energetico e minori emissioni in atmosfera;

CONSIDERATO che la Centrale di Tavazzano-Montanaso, in relazione alla sua collocazione geografica, permette l'erogazione energia elettrica in un punto della rete italiana strategico sia dal punto di vista dell'utilizzo sia per quanto riguarda la rete di trasmissione. Il sito si trova, infatti, al centro di una zona fortemente industrializzata, caratterizzata da elevati consumi di energia elettrica

CONSIDERATO e VALUTATO che nello scenario futuro si prevede una sostanziale diminuzione dell'import di energia elettrica dall'estero (Strategia Energetica Nazionale) e per gli impegni presi anche dall'Italia in termini di riduzione delle emissioni complessive di CO₂, l'uscita di produzione delle centrali a carbone;

CONSIDERATO che il Proponente ha indicato che per le alternative tecnologiche, la scelta di realizzare un nuovo ciclo combinato da 850 MWe si traduce nella concreta occasione di migliorare la Centrale termoelettrica di Tavazzano e Montanaso installando una unità di ultima generazione, dalle prestazioni in termini di efficienza energetica di decine di punti percentuali superiori rispetto alla Sezione 8 esistente e con una significativa riduzione delle emissioni gassose rispetto alla configurazione autorizzata. Non sono state studiate alternative di tipo localizzativo riguardanti siti esterni all'area di Centrale in quanto l'utilizzo di aree interne alla Centrale permette di evitare l'occupazione di nuove aree.

VALUTATO, in conclusione, che attraverso l'intervento proposto la Società risponderrebbe alla prescrizione del Decreto AIA n. 93 del 07.07.2017, secondo la quale la stessa avrebbe dovuto presentare un progetto di adeguamento dell'Unità 8 ai nuovi limiti di emissione in vigore dal 01.01.2020 e che, a detta della Società, la modifica di impianto proposta per la Centrale di Tavazzano e Montanaso mediante l'installazione di un nuovo ciclo combinato di ultima generazione si configura come soluzione atta a migliorare l'efficienza e la flessibilità dell'impianto produttivo, riducendo al contempo l'impatto ambientale e che, quindi, l'opzione 0 sarebbe peggiorativa rispetto alla realizzazione del progetto

Quadro di riferimento programmatico

CONSIDERATO e VALUTATO che:

il progetto appare coerente con gli strumenti di programmazione e pianificazioni

analizzati nello SIA, richiamati nella seguente tabella:

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
<p>Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR)</p>	<p>Il Piano è stato approvato con DGR No. 3706 del 12 Giugno 2015 (successivamente modificata con DGR 3905 del 24 Luglio 2015). Il Piano costituisce lo strumento di programmazione strategica in ambito energetico ed ambientale, con cui la Regione Lombardia definisce i propri obiettivi di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili (FER), in coerenza con le quote obbligatorie di utilizzo delle FER assegnate alle Regioni nell'ambito del cosiddetto decreto "burden sharing", e con la nuova Programmazione Comunitaria 2014-2020. Le azioni previste nel PEAR mirano a favorire l'ammodernamento, il potenziamento e l'efficientamento delle infrastrutture di approvvigionamento e trasporto, e a massimizzare, in condizioni di sicurezza, la capacità di stoccaggio ed erogazione, sia elettrica che di gas naturale o biometano.</p>	<p>Il progetto proposto si inserisce perfettamente nel contesto previsto dal PEAR, contribuendo all'ammodernamento, potenziamento ed efficientamento della Centrale termoelettrica di Tavazzano e Montanaso, alimentata a gas naturale, favorendo ulteriormente l'utilizzo di fonti energetiche a basse emissioni di CO₂. Il CCGT presenta vantaggi in termini di sostenibilità (basse emissioni di CO₂), bassi costi di investimento (inferiori rispetto ad altre tecnologie) ed efficienza (rendimenti elettrici medi del 56% rispetto al 35-45% di tecnologie alternative, con rendimenti complessivi - elettricità e calore - che nel caso dei cicli combinati cogenerativi a gas possono superare il 75%). Il progetto prevede la realizzazione di un CCGT con un rendimento maggiore del 60%.</p>
<p>Piano Territoriale Regionale (PTR)</p>	<p>Il Piano è stato adottato con DCR No. 874 del 30 Luglio 2009. Con la DCR del 19 Gennaio 2010, No. 951 sono state decise le controdeduzioni regionali alle osservazioni pervenute ed il Piano Territoriale Regionale è stato approvato. Con DGR No. 367 del 4 Luglio 2013, Regione Lombardia ha dato avvio al percorso di revisione del Piano Territoriale Regionale. L'Integrazione del Piano Territoriale Regionale (PTR) ai sensi della L.R. No. 31 del 2014 è stata approvata dal Consiglio regionale con delibera No. 411 del 19 Dicembre 2018 ed ha acquistato efficacia il 13 Marzo 2019, con la pubblicazione sul BURL No. 11. Il PTR definisce tre macro obiettivi quali basi delle politiche territoriali lombarde per il perseguimento dello</p>	<p>L'intervento oggetto del presente studio è previsto all'interno dell'area della Centrale termoelettrica di Tavazzano e Montanaso, considerata dal Piano come un'infrastruttura prioritaria. L'intervento in progetto non risulta in contrasto con le indicazioni del PTR: nell'ottica di un continuo aggiornamento tecnologico dei suoi impianti, mirato all'esigenza di soddisfare i fabbisogni di energia elettrica del mercato e nel contempo adeguare la produzione di energia elettrica in termini di efficienza, flessibilità e ridotto impatto ambientale offerto dai nuovi standard. Il progetto contribuisce a rafforzare la competitività della regione in quanto prevede</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
	<p>sviluppo sostenibile, che concorrono al miglioramento della vita dei cittadini:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. rafforzare la competitività dei territori della Lombardia; 2. riequilibrare il territorio lombardo; 3. proteggere e valorizzare le risorse della regione. 	<p>l'inserimento di un nuovo modulo a ciclo combinato da circa 850 MWe più efficiente e, quindi, tecnicamente ed ambientalmente migliorativo, in sostituzione dell'esistente Sezione 8, costituita da una sezione a vapore con ciclo tradizionale alimentata a gas, della potenza di 320 MWe, la quale sarà messa fuori esercizio definitivamente.</p>
<p>Piano Paesaggistico Regionale (PPR)</p>	<p>Ai sensi della LR 12/2005 il PTR ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico, e recepisce, convalida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), vigente in Lombardia dal 2001. Tale Piano viene quindi ripresentato come Piano Paesaggistico Regionale nella Sezione 3 del PTR, approvato con DCR No. 951 del 19 Gennaio 2010. Con riferimento agli aspetti paesaggistici, la pianificazione regionale persegue tre finalità:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e leggibilità dei paesaggi di Lombardia; 2. miglioramento della qualità paesaggistica e architettonica degli interventi; 3. diffusione della consapevolezza sui valori del paesaggio e la loro fruizione da parte dei cittadini. <p>Il PTPR si configura come piano di indirizzo e richiede esplicitamente ai piani sotto ordinati di specificare ed attuare, in base alle situazioni locali, le disposizioni in esso contenute.</p> <p>La Parte IV della normativa del Piano Paesaggistico Regionale (2010) ha per oggetto le modalità e gli effetti dell'esame paesistico dei progetti, valutato in base alla combinazione della sensibilità del sito e della incidenza del progetto, secondo quanto stabilito nelle linee guida di cui alla DGR No. 7/II045</p>	<p>L'esame dei contenuti e degli obiettivi del Piano Territoriale Regionale (PTR) e del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Lombardia non ha evidenziato elementi in contrasto con la realizzazione dell'intervento oggetto del presente studio. L'area di progetto non interessa ambiti a rilevanza paesaggistica regionale, né aree di particolare interesse ambientale-paesistico, ricadendo, al contrario, all'interno di un ambito industriale.</p> <p>Il Proponente ha comunque proceduto ad effettuare un esame di impatto paesistico del progetto, ai sensi delle Linee Guida di cui alla DGR No. 7/II045 dell'8 Novembre 2002.</p> <p>Gli esiti dell'Esame di Impatto Paesistico redatto ai sensi delle Linee Guida di cui alla DGR No. 7/II045 dell'8 Novembre 2002 (Doc. No. P0014978-3-H4), hanno condotto a determinare un livello di impatto paesistico pari a 3 (sotto la soglia di rilevanza). Pertanto, in considerazione della tipologia di opera e del contesto di inserimento, si ritiene che il progetto in esame sia coerente con il PTPR.</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
<p>Rete Ecologica Regionale (RER)</p>	<p>dell'8 Novembre 2002.</p> <p>Con Deliberazione No. 8/10962 del 30 Dicembre 2009, la Giunta Regionale ha approvato il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale.</p> <p>La Rete Ecologica Regionale (RER) è riconosciuta come infra-struttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale, e rientra tra la modalità per il raggiungimento delle finalità previste in materia di biodiversità e servizi ecosistemici della Regione Lombardia, a partire dalla Strategia di Sviluppo Sostenibile Europea (2006) e dalla Convenzione Internazionale di Rio de Janeiro (5 Giugno 1992) sulla Diversità Biologica.</p> <p>La RER comprende una Carta informatizzata della Rete Ecologica Regionale primaria che specifica i seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ aree di interesse prioritario per la biodiversità; ▪ corridoi ecologici primari di livello regionale; ▪ gangli primari di livello regionale in ambito pianiziale; ▪ varchi insediativi da considerare a rischio ai fini della connettività ecologica. 	<p>L'area in particolare ricade nel settore No. 74 "Lodi" e risulta non interessare direttamente alcun elemento primario o di secondo livello della Rete.</p> <p>Tuttavia, si segnala come il limitrofo Canale artificiale della Muzza, oltre a rappresentare un elemento di secondo livello per la RER della Lombardia, costituisce anche uno dei varchi insediativi. Il progetto presentato permette di fare una valutazione positiva in quanto le condizioni attuali del canale miglioreranno perché con la demolizione dei serbatoi si libera completamente l'area in destra idraulica del canale Muzza che potrà meglio assolvere alla sua funzione ecologica</p>
<p>Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria (PRIA)</p>	<p>Il PRIA è stato approvato nella seduta della Giunta Regionale il 6 Settembre 2013 con Delibera No. 593.</p> <p>Successivamente con Delibera No. 6438 del 3 Aprile 2017 la Giunta ha dato avvio al procedimento per l'aggiornamento del PRIA (ai sensi degli artt. 9 e 11 del D.Lgs.155/2010) e, contestualmente, al procedimento VAS del PRIA stesso (ai sensi dell'art.12 del D.Lgs. 152/2006 e della D.C.R. No. 351/2007).</p> <p>L'aggiornamento di Piano - PRIA 2018 è stato approvato con D.G.R. No. 449 del 2 Agosto 2018.</p> <p>Il PRIA 2018 ha confermato i</p>	<p>Il progetto in esame risulta coerente con le misure fissate dal Piano in esame in quanto il nuovo gruppo a ciclo combinato ha l'obiettivo di migliorare le prestazioni emissive e l'efficiamento energetico della Centrale di Tavazzano e Montanaso. Si evidenzia che, in pieno accordo alle indicazioni programmatiche contenute nel Piano, è stata presentata la documentazione relativa al procedimento di riesame dell'AIA per l'attuale Centrale di Tavazzano e Montanaso richiesto dal MATTM a seguito dell'aggiornamento delle BAT</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
	<p>macrosettori di intervento e le misure già individuate nel PRIA 2013.</p> <p>L'obiettivo strategico è quello di raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente. In particolare gli obiettivi della pianificazione e programmazione regionale per la qualità dell'aria sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rientrare nei valori limite nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti; - preservare da peggioramenti nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto dei valori limite. <p>I macrosettori tematici individuati, suddivisi in ulteriori settori, sono: trasporti su strada e mobilità; sorgenti stazionarie e uso razionale dell'energia; attività agricole e forestali.</p> <p>In particolare nel Macrosettore "Sorgenti Stazionarie e Uso Razionale dell'Energia", il PRIA 2018 indica la seguente azione per gli impianti industriali soggetti ad AIA (EI-1n): <i>"applicazione delle BAT Conclusions a specifici settori produttivi di impianti soggetti ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) finalizzata al miglioramento delle prestazioni emissive e all'efficientamento energetico."</i></p>	<p>Conclusions per i Large Combustion Plants, e che il progetto proposto sarà sottoposto alla procedura di Modifica Sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, con relativa analisi dettagliata delle BAT applicate alla Centrale nelle configurazioni future di esercizio, anche in relazione alle emissioni in atmosfera.</p>
<p>Piano di Tutela delle Acque (PTA)</p>	<p>La Regione Lombardia ha indicato, tramite l'approvazione della Legge Regionale 12 Dicembre 2003, No. 26 (modificata dalla LR 18/2006) il "Piano di Tutela delle Acque (PTA)" di cui all'art.121 del D.Lgs.152/06, come lo strumento per la pianificazione della tutela qualitativa e quantitativa delle acque.</p>	<p>In riferimento alla Tavola 1 (Corpi idrici superficiali e bacini drenanti Fiumi e Laghi), la Centrale termoelettrica di Tavazzano e Montanaso si trova al confine con il canale artificiale della Muzza (codice IT03POAD3 MUCA1LO), il quale delimita i bacini drenanti:</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
	<p>Il PTA è costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atto di Indirizzo, approvato dal Consiglio Regionale con Deliberazione No. X/929 del 10 Dicembre 2015; - Programma di Tutela e Uso delle Acque – PTUA 2016, approvato con Delibera No. 6990 del 31 Luglio 2017, che costituisce la revisione del precedente PTUA 2006 approvato con Deliberazione No. 2244 del 29 Marzo 2006. <p>L'Atto di Indirizzo individua gli obiettivi e le linee strategiche per un utilizzo razionale, consapevole e sostenibile della risorsa idrica della Regione Lombardia, sulla base dei quali la Giunta Regionale ha predisposto il Programma di Tutela e Uso delle Acque.</p> <p>La Tavola 1 “Corpi idrici superficiali e bacini drenanti – Fiumi e Laghi”, individua i corpi idrici superficiali e i relativi bacini drenanti.</p> <p>La Tavola 11 “Registro delle aree protette” del PTUA individua e perimetra le aree protette e in particolare la Tavola 11A individua e perimetra le aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano in relazione alle zone di protezione della idro-struttura sotterranea classificate come superficiale (ISS), di fondovalle (ISF), intermedia (ISI) e profonda (ISP).</p> <p>In aggiunta, con DGR No. X/4596 del 17 Dicembre 2015 è stato approvato il contributo della Regione Lombardia al Piano di revisione e aggiornamento del Piano di gestione distretto idrografico fiume Po ciclo 2016/21.</p> <p>Al fine di perseguire l'invarianza idraulica e idrologica delle trasformazioni d'uso del suolo, riequilibrare progressivamente il regime idrologico e idraulico naturale, conseguire la riduzione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • dell'Adda (sottobacino Adda Sub Lacuale) identificato dal codice IT03N00800112LO, all'interno del quale è ubicata la Centrale; • del Lambro-Olona meridionale, identificato dal codice IT03N0080440441LO. <p>Con riferimento alla Tavola 11, l'area della Centrale e di conseguenza le aree di intervento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - non ricadono in aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano, né zone di protezione acque superficiali relative alla idrostruttura sotterranea di fondovalle (ISF); - interessano aree designate per l'estrazione di acqua destinata al consumo umano relative alla idrostruttura sotterranea intermedia (ISI) e profonda (ISP); - interessano macroaree di riserva relative alla idrostruttura sotterranea intermedia (ISI) e profonda (ISP); - interessano un'area di ricarica relativa alla idrostruttura sotterranea superficiale (ISS). <p>Il Piano non definisce particolari prescrizioni per tali tipologie di aree inerenti il progetto proposto. Si evidenzia inoltre che gli interventi in progetto non avranno alcuna interferenza con la falda (saranno prese idonee misure di mitigazione al fine di evitare ogni potenziale interferenza con la falda durante gli scavi).</p> <p>Data la tipologia d'intervento in progetto e le aree interessate, non si individua alcuna interferenza con il regime di tutela della risorsa idrica definito dal PTUA per la zona in esame.</p> <p>In riferimento alle applicazioni del Regolamento Regionale 23 novembre 2017, n. 7, in risposta alle richieste della Provincia di Lodi Prot. 33143 del 10.10.2019</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
	<p>quantitativa dei deflussi, l'attenuazione del rischio idraulico e la riduzione dell'impatto inquinante sui corpi idrici ricettori tramite la separazione e gestione locale delle acque meteoriche non suscettibili di inquinamento, è stato emanato il Regolamento Regionale 23 novembre 2017, n. 7.</p>	<p>(Protocollo MATTM No. DVA-2019-00259 39), si prevede uno specifico studio in fase di progettazione esecutiva.</p>
<p>Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)</p>	<p>La pianificazione dell'Autorità di Bacino del Fiume Po comprende diversi strumenti distinguibili tra piani stralcio ordinari e piani straordinari.</p> <p>Piani stralcio ordinari:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) approvato con DPCM 24 Maggio 2001 e s.m.i., - Piano Stralcio Fasce Fluviali (PSFF), approvato con DPCM 24 Luglio 1998 e s.m.i., - Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del delta del Fiume Po (PAI Delta), approvato con DPCM 13 Novembre 2008. <p>Piani straordinari:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Piano Straordinario per le Aree a Rischio Idrogeologico Molto Elevato (PS267), - Piano stralcio per la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell'assetto idraulico, alla eliminazione delle situazioni di dissesto idrogeologico e alla prevenzione dei rischi idrogeologici nonché per il ripristino delle aree di esondazione (PS45). <p>Il PAI contiene la perimetrazione delle aree in dissesto, delle aree a rischio idraulico e idrogeologico e l'elenco dei comuni per classe di rischio e vede la sua attuazione nei Piani redatti dalle Amministrazioni locali (Piani territoriali, Strumenti urbanistici – PGT, Piani di settore) che, attraverso la verifica di compatibilità, ne realizzano un aggiornamento continuo.</p> <p>Il PSFF del bacino idrografico del fiume Po, confluito nel PAI</p>	<p>La Centrale di Tavazzano e Montanaso ricade all'interno del territorio disciplinato dall'Autorità di Bacino del Fiume Po e in particolare all'interno del sottobacino idrografico del fiume Adda.</p> <p>L'analisi della cartografia di Piano evidenzia come la Centrale di Tavazzano e Montanaso e così l'area di intervento, ubicata al suo interno, ricada al di fuori delle aree perimetrate dal PAI, non interessando alcuna area di dissesto, né aree a rischio idraulico e idrogeologico (oltre 1 km dalle aree più vicine alla Centrale).</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
	<p>nell'ambito dell'approvazione di quest'ultimo, è lo strumento per la delimitazione della regione fluviale. Tale Piano contiene la definizione e la delimitazione cartografica delle fasce fluviali dei corsi d'acqua principali, limitatamente ai tratti arginati a monte della confluenza in Po.</p>	
<p>Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)</p>	<p>Il PGRA, adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po con delibera No. 4 del 17 Dicembre 2015 e approvato con delibera No. 2 del 3 Marzo 2016, è stato definitivamente approvato con D.P.C.M. del 27 Ottobre 2016. Il PGRA è lo strumento operativo previsto dalla legge italiana (D. Lgs. No. 49 del 2010 che dà attuazione alla Direttiva Europea 2007/60/CE) per individuare e programmare le azioni necessarie a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali. Esso deve essere predisposto a livello di distretto idrografico. Per il Distretto Padano, cioè il territorio interessato dalle alluvioni di tutti i corsi d'acqua che confluiscono nel Po, dalla sorgente fino allo sbocco in mare, è stato predisposto il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Po (PGRA-Po). A corredo del PGRA e a supporto della gestione del rischio di alluvioni, sono state predisposte le mappe di pericolosità e rischio alluvioni, le quali raffigurano l'estensione potenziale delle inondazioni causate dai corsi d'acqua (naturali e artificiali), dal mare e dai laghi, associate ai vari scenari di probabilità di accadimento dell'evento alluvionale.</p>	<p>L'analisi della cartografia di Piano evidenzia come la Centrale di Tavazzano e Montanaso e così l'area di intervento, ubicata al suo interno, ricada al di fuori delle aree perimetrate dal PGRA, non interessando alcuna area di pericolo o rischio alluvioni (oltre 1 km dalle aree più vicine alla Centrale).</p>
<p>Programma Regionale per la Gestione dei Ri-</p>	<p>La Giunta Regionale della Regione Lombardia ha approvato il</p>	<p>Il progetto proposto prevede l'installazione di nuovo gruppo a</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
fiuti (PRGR) e Piano Re-gionale delle Bonifiche (PRB)	<p>Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR), comprensivo di Piano Regionale delle Bonifiche (PRB) e dei relativi documenti previsti dalla (VAS) Valutazione Ambientale Strategica con DGR No. 1990 del 20 Giugno 2014. Con DGR No. 7860 del 12 Febbraio 2018 sono state successivamente aggiornate le norme tecniche di attuazione del PRGR recependo le disposizioni dei nuovi "Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA)" e "Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)", oltre che altre norme intervenute. Il PGRA si articola in tre sezioni tematiche (rifiuti urbani, rifiuti speciali e programma di bonifica delle aree inquinate), e per ciascuna di esse prevede obiettivi generali, obiettivi specifici ed azioni di attuazione.</p> <p>Il PRB, parte integrante del PRGR, riporta le azioni idonee ad attuare la normativa regionale in materia, con particolare riferimento alle procedure previste per l'esecuzione delle attività di bonifica e per la valorizzazione ambientale e urbanistica delle aree contaminate.</p>	<p>ciclo combinato all'interno della Centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso, da realizzarsi in sostituzione della Sezione 8 con ciclo tradizionale. Per quanto riguarda la produzione di rifiuti non sono previste significative variazioni nei quantitativi prodotti dalla Centrale nel futuro assetto di esercizio rispetto allo stato attuale. I rifiuti prodotti dalla Centrale continueranno ad essere sempre gestiti e smaltiti in accordo a quanto previsto dalle norme in materia; ove possibile si procederà alla raccolta differenziata e al recupero, in linea con le indicazioni e gli obiettivi del Programma Regionale per la Gestione dei Rifiuti (PRGR). Non sono evidenziabili pertanto elementi di contrasto tra le indicazioni fornite dal PRGR ed il progetto di efficientamento della Centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso. Per quanto concerne le relazioni con il Piano Regionale delle Bonifiche (PRB), si evidenzia che la "Centrale Termoelettrica E-On Ex-Endesa Italia di Tavazzano e Montanaso" è indicata tra i Siti di Interesse Regionale (SIR) con bonifica/messa in sicurezza in corso (Allegato 2 al Piano Regionale delle Bonifiche – Regione Lombardia 2014).</p> <p>La Regione Lombardia, con Decreto No 5872 del 12 Giugno 2009, ha proceduto alla ripermutazione del SIR, escludendo la porzione di sedime ricadente nell'area interessata dalla realizzazione del "Modulo 9" a ciclo combinato nell'ambito del progetto presentato da ENDESA Italia S.p.A. nel 2003, autorizzato dal MATTM nel 2007 ed al quale</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
		<p>EP Produzione ha successivamente rinunciato.</p> <p>Tuttavia, l'area del "Modulo 9" corrisponde solo parzialmente a quella d'intervento per la prevista installazione della nuova sezione a ciclo combinato in progetto.</p> <p>Pertanto, ad integrazione delle indagini ambientali pregresse (svolte nel 2008) è prevista la realizzazione di un ulteriore Piano di indagini di caratterizzazione ambientale da svolgersi sia nelle porzioni delle aree di progetto non ricomprese nell'area del "Modulo 9", sia nell'area del "Modulo 9" stessa per attestare l'essenza di contaminazioni successive alla caratterizzazione del 2008.</p>
<p>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)</p>	<p>Il PTCP vigente della Provincia di Lodi è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale No. 30 del 18 Luglio 2005, e successivamente variato per diverse modifiche tra cui la DGP No. 262 del 13 Dicembre 2012 (approfondimenti progettuali sviluppati dal PGT del Comune di Tavazzano con Villavesco) e Delibera del Commissario Straordinario No. 179 del 19 Dicembre 2013 (approfondimenti progettuali sviluppati dal PGT del Comune di Tavazzano con Villavesco).</p> <p>Con Delibera di Consiglio Provinciale No. 8 del 6 Aprile 2009 è stato adottato un nuovo Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, in adeguamento ed ai sensi della LR 12/2005.</p> <p>Quest'ultimo aggiornamento non ha ancora terminato la procedura di approvazione.</p> <p>Il (PTCP) Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è un atto di programmazione generale che definisce gli indirizzi strategici di assetto del territorio a livello</p>	<p>L'area di intervento ricade all'interno dell'area della Centrale di Tavazzano e Montanaso, in "Zone destinate a standard esistenti", per cui il PTCP non fornisce indicazioni specifiche, rimandando agli strumenti di pianificazione locale già vigenti per tale area.</p> <p>In generale, con riferimento alle forme di tutela previste per il Canale Muzza e le fasce attigue, occorre evidenziare che all'interno dell'area della Centrale, per tale canale non sussiste il vincolo ambientale di cui all'articolo 142 del D.Lgs. 42/2004.</p> <p>Al momento della stesura del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale approvato nel 2005, inoltre, erano ancora presenti sul sedime di Centrale i vecchi gruppi 1-2-3-4 ed erano presenti le opere di presa e restituzione delle acque di raffreddamento di tali gruppi. Ad oggi i gruppi sono stati demoliti e la continuità ecologica del Canale Muzza è segnatamente miglio-</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
	<p>sovracomunale con riferimento al quadro delle infrastrutture, agli aspetti di salvaguardia paesistico-ambientale, all'assetto idrico, idrogeologico ed idraulico-forestale. Il PTCP recepisce le strategie ed i vincoli imposti dal PTR. A sua volta, il PTCP definisce alcuni obiettivi generali che sono posti alla base delle scelte urbanistiche e della programmazione settoriale di competenza pro-vinciale.</p>	<p>rata. Con la demolizione dei serbatoi in area in destra idraulica il progetto apporterà una ulteriore notevole miglioria alla continuità ecologica.</p> <p>Non si rilevano pertanto incompatibilità tra quanto auspicato e prescritto al livello provinciale e l'intervento in progetto.</p> <p>Anche a valle dell'analisi del PTCP adottato, essendo l'area di intervento all'interno dell'area della Centrale di Tavazzano e Montanaso, in "Ambiti urbani già classificati da Piani Urbanistici vigenti", non si riscontrano incompatibilità tra le indicazioni del Piano e l'intervento in progetto.</p>
<p>Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune di Montanaso Lombardo</p>	<p>Il PGT del Comune di Montanaso Lombardo è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale (DCC) No. 16 del 13 Luglio 2013 (pubblicato sul BURL del 13 Novembre 2013).</p>	<p>Dall'analisi della pianificazione comunale effettuata si può concludere che non si rilevano incompatibilità tra gli indirizzi normativi di livello comunale e l'intervento in progetto, previsto all'interno dell'area della Centrale termoelettrica di Tavazzano e Montanaso.</p> <p>L'intervento difatti è previsto in un'area definita delle "attrezzature per la produzione di energia elettrica", individuata dal PGT, risultando dunque coerente con la destinazione d'uso ad esso assegnata.</p> <p>Con riferimento alla fascia di 50 m lungo il Canale Muzza, all'interno della quale vige il divieto di "prevedere e realizzare nuovi interventi relativi a [...] impianti industriali", si evidenzia che all'interno di tale fascia non saranno realizzati interventi fuori terra. Se necessario saranno realizzati in sotterraneo eventuali interventi di collegamento ai già esistenti sistemi di presa e scarico delle acque necessarie al funzionamento dell'impianto. I lavori saranno seguiti, dove</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
		possibile, dal ripristino completo alle condizioni originarie e comunque tutti questi eventuali interventi saranno concordati con l'Ente Gestore del canale.
Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune di Tavazzano	Il PGT del Comune di Tavazzano con Villavesco è stato definitivamente approvato con Deliberazione Consiliare N. 59 del 19 Novembre 2009 unitamente agli atti della relativa V.A.S. Il Piano è stato oggetto di una successiva variante (Variante 1) approvata con Delibera Consiglio Comunale No. 44 del 22 Ottobre 2012.	Le indicazioni del PGT di Tavazzano con Villavesco non evidenziano incompatibilità con la realizzazione dell'intervento in progetto, ubicato ad ogni modo nell'area della Centrale in Comune di Montanaso Lombardo.

Quadro di riferimento progettuale

CONSIDERATO che, nel suo assetto attuale, la centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso è costituita da due unità di produzione a ciclo combinato CCGT (Gruppo 5 e Gruppo 6) con rispettive potenze elettriche pari a 760 e 380 MWe e da una sezione (Gruppo 8) a ciclo convenzionale, della potenza di 320 Mwe, tutte alimentate con il solo combustibile gas naturale;

L'Unità di Produzione a Ciclo Combinato (Gruppo 5) di potenza elettrica complessivamente generata pari a 760 MWe si compone di:

- due turbine a gas (TG A e TG B), accoppiate ognuna a un proprio alternatore, di fabbricazione GE della potenza di 250 MWe ciascuna, alimentate a gas naturale e dotate di bruciatori a bassa emissione di NOX;
- due generatori di vapore a recupero (GVR A e GVR B), con tre corpi cilindrici e circolazione naturale.
- una turbina a vapore, il cui alternatore sviluppa una potenza elettrica lorda complessiva pari a 260 MWe.

L'Unità di Produzione a Ciclo Combinato (Gruppo 6) di potenza elettrica complessivamente generata pari a 380 MWe si compone di:

- una turbina a gas (TG C), accoppiata al suo alternatore, di fabbricazione GE della potenza di 250 MWe, alimentata a gas naturale e dotata di bruciatori a bassa emissione di NOx;
- un generatore di vapore a recupero (GVR C), con tre corpi cilindrici e circolazione naturale.
- una turbina a vapore, il cui alternatore sviluppa una potenza elettrica lorda complessiva pari a 130 MWe.

I fumi della combustione sono quindi convogliati ad una ciminiera, di altezza pari a 250 m.

Nell'area di Centrale resteranno presenti le Sezioni 7 e 8 non in funzione.

Il raffreddamento di tutti i condensatori delle turbine a vapore è garantito da acqua prelevata dal Canale artificiale Muzza.

CONSIDERATO che la Centrale è completata dai seguenti sistemi ausiliari

principali:

- Sistema di raffreddamento;
- Sistema di raccolta, trattamento e restituzione delle acque reflue;
- Sistemi antincendio e rilevazione di gas.

CONSIDERATO che la Centrale è, inoltre, dotata delle seguenti opere connesse:

- Sistema riduzione e trattamento del gas: tutte le sezioni attualmente operative all'interno dell'area della Centrale di Tavazzano e Montanaso utilizzano quale combustibile il gas naturale distribuito dalla rete SNAM. Il gas in arrivo dal gasdotto Nazionale subisce un processo di trattamento fisico e regolazione all'interno dell'esistente stazione di riduzione gas posta in un'area a nord, sul limite di confine di Centrale.
- Sistema connessione alla Rete Elettrica: Il collegamento elettrico con la Rete di Trasporto Nazionale (RTN) avviene attraverso la Stazione AT 400 kV di proprietà TERNA, prospiciente l'impianto di generazione elettrica di Tavazzano. Ognuna delle sezioni esistenti (Sezioni. 5, 6. e 8) è dotata di stalli indipendenti, che consentono l'erogazione dell'energia prodotta alla rete elettrica nazionale.

CONSIDERATO che, il progetto di realizzazione di una nuova unità di produzione a ciclo combinato presso la Centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso prevede i seguenti interventi:

- l'installazione di un ciclo combinato di circa 850 MWe con rendimento superiore al 60% costituito da:
 - una turbina a gas da circa 560 MWe di classe H, di ultima generazione ad alta efficienza alimentata a gas naturale;
 - un generatore di vapore a recupero con tre livelli di pressione;
 - una turbina a vapore da circa 290 MWe;
 - un camino di altezza 90 m;
- la dismissione del Modulo 8 da 320 MWe in ciclo convenzionale, alimentato a gas e con rendimento di conversione di circa 38%;
- il funzionamento del Modulo 6 limitato a 3,000 h/anno a partire dall'entrata in servizio della nuova sezione nell'assetto finale a ciclo combinato;
- la demolizione della parte fuori terra dei serbatoi e dei pertinenti impianti ausiliari, nel dettaglio:
 - Parco Nord: No. 3 Serbatoi in metallo fuori terra a tetto galleggiante da 50,000 m³ ciascuno;
 - Parco Sud: No. 2 Serbatoi in metallo fuori terra a tetto galleggiante da 50,000 m³ ciascuno.

Il progetto non prevede alcuna modifica alle opere di interconnessione esterna rispetto a quelle autorizzate.

CONSIDERATO che, al fine di massimizzare il riutilizzo dei componenti esistenti, l'acqua condensatrice sarà prelevata dal Canale Muzza attraverso l'esistente opera di presa della Sezione 8 ed il percorso delle tubazioni interrato dell'acqua condensatrice della Sezione 8 sarà modificato per consentire il collegamento al condensatore della nuova sezione a ciclo combinato e le pompe dell'acqua condensatrice attualmente installate nell'opera di presa saranno adeguate o sostituite in funzione dei requisiti di prevalenza richiesta dal circuito a seguito delle modifiche suddette.

CONSIDERATO, inoltre, che saranno installati una serie di sistemi ausiliari quali:

- sistema di raffreddamento ausiliario in ciclo chiuso per il raffreddamento delle varie apparecchiature del ciclo combinato, mediante circolazione di acqua demineralizzata in ciclo chiuso, raffreddata con parte dell'acqua prelevata dal Canale Muzza tramite appositi scambiatori;

- sistema vapore ausiliario utilizzato per l'alimentazione di diversi sistemi in Centrale. In fase di avviamento sarà fornito dal circuito di distribuzione di Centrale alimentato dai gruppi in funzione e/o dal generatore di vapore ausiliario esistente;
- sistema acqua demineralizzata: la nuova sezione a ciclo combinato avrà un consumo massimo stimato nell'ordine di 45 m³/h e, al fine di garantire una maggiore flessibilità e autonomia al sistema, sarà installato un nuovo serbatoio di stoccaggio da 500 m³ in prossimità del nuovo gruppo di produzione; l'approvvigionamento avverrà mediante connessione alla rete di distribuzione acqua demineralizzata esistente, avendo il sistema attualmente installato potenzialità sufficiente ad alimentare anche la nuova sezione;
- sistema antincendio: i sistemi e le apparecchiature antincendio saranno alimentati dall'esistente stazione di pompaggio a servizio della Centrale. La rete di distribuzione a servizio della nuova Sezione a ciclo combinato sarà collegata mediante il collettore 24" attualmente destinato all'area antincendio del Parco Nord, di futura dismissione, con capacità erogativa di 3,600 m³/h;
- stazione di trattamento e riduzione del gas naturale: una nuova stazione sarà ubicata in adiacenza alla stazione esistente, dedicata esclusivamente all'alimentazione della nuova sezione di produzione elettrica;
- sistemi di monitoraggio: entrambi i camini di emissione saranno dotati di prese di misura posizionate in accordo con quanto specificatamente indicato dal metodo UNICHIM e UNI 10169 e i sistemi di abbattimento sottoposti a periodica manutenzione. Con particolare riferimento ai requisiti stabiliti dalla DGR 6 Agosto 2012, No. IX/3934, si prevede pertanto l'integrazione dell'attuale sistema SME (connesso alla Rete SME Regionale della Lombardia prevista dalla DGR 11352 del 10/02/2010);
- sistema di raccolta e trattamento reflui: il trattamento delle acque reflue avverrà conferendo i reflui provenienti dal nuovo ciclo combinato verso l'esistente vasca di neutralizzazione di Centrale. Verrà inoltre realizzata una vasca di prima pioggia dedicata all'area della nuova centrale di produzione, dalla quale l'acqua piovana verrà rilanciata all'esistente impianto di trattamento acque oleose;
- sistema di gestione acque piovane: verrà realizzata una rete di raccolta acqua piovana che confluirà nella nuova vasca di prima pioggia, di volume adeguato a raccogliere i primi 5 mm di acqua piovana proveniente da aree pavimentate potenzialmente inquinabili. Le acque meteoriche non contaminate o di seconda pioggia non verranno trattate per troppo pieno e saranno scaricate direttamente negli esistenti punti di emissione ubicati in prossimità del canale Muzza;
- sistema di stoccaggio gas: è previsto lo stoccaggio e la distribuzione di idrogeno e azoto per assolvere alle funzioni di Centrale. Lo stoccaggio è effettuato con bombole disposte in rack;
- sistema acqua industriale: la nuova sezione a ciclo combinato avrà un consumo massimo stimato nell'ordine dei 30 m³/giorno. Tale valore di consumo risulta essere compatibile con l'attuale capacità di produzione e stoccaggio dell'impianto acqua industriale, pertanto la nuova sezione a ciclo combinato sarà alimentata tramite una linea di connessione alla rete di distribuzione acqua industriale esistente;
- sistema aria compressa: nell'area della nuova sezione a ciclo combinato saranno installate due coppie di serbatoi di accumulo per aria strumenti e servizi a servizio della nuova unità. In condizioni di normale funzionamento tali serbatoi saranno alimentati dall'esistente rete di distribuzione dell'aria compressa; nell'area della nuova sezione sarà inoltre installato un nuovo compressore di emergenza in grado di garantire l'erogazione dell'aria richiesta dalle utenze (1,000 Nm³/h) e alimentato

a sua volta dal gruppo elettrogeno di unità.

CONSIDERATO che il progetto, rispetto alla configurazione attuale della Centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso autorizzata dall'AIA in essere, consentirà:

- incrementare l'efficienza di conversione elettrica fino a oltre il 60%;
- ridurre le emissioni in atmosfera in termini di CO₂ e di NO_x in virtù dell'installazione di tecnologie di ultima generazione, in linea con i limiti dettagliati e stringenti previsti dalla Comunità Europea (BAT).

Inoltre, rispetto ai sistemi tradizionali, i punti di forza del ciclo combinato possono essere così sintetizzati:

- Impiego di metano come combustibile

Il nuovo ciclo combinato sarà alimentato esclusivamente a metano. Come è noto, quest'opzione consente di limitare notevolmente le emissioni di inquinanti in atmosfera.

- Maggiore rendimento globale

Un migliore rendimento, legato all'utilizzo di turbine a gas di grandi dimensioni comporta una maggiore fruibilità della risorsa energetica cioè del combustibile. In altri termini, rispetto alle tecnologie tradizionali e a parità di combustibile impiegato, in un impianto a ciclo combinato la quantità di energia elettrica prodotta è superiore, diminuisce quella dispersa nell'ambiente e si registra una riduzione di CO₂ e di emissioni inquinanti specifici. Nel caso di Tavazzano il rendimento del nuovo ciclo combinato sarà maggiore del 60%.

- Emissioni di inquinanti ridotte

Il ciclo combinato, assicurando altissima efficienza e flessibilità, caratteristiche fondamentali per essere complementare alle rinnovabili in un periodo di transizione energetica, rappresenta la tecnologia di combustione capace di garantire la compatibilità ambientale delle emissioni generate e delle tecnologie impiegate, in linea alle indicazioni BRef.

Nella combustione di gas naturale la tecnologia utilizzata per ridurre le emissioni in termini di ossidi di azoto è quella con combustore raffreddato ad aria e bruciatori di tipo DLN. L'aggiunta del catalizzatore consente di raggiungere target di emissione per gli NO_x di 10 mg/Nm³ (al 15% O₂ su base secca).

- Dimensioni contenute con riutilizzo massimo di aree e infrastrutture già esistenti (come piping CH₄, stazione AT e sistemi di raffreddamento)

Il ciclo combinato per la natura intrinseca del suo funzionamento (alimentazione del combustibile mediante condotti, utilizzo di macchinari molto compatti, sistemi di controllo altamente automatizzati) permette realizzazioni di dimensioni contenute rispetto alle centrali tradizionali.

Il nuovo gruppo non consumerà nuovo suolo, in quanto l'unità verrà costruita nell'attuale perimetro di impianto occupando uno spazio di 3.5 ettari circa su 70 ha complessivi.

Da ultimo, e non meno importante, un progetto di questo tipo genera ricadute positive sulla comunità locale in termini di occupazione, di opportunità di sviluppo e di innalzamento delle competenze tecniche del comparto produttivo.

CONSIDERATO che, relativamente alla fase di cantiere, gli interventi previsti riguardano:

1. Preparazione dell'area: i lavori di preparazione del sito includono principalmente la rimozione e il trasporto del materiale di superficie, la sistemazione del terreno, la

realizzazione di strade per il transito dei mezzi, l'allaccio alle reti di distribuzione acqua potabile ed industriale, energia elettrica, gli impianti di illuminazione, la rete di terra e l'allaccio alle reti fognanti di Centrale.

2. Demolizioni presso l'area di intervento: il progetto prevede interventi di demolizione di alcune infrastrutture di pompaggio e riscaldamento olio combustibile interne alla Centrale non più in uso. Tali attività saranno effettuate esclusivamente all'interno dell'attuale sito di produzione, in aree idonee allo scopo e già dotate delle infrastrutture necessarie.
3. Opere civili e metalliche: completata la preparazione dell'area, si provvede alla realizzazione delle fondazioni necessarie per le nuove strutture che saranno presenti nell'impianto.
4. Montaggi meccanici ed elettrici: completate le opere civili si procederà dapprima all'installazione delle apparecchiature meccaniche ed elettriche, quindi alla realizzazione dei collegamenti piping ed elettrici e dei sistemi di automazione. Il generatore di vapore a recupero e il camino saranno assiemati in opera a partire da sottocomponenti prefabbricati in officina (banchi di fasci tubieri, componenti in pressione di grosso spessore, lamiere pre-formate, ecc.).
5. Prove, avviamento e collaudi: terminata la fase di costruzione e montaggio si procederà al pre-commissioning e al commissioning degli impianti.
6. Completamento e sistemazione superficiale dell'area di impianto: La preparazione dell'area destinata ad ospitare l'impianto sarà completata con la messa in opera della rete di drenaggio delle acque meteoriche, la costruzione delle strade e la finitura della superficie.
7. Ulteriori Interventi di Demolizione nell'Area di Centrale: una volta effettuata la messa in esercizio del nuovo ciclo combinato, sarà demolita la parte fuori terra dei seguenti serbatoi, al fine compensare i volumi di nuova realizzazione:
 - Parco Nord: No. 3 Serbatoi in metallo fuori terra a tetto galleggiante da 50,000 m3 ciascuno;
 - Parco Sud: No. 2 Serbatoi in metallo fuori terra a tetto galleggiante da 50,000 m3 ciascuno.

Per tali serbatoi è prevista la rimozione della parte metallica (ad esclusione dei basamenti).

CONSIDERATO che per la realizzazione del nuovo ciclo combinato sono previsti un massimo di circa 48 mesi di lavoro;

CONSIDERATO che, per la realizzazione degli interventi di trasformazione sarà allestito un cantiere, per il quale sono state individuate aree dedicate, tutte all'interno del perimetro di Centrale.

- Aree di intervento: area nella quale sarà realizzato il nuovo impianto;
- Aree prefabbricazione: aree dove sarà gestito lo stoccaggio dei materiali e dei componenti e saranno svolte attività di preassemblaggio componenti e prefabbricazione;
- Aree logistiche e di stoccaggio materiali;
- Aree di accumulo scotico e del terreno vegetale: dove sarà accumulato lo scotico (primi 30-50 cm di suolo dal p.c) derivante dalla preparazione delle aree di cantiere che sarà poi riutilizzato in sito durante le fasi di ripristino delle aree di cantiere da dismettere e per la sistemazione a verde dell'area di montaggio,
- Aree di accumulo terreni: aree per poter effettuare la caratterizzazione chimica dei materiali terrosi provenienti dagli scavi e verificare in corso d'opera l'idoneità, ad oggi accertata, ad essere riutilizzati in sito
- Aree di accantieramento: dove saranno alloggiati i baraccamenti delle imprese

esecutrici e della Direzione Lavori, dedicate a uffici spogliatoi, servizi igienici, parcheggio veicoli.

CONSIDERATO che, la viabilità e gli accessi all'area di cantiere principale sono assicurati dalle strade esistenti che sono in grado di far fronte alle esigenze del cantiere in considerazione della vicinanza dalle principali direttrici di traffico dell'area e che i percorsi previsti per i mezzi in transito eviteranno il passaggio all'interno dei centri abitati e saranno associabili principalmente alla viabilità ordinaria di collegamento tra l'area di cantiere, la SS 9 "Via Emilia" e la rete autostradale più prossima (A1);

CONSIDERATO che il traffico di mezzi terrestri, in ingresso e in uscita dall'area di cantiere è imputabile essenzialmente a:

- trasporti per conferimento a discarica di rifiuti (materiali da demolizione, terreni non riutilizzati in sito);
- trasporto di materiali da costruzione;
- movimentazione degli addetti alle attività di costruzione.

Il traffico di camion e betoniere per il movimento dei materiali è stimato in circa 250 mezzi/mese in corrispondenza della fase iniziale di cantiere (durata stimata di 16 mesi circa) con una riduzione progressivamente fino a limitarsi a circa 50 mezzi/mese nell'ultimo periodo;

CONSIDERATO che in fase di cantiere gli scarichi idrici sono ricollegabili a:

- acque meteoriche dilavanti le aree di cantiere: tali acque saranno collettate/inviata alla vasca destinata (durante l'esercizio) alla gestione e smaltimento delle acque meteoriche di prima pioggia. Lo scarico delle acque a valle del trattamento in vasca sarà convogliato tramite il punto di scarico, nel Canale Muzza, già attualmente autorizzato;
- eventuali acque di aggettamento da scavo saranno gestite come previsto dalla normativa vigente in materia di scavi;
- reflui di origine civile legati alla presenza della manodopera coinvolta nelle attività di cantiere: tali reflui saranno inviati alla rete fognante di Centrale in quanto in grado di sopperire anche alle esigenze aggiuntive del cantiere saranno convogliate presso fosse biologiche dedicate.

CONSIDERATO che allo scopo di ridurre il più possibile l'emissione di polveri e quindi minimizzare i possibili disturbi, saranno adottate, ove necessario, idonee misure a carattere operativo e gestionale, quali:

- lavaggio, ove necessario, delle gomme degli automezzi in uscita dal cantiere verso la viabilità esterna;
- bagnatura delle strade nelle aree di cantiere e umidificazione dei terreni e dei cumuli di inerti per impedire il sollevamento delle polveri;
- controllo delle modalità di movimentazione/scarico del terreno;
- controllo e limitazione della velocità di transito dei mezzi;
- adeguata programmazione delle attività.

CONSIDERATO che riguardo la sicurezza da incidenti e rischi per l'ambiente legati alle attività di cantiere, saranno adottate le procedure prescritte dal D.Lgs. 81/08;

CONSIDERATO che nel corso delle attività di costruzione potranno essere generati, in funzione delle lavorazioni effettuate, le seguenti tipologie di rifiuti:

- carta e legno proveniente dagli imballaggi delle apparecchiature, etc.);
- residui plastici;
- terre e rocce da scavo non riutilizzabili in sito, le cui volumetrie da inviare a smaltimento saranno quantificate solo a valle della verifica delle caratteristiche

- geotecniche e ambientali necessarie;
- materiali bituminosi;
- residui ferrosi;
- materiali isolanti;
- oli.

I rifiuti saranno smaltiti presso discariche autorizzate previa attribuzione del codice C.E.R. ed in completa ottemperanza delle normative vigenti in materia di rifiuti.

CONSIDERATO e VALUTATO che l'analisi e valutazione degli impatti relativi alla fase edicantiera verrà svolta nel seguente 'Quadro di riferimento ambientale';

CONSIDERATO che il Proponente ha affrontato le problematiche relative alla dismissione ed in particolare ha dichiarato che la dismissione verrà appaltata a una o più ditte specializzate, munite di tutti i requisiti necessari per garantire le massime condizioni di sicurezza e di protezione dell'ambiente e della salute durante le operazioni sul sito. Nello specifico saranno previste le seguenti attività:

- rimozione dei prodotti chimici, degli oli lubrificanti e delle specifiche sostanze contenute nelle apparecchiature, nelle tubazioni e nei serbatoi dell'impianto;
- bonifica delle apparecchiature, delle tubazioni e dei serbatoi di stoccaggio per eliminare eventuali residui delle sostanze contenute;
- rimozione delle coibentazioni;
- smontaggio dei componenti di impianto meccanici bonificati;
- rimozione dei componenti elettrici;
- demolizione degli edifici e delle strutture;
- rimozione dei materiali di risulta, in accordo alla normativa.

Inoltre, al fine di minimizzare la produzione di materiale da smaltire in discarica i materiali di risulta ottenuti dalla dismissione dell'impianto saranno differenziati e tutti quelli utili avviati a recupero/riutilizzo, mentre i terreni non pericolosi saranno reimpiegati quali materiali per rinterri e solo quelli in esubero conferiti a discarica come rifiuto.

Una volta completata la dismissione dell'impianto e verificato lo stato di qualità delle componenti ambientali interessate, si provvederà al ripristino delle condizioni iniziali del sito con modalità che saranno concordate con gli Enti preposti ed in accordo con la destinazione d'uso futura dell'area.

In ogni caso si provvederà a:

- riempimento degli scavi, condotti con escavatori di media e grande taglia;
- rimodellazione del sito, attraverso riempimenti condotti per strati;
- eventuale ripiantumazione, sulla base delle specie autoctone e del contesto paesaggistico.

Quadro di riferimento ambientale

Componente Atmosfera

CONSIDERATO che, al fine di poter tenere conto delle ricadute degli inquinanti emessi dalla CTE e valutare le variazioni della qualità dell'aria, l'area vasta di studio della componente presa in considerazione dal Proponente ha una estensione di 50 km x 50 km centrato sulla Centrale Termoelettrica;

Caratterizzazione meteorologica dell'area in esame

CONSIDERATO che per la descrizione meteo-climatica dell'area di studio sono stati

elaborati i dati dalle stazioni di monitoraggio di ARPA Lombardia site in pianura relativi al 2017 e confrontate con le medie del periodo 2002-2016, tratti dal “Rapporto sulla qualità dell’aria della Provincia di Lodi – Anno 2017” di ARPA Lombardia;

CONSIDERATO che, sulla base dei dati registrati, la piovosità nel periodo 2002-2016 e l’anno 2017 è caratterizzata da valori che oscillano tra i circa 600 mm/anno nel 2017 e da un massimo di 1.750 mm/anno, rilevato nel 2014.

CONSIDERATO che, sempre con riferimento ai dati registrati, la temperatura nel periodo 2002-2016 e l’anno 2017, la temperatura media annua oscilla tra i 0°C e i 30°C;

CONSIDERATO che per la caratterizzazione anemologica del sito in esame sono stati analizzati i dati registrati dalle stazioni di monitoraggio di Cavenago d’Adda (circa 12.5 km a Sud-Est dell’area di intervento) e Landriano Cascina Marianna (circa 13 km ad Ovest dell’area di intervento), gestite da ARPA Lombardia, durante il quinquennio 2014 - 2018 da cui emerge la prevalenza di venti provenienti da Ovest (Ovest Sud-Ovest nel caso di Landriano) e da Est (tra Est Nord-Est ed Est Sud-Est), con una più elevata incidenza da questi ultimi settori di venti a maggiore intensità;

Caratterizzazione della qualità dell’aria

CONSIDERATO che per l’analisi dello stato di qualità dell’aria del sito in esame sono state utilizzate le informazioni di sintesi per l’anno 2017 e l’andamento nel periodo 2000-2017, relativamente ai principali inquinanti considerati, tratte dal “Rapporto sulla Qualità dell’Aria della Provincia di Lodi – Anno 2017”, dell’ARPA Lombardia;

CONSIDERATO che con la DGR No. 2605 del 30 Novembre 2011, la Regione Lombardia ha messo in atto un adeguamento della zonizzazione, revocando la precedente (varata con DGR No. 5290 del 2007) e presentando una nuova ripartizione del territorio regionale, secondo la quale l’area di intervento risulta classificata come Zona A – pianura ad elevata urbanizzazione: area caratterizzata da più elevata densità di emissioni di PM10 primario, NOX e COV, situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione), alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico;

CONSIDERATO che, data l’ubicazione dell’area di intervento, si è fatto riferimento alle centraline della rete di monitoraggio ARPA Lombardia più vicine, ovvero Lodi–V.le Vignati, Lodi–Sant’Alberto, Tavazzano e Montanaso;

CONSIDERATO che le caratteristiche delle stazioni fisse considerate sono riportate nella Tabella seguente:

Nome Stazione	Rete	Tipo Zona	Tipo Stazione	Altitudine	Distanza dall’area di intervento
<i>Stazioni del Programma di Valutazione</i>					
Lodi – V.le Vignati	PRIV	Urbana	Traffico	80	Circa 5.7 km
Lodi – Sant’Alberto	PRIV	Urbana	Fondo	80	Circa 6 km
Tavazzano	PRIV	Suburbana	Fondo	80	Circa 1.4 km
<i>Altre Stazioni</i>					
Montanaso	PRIV	Rurale	Fondo	83	Circa 1.4 km

CONSIDERATO e VALUTATO che, relativamente al biossido di zolfo (SO₂), nelle stazioni analizzate di Lodi – V.le Vignati e Tavazzano non è stato superato nessun limite orario (350 µg/m³ da non superare più di 24 volte/anno) e giornaliero (125 µg/m³ da non superare più di 3 volte/anno) dettato dal D. Lgs. 155/2010 e che i dati confermano come le concentrazioni di SO₂ siano molto basse e prossime al fondo naturale;

CONSIDERATO che, relativamente agli ossidi di azoto (NO_x), nel periodo analizzato, presso le stazioni di Lodi–V.le Vignati, Lodi–Sant’Alberto, Tavazzano e Montanaso, il limite orario per la protezione della salute di 200 µg/m³ da non superare più di 18 volte/anno e la media annua di 40 µg/m³ dettati dal D. Lgs. 155/2010 sono sempre stati rispettati e che i valori misurati nella Provincia di Lodi si attestano intorno alla mediana dei valori rilevati sul territorio lombardo;

CONSIDERATO che, relativamente al PM₁₀, nel periodo analizzato, sono stati registrati superamenti del limite giornaliero di 50 µg/m³ da non superare più di 35 volte/anno presso tutte le stazioni (No. 90 Lodi – V.le Vignati, No.76 Lodi – S. Alberto, No. 94 Tavazzano e No. 74 Montanaso). Nello stesso periodo il limite della media annua (40 µg/m³) è sempre stato rispettato presso tutte le stazioni, fatta eccezione per quella Lodi – V.le Vignati (41 µg/m³) e che i valori misurati nella Provincia di Lodi, espressi come media a livello provinciale ricalcano l’andamento osservabile a livello regionale, attestandosi prevalentemente attorno al 75° percentile delle concentrazioni regionali;

CONSIDERATO che, per quanto riguarda il PM_{2,5} si osserva (per le centraline che misurano tale inquinante) che il valore limite annuale di 25 µg/m³ è stato rispettato presso la stazione Lodi – V.le Vignati mentre risulta di 27 µg/m³ nella stazione di Lodi – S. Alberto;

CONSIDERATO che per quanto riguarda l’ozono, nel periodo analizzato, si è registrato un numero di superamenti del valore obiettivo giornaliero per la protezione salute umana come media ultimi 3 anni superiore al limite di legge pari a 25 sia presso la stazione di Lodi – V.le Vignati che la stazione di Montanaso e che le concentrazioni misurate in media nella Provincia di Lodi si mantengono tra il 25° e il 75° percentile dei valori rilevati all’interno della Regione;

CONSIDERATO che, inoltre, sono stati registrati superamenti della soglia di informazione (180 µg/m³) presso le stazioni di Lodi – V.le Vignati (No. 6 giorni) e Montanaso (No. 12 giorni), mentre la soglia di allarme non risulta essere mai superata;

CONSIDERATO che, infine, l’analisi dei dati dell’ozono al fine di valutare il valore bersaglio per la protezione della vegetazione (AOT40) come media ultimi 5 anni (valore obiettivo 18.000 µg/m³·h), per la stazione di Montanaso risulta pari a 37,335 µg/m³·h;

CONSIDERATO che per quanto riguarda i valori ambientali di monossido di carbonio, questi sono andati diminuendo negli anni, fino a raggiungere livelli prossimi al fondo naturale e al limite di rilevabilità degli analizzatori;

Stima degli impatti in fase di cantiere

CONSIDERATO che i ricettori antropici individuati più vicini all’area di progetto sono costituiti da alcune cascine potenzialmente abitate o comunque frequentate come centri agricoli, da alcune abitazioni lungo la Via Emilia, immediatamente a Sud dell’area di intervento e da alcuni esercizi commerciali e industriali;

CONSIDERATO che durante la fase di cantiere le operazioni previste che

potenzialmente possono dar luogo ad emissioni in atmosfera sono:

- Motori dei Mezzi di Cantiere;
- Movimentazione del Terreno;
- Traffico Terrestre Indotto.

CONSIDERATO e VALUTATO che durante le operazioni di cantiere, il Proponente dichiara che saranno messe in atto tutte le misure necessarie per il contenimento delle polveri al fine di minimizzare i possibili disturbi e, ove necessario, saranno adottate idonee misure a carattere operativo e gestionale, quali:

- lavaggio, ove necessario, delle gomme degli automezzi in uscita dal cantiere verso la viabilità esterna;
- bagnatura delle strade nelle aree di cantiere e umidificazione dei terreni e dei cumuli di inerti per impedire il sollevamento delle polveri;
- controllo delle modalità di movimentazione/scarico del terreno;
- controllo e limitazione della velocità di transito dei mezzi;
- adeguata programmazione delle attività.

CONSIDERATO e VALUTATO che gli interventi di demolizione saranno effettuati esclusivamente all'interno dell'attuale sito di produzione, in aree idonee allo scopo e già dotate delle infrastrutture necessarie;

CONSIDERATO e VALUTATO in linea generale, che durante le attività di demolizione, saranno adottati tutti gli accorgimenti tecnici e norme di buona pratica atti a minimizzare le emissioni di polveri;

CONSIDERATO che per quanto riguarda le attività di scavo per il livellamento del terreno, la realizzazione delle fondazioni delle principali strutture ed edifici, la posa delle condotte idriche (acqua condensatrice, antincendio, acque meteoriche, acque reflue, etc.) e dei collegamenti elettrici e delle connessioni, la realizzazione di nuove, i volumi di terre movimentate ammonteranno a circa 25.000 m³;

CONSIDERATO e VALUTATO, in sintesi, quanto sopra descritto in merito alle misure di mitigazione che saranno messe in atto e al fatto che le attività di cantiere riguarderanno esclusivamente aree interne alla Centrale di Tavazzano e Montanaso, gli impatti dovuti alle emissioni in atmosfera generate in fase di cantiere sono da ritenersi quelli classici di un cantiere edile e comunque circoscritti all'area di intervento e gli impatti sono da considerare trascurabili;

Stima degli impatti in fase di esercizio

CONSIDERATO che nello Stato Attuale le emissioni della CTE sono convogliate in atmosfera attraverso i seguenti camini dotati di sistema di controllo in continuo delle emissioni (SME):

- Camino Gruppo 5 TGA;
- Camino Gruppo 5 TGB;
- Camino Gruppo 6 TGC.

CONSIDERATO che la seguente tabella riporta le caratteristiche dei punti emissivi riferiti all'assetto attuale con i rispettivi limiti di emissione autorizzati;

Gr. 5 TGA						
Coordinate ⁽¹⁾		Altezza camino (m)	Sezione del camino (m ²)	T (°C)	Portata Fumi (Nm ³ /h)	Concentrazioni Inquinanti (mg/Nm ³)
45°19'53"N	9°26'12"E	130	28.30	100	1,900,000	NO _x : 30 CO: 30
Gr. 5 TGB						
Coordinate ⁽¹⁾		Altezza camino (m)	Sezione del camino (m ²)	T (°C)	Portata Fumi (Nm ³ /h)	Concentrazioni Inquinanti (mg/Nm ³)
45°19'53"N	9°26'12"E	130	28.30	100	1,900,000	NO _x : 30 CO: 30
Gr. 6 TGC						
Coordinate ⁽¹⁾		Altezza camino (m)	Sezione del camino (m ²)	T(°C)	Portata Fumi (Nm ³ /h)	Concentrazioni Inquinanti (mg/Nm ³)
45°19'53"N	9°26'12"E	130	28.30	88	1,900,000	NO _x : 30 CO: 30
Gr. 8						
<i>Gruppo non funzionante</i>						

CONSIDERATO che al fine della valutazione degli impatti nell'assetto attuale, sono state ipotizzate le seguenti ore di funzionamento:

Gr.5 TGA [Ore/anno]	Gr.5 TGB [Ore/anno]	Gr.6 TGC [Ore/anno]	Gr.8 (gas) [Ore/anno]
8,760	8,760	8,760	-

CONSIDERATO che ai fini della valutazione degli impatti della Centrale in fase di esercizio, sono stati modellizzati i seguenti scenari emissivi:

- Scenario 1 – rappresentativo dello scenario attuale autorizzato senza Gruppo 8;
- Scenario 2 - rappresentativo della futura Fase 2 di progetto.

CONSIDERATO che nell'assetto futuro di esercizio (Fase2) della Centrale sarà presente il nuovo ciclo combinato con le seguenti caratteristiche del punto emissivo:

CCGT						
Coordinate ⁽¹⁾		Altezza camino (m)	Sezione del camino (m ²)	T (°C)	Portata (Nm ³ /h)	Concentrazioni Inquinanti (mg/Nm ³)
45°20'03"N	09°25'59"E	90	56.70	80	3,000,000	NO _x : 10 CO: 30 NH ₃ : 5

CONSIDERATO che al fine della valutazione degli impatti nell'assetto futuro, sono state ipotizzate le seguenti ore di funzionamento:

Gr.5 TGA [Ore/anno]	Gr.5 TGB [Ore/anno]	Gr.6 TGC [Ore/anno]	Gr.8 (gas) [Ore/anno]	CCGT [Ore/anno]
8,760	8,760	3,000	-	8,760

CONSIDERATO che le dispersioni in atmosfera degli inquinanti emessi sono state simulate mediante il sistema modellistico CALPUFF, sviluppato dalla Sigma Research Corporation per il California Air Resource Board (CARB). La suite modellistica è composta da:

- un modello meteorologico per orografia complessa (CALMET), che può essere utilizzato per la simulazione delle condizioni atmosferiche su scale che vanno dall'ambito locale (qualche km) alla mesoscala (centinaia di km);
- il modello CALPUFF, che utilizza il metodo dei puff gaussiani per la simulazione della dispersione degli inquinanti atmosferici, in condizioni meteorologiche non stazionarie e non omogenee;
- un post processore (CALPOST), che elabora gli output del modello e consente di ottenere le concentrazioni medie ai ricettori su diversi intervalli temporali, selezionabili dall'utente.

Nelle simulazioni in oggetto sono stati utilizzati:

- un dominio del modello meteorologico (CALMET) di estensione pari a 20 km x 20 km e passo 1 km;
- un dominio di simulazione della dispersione di inquinanti (CALPUFF), compreso all'interno del modello meteorologico, con passo 250 m.

CONSIDERATO che per la stima delle ricadute degli inquinanti emessi nello scenario futuro si deve considerare che l'Unità 6 (TGC) è prevista funzionare per un numero di ore di 3.000 h/anno, inferiore rispetto a quelle presenti in un anno, per le simulazioni modellistiche è stato ipotizzato che:

- Media Annuale di NOx: l'emissione massica totale annua di NOx al carico nominale è stata distribuita uniformemente sulle ore totali dell'anno preso a riferimento per le simulazioni (8.784 h/anno);
- 99,8 percentile delle concentrazioni orarie di NOx e concentrazione massima oraria di CO: le emissioni al carico nominate di NOx e CO sono state considerate secondo il seguente schema:

Scenario	Stagione		Ore di Funzionamento Giornaliero
Gr. 6 Scenario 2	Inverno	Dic	17
		Gen	
		Feb	
	Estate	Giu	16
		Lug	
		Ago	

CONSIDERATO che le valutazioni dell'effetto sulla qualità dell'aria sono state effettuate mediante un confronto, tra loro e con gli standard di qualità dell'aria definiti dal D. Lgs. 155/2010, dei livelli di concentrazione di NOx e di CO indotti dall'esercizio

della Centrale nei due scenari emissivi simulati, tenendo conto dei valori di fondo di concentrazione degli inquinanti rilevati nell'area distudio;

CONSIDERATO che, relativamente allo scenario attuale e futuro, il Proponente ha prodotto risultati della elaborazione in termini di:

- valori medi annui della concentrazione di NOx al livello del suolo;
- 99.8° percentile delle concentrazioni orarie di NOx (valore limite da non superare più di 18 volte in un anno);
- media calcolata su 8 ore massima giornaliera per il CO.

Per l'Assetto di progetto sono state inoltre effettuate le simulazioni relative ai seguenti parametri statistici dell'Ammoniacca (NH₃):

- valori medi annui;
- valori massimi orari.

CONSIDERATO e VALUTATO che per quanto riguarda gli ossidi azoto, dalla simulazione effettuata risulta quanto segue:

Valori Massimi Orari di NOx (99.8 percentile):

- le ricadute degli scenari in esame risultano sempre inferiori ai limiti di normativa;
- anche considerando cautelativamente il massimo contributo della Centrale sulle centraline, il valore di qualità dell'aria risulterebbe sempre inferiore al limite. Si evidenzia inoltre che il contributo della centrale presso le centraline nel momento (data e ora) in cui è stata monitorata la massima concentrazione presso la centralina risulta poco significativo. Come già indicato si sottolinea inoltre che i valori della qualità dell'aria misurati alle Centraline, tengono già conto del contributo dell'esercizio della Centrale allo stato attuale e pertanto il confronto con le ricadute simulate è da considerarsi ulteriormente cautelativo.
- lo scenario con le ricadute maggiori, risulta essere lo Scenario 1 (Attuale Autorizzato "reale" senza Gruppo 8) con un valore massimo sul dominio pari a 21 µg/m³;
- le distribuzioni spaziali delle ricadute stimate per entrambi gli scenari mostrano valori massimi localizzati in prossimità della Centrale in direzione Est.

Valori Medi Anni di NOx:

- le ricadute della Centrale per tutti gli scenari risultano ampiamente al di sotto dei limiti di legge e anche considerando la qualità dell'aria esistente misurata presso le centraline non sono evidenziabili criticità nel rispetto degli stessi;
- per tutti gli scenari analizzati, i valori stimati presso le centraline risultano inferiori a quelli monitorati di 2 ordini di grandezza;
- lo scenario con le ricadute maggiori (comunque ampiamente al di sotto del limite di normativa), risulta essere lo Scenario 1 (Attuale Autorizzato "reale" senza Gruppo 8) con un valore massimo sul dominio pari a 0.55 µg/m³;
- entrambi gli scenari evidenziano un'analogia distribuzione delle ricadute con valori massimi stimati localizzati in direzione Nord-Ovest rispetto alla Centrale.

CONSIDERATO e VALUTATO che rispetto alla configurazione attuale autorizzata, il progetto consentirà di ottenere una riduzione delle ricadute di NOx oltre che una riduzione delle emissioni in atmosfera di NOx grazie all'installazione di un impianto di ultima generazione, alla limitazione del numero di ore di funzionamento del Gruppo 6 e alla dismissione del Gruppo 8. Nello Scenario Futuro (Scenario 2) sarà possibile garantire un flusso di massa annuo di NOx di circa 1.432 t/anno a fronte dello Scenario 1 di 1.498 t/anno;

VALUTATO che, i valori di NOx stimati dal modello (Media Annuale e Massimi Orari-

99.8 percentile) sia a livello di massimo assoluto sul territorio sia in corrispondenza delle centraline di monitoraggio della qualità dell'aria risultano

Ossidi di Azoto NOx (espressi come NO₂ eq.) – Valori Medi Anni					
Scenario	Ricaduta Massima sul Dominio [□g/m³]	Ricaduta su Centraline di Monitoraggio da Modello [□g/m³]	Qualità dell'Aria Misurata dalle Centraline (Anno 2018) [□g/m³]	Qualità Aria Misurata dalle Centraline (Anno 2019⁽⁵⁾) [□g/m³]	Limiti di Legge D. Lgs 155/10
Scenario 1	0.55	0.31 ⁽¹⁾ 0.40 ⁽²⁾ 0.11 ⁽³⁾ 0.12 ⁽⁴⁾	24 ⁽¹⁾ 23 ⁽²⁾ 29 ⁽³⁾ 34 ⁽⁴⁾	25 ⁽¹⁾ 28 ⁽²⁾ 29 ⁽³⁾ 33 ⁽⁴⁾	40 □g/m ³
Scenario 2	0.52	0.28 ⁽¹⁾ 0.37 ⁽²⁾ 0.10 ⁽³⁾ 0.12 ⁽⁴⁾			

Ossidi di Azoto NOx (espressi come NO₂ eq.) – Valori Massimi Orari (99.8 percentile)					
Scenario	Ricaduta Massima sul Dominio [□g/m³]	Ricaduta su Centraline di Monitoraggio da Modello (2018) [□g/m³]⁽⁷⁾	Qualità dell'Aria Misurata dalle Centraline- No. di superamenti del limite giornaliero di 50 µg/m³ (Anno 2018) [□g/m³]⁽⁶⁾	Qualità dell'Aria Misurata dalle Centraline No. di superamenti del limite giornaliero di 50 µg/m³ (Anno 2019) [□g/m³]⁽⁵⁾	Limiti di Legge D. Lgs 155/10
Scenario 1	21	10.6 (0.45) ⁽¹⁾ 16.4 (≈ 0) ⁽²⁾ 5.6 (0.36) ⁽³⁾ 6.4 (0.01) ⁽⁴⁾	116.3 - 0 superi ⁽¹⁾ (10/09/2018- h 22:00:00)	131.3 - 0 superi ⁽¹⁾ 111.5 - 0 superi ⁽²⁾	200 □g/m ³ da non superare più di 18 volte in un anno
Scenario 2	20	10.3 (0.38) ⁽¹⁾ 16.5 (≈ 0) ⁽²⁾ 5.2 (0.3) ⁽³⁾ 6.1 (0.01) ⁽⁴⁾	124.8 - 0 superi ⁽²⁾ (27/09/2018- h 06:00:00) 117.9 - 0 superi ⁽³⁾ (10/09/2018- h 21:00:00)	141.9 - 0 superi ⁽³⁾ 150.8 - 0 superi ⁽⁴⁾	

			179.8 - 0 superi ⁽⁴⁾ (28/09/2018- h 19:00:00)		
--	--	--	---	--	--

CONSIDERATO e VALUTATO che per quanto riguarda il monossido di carbonio, dalla simulazione effettuata risulta quanto segue:

- i valori massimi di ricaduta, variabili tra circa 0.035-0.044 mg/m³, sono localizzati a Sud in prossimità della Centrale e risultano ampiamente sotto i limiti di legge (inferiori di oltre due ordini di grandezza);
- lo Scenario 2 risulta quello con le ricadute maggiori (comunque ampiamente al di sotto del limite di normativa);
- rispetto ai valori di qualità dell'aria misurati, il massimo contributo della Centrale in corrispondenza della Centralina Lodi - Viale Vignati è inferiore di circa 2 ordini di grandezza rispetto al valore monitorato: stimati 0.017 mg/m³ (Scenario 2) monitorati 1.8 mg/m³ nel 2018 e 1.7 mg/m³ nel 2019 (dati 2019 non ancora validati).

VALUTATO che, i valori di CO stimati dal modello sia a livello di massimo assoluto sul territorio sia in corrispondenza dell'unica centralina di monitoraggio della qualità dell'aria che misura il CO (Centralina di Lodi - Viale Vignati), risultano:

Monossido di Carbonio– Massima Media Giornaliera sulle 8 ore					
Scenario	Ricaduta Massima sul Dominio [mg/m³]	Ricaduta su Centraline di Monitoraggio da Modello [mg/m³]	Qualità dell'Aria Misurata dalle Centraline (Anno 2018) [mg/m³]	Qualità dell'Aria Misurata dalle Centraline (Anno 2019) [mg/m³] (5)	Limiti di legge D. Lgs 155/10
Scenario 1	0.035	0.007 ⁽¹⁾	- ⁽¹⁾	- ⁽¹⁾	10 mg/m ³
		0.015 ⁽²⁾	- ⁽²⁾	- ⁽²⁾	
		0.004 ⁽³⁾	- ⁽³⁾	- ⁽³⁾	
		0.005 ⁽⁴⁾	1.8 ⁽⁴⁾	1.7 ⁽⁴⁾	
Scenario 2	0.044	0.008 ⁽¹⁾			
		0.017 ⁽²⁾			
		0.005 ⁽³⁾			
		0.006 ⁽⁴⁾			

CONSIDERATO e VALUTATO che per quanto riguarda l'ammoniaca, dalla simulazione effettuata risulta che le ricadute medie annue sono ubicate a Nord-Ovest a circa 3 km dalla Centrale coerentemente con le caratteristiche meteorologiche dell'area. I valori massimi sono invece molto prossimi alla Centrale e i valori stimati dal modello sono molto inferiori rispetto ai valori di riferimento indicati in alcune Linee Guida sull'argomento (anche di tre ordini di grandezza), pertanto l'impatto sulla qualità dell'aria riconducibile a tale inquinante si stima trascurabile (Ricaduta Media Annua

Massima sul Dominio 0.05 µg/m³ e Ricaduta Massima Oraria sul Dominio 8.91 µg/m³);

Salute pubblica e Valutazione Impatto Sanitario

CONSIDERATO che, in ottemperanza a quanto richiesto dall'Istituto Superiore di Sanità in data 02/10/2019, nota prot. DVA/25060 del 03/10/2019, il Proponente ha rielaborato completamente la Valutazione di Impatto Sanitario del progetto proposto, ora redatta in conformità alle "Linee Guida per la Valutazione di Impatto Sanitario (VIS) (Legge 221/2015, art. 9)" predisposte dall'Istituto Superiore di Sanità in attuazione dell'art. 9 della legge 221/2015. La VIS si rende necessaria ai sensi dell'art. 9 della Legge 221/2015 (che introduceva il comma 5bis dell'art. 26 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., oggi abrogato e sostituito dal comma 2 dell'art. 23 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.), in quanto il progetto proposto, sottoposto a Valutazione d'Impatto Ambientale, riguarda un impianto di combustione con potenza termica superiore a 300MW;

CONSIDERATO che lo scopo della VIS è valutare i potenziali effetti del progetto sulla salute della popolazione e la distribuzione di tali effetti all'interno della popolazione esposta, individuando le eventuali azioni appropriate per la loro gestione;

CONSIDERATO che l'area geografica considerata ai fini della valutazione dell'impatto sanitario (Area di studio) è la porzione di territorio ricompresa in un intorno di circa 10 km rispetto al sito di progetto e in tale area sono comprese le ricadute più significative in termini di concentrazione al suolo delle emissioni gassose di inquinanti generate dal funzionamento della Centrale. L'area così delimitata comprende 38 Comuni (esclusi i Comuni senza centri abitati consistenti ricadenti nell'area), localizzati nelle Province di Lodi, Milano, Cremona e Pavia.

I comuni interessati dall'intervento risultano pertanto i seguenti (tra parentesi il codice ISTAT del comune): Cerro al Lambro (015139), Colturano (015082), Dresano (015101), Mediglia (015139), Melegnano (015140), Paullo (015169), San Giuliano Milanese (015195), San Zenone al Lambro (015202), Tribiano (015222), Vizzolo Predabissi (015244), in Provincia di Milano; Bascapè (018009), in Provincia di Pavia; Dovera (019041), Spino d'Adda (019102), in Provincia di Cremona; Boffalora d'Adda (098003), Borgo San Giovanni (098005), Casaletto Lodigiano (098008), Casalmaiocco (098009), Caselle Lurani (098012), Castiraga Vidardo (098015), Cervignano d'Adda (098018), Cornegliano Laudense (098021), Corte Palasio (098024), Galgagnano (098027), Lodi (098031), Lodi Vecchio (098032), Marudo (098036), Massalengo (098037), Merlino (098039), Montanaso Lombardo (098040), Mulazzano (098041), Pieve Fissiraga (098045), Salerano sul Lambro (098046), San Martino in Strada (098048), Sant'Angelo Lodigiano (098050), Sordio (098055), Tavazzano con Villavesco (098056), Villanova del Sillaro (098060), Zelo Buon Persico (098061), in Provincia di Lodi.

CONSIDERATO che la popolazione residente nei Comuni appartenenti all'area di studio considerata nel presente studio al 1° Gennaio 2018, estratti dal portale ISTAT (Sito web: <http://demo.istat.it/>), è riportata nella seguente tabella.

	Popolazione residente (al 1° Gennaio 2018)		
Comune	Maschi	Femmine	Totale

Cerro al Lambro	2,530	2,554	5,084
Colturano	1,067	1,038	2,105
Dresano	1,493	1,554	3,047
Mediglia	6,067	6,084	12,151
Melegnano	8,619	9,508	18,127
Paullo	5,635	5,794	11,429
San Giuliano Milanese	18,919	19,395	38,314
San Zenone al Lambro	2,280	2,195	4,475
Tribiano	1,739	1,748	3,487
Vizzolo Predabissi	1,946	2,035	3,981
Bascapè	918	845	1,763
Dovera	1,919	1,922	3,841
Spino d'Adda	3,424	3,449	6,873
Boffalora d'Adda	913	857	1,770
Borgo San Giovanni	1,216	1,229	2,445
Casaletto Lodigiano	1,450	1,461	2,911
Casalmaiocco	1,584	1,606	3,190
Caselle Lurani	1,536	1,454	2,990
Castiraga Vidardo	1,433	1,403	2,836
Cervignano d'Adda	1,103	1,106	2,209
Cornegliano Laudense	1,444	1,476	2,920
Corte Palasio	790	747	1,537
Galgagnano	640	623	1,263
Lodi - capoluogo	21,642	23,610	45,252
Lodi Vecchio	3,695	3,875	7,570
Marudo	890	830	1,720
Massalengo	2,312	2,259	4,571
Merlino	906	840	1,746
Montanaso Lombardo	1,104	1,167	2,271
Mulazzano	2,881	2,892	5,773
Pieve Fissiraga	896	884	1,780
Salerano sul Lambro	1,272	1,362	2,634
San Martino in Strada	1,883	1,861	3,744
Sant'Angelo Lodigiano	6,487	6,715	13,202
Sordio	1,714	1,701	3,415

Tavazzano con Villavesco	2,929	3,083	6,012
Villanova del Sillaro	965	904	1,869
Zelo Buon Persico	3,633	3,740	7,373

CONSIDERATO che il profilo socio economico generale della Provincia di Lodi è caratterizzato da notevoli differenze di stili di vita tra la zona a Nord, che gravita maggiormente attorno a Milano, e la zona a Sud, ancora immersa nei ritmi meno frenetici della campagna. Nel tessuto economico si registra inoltre una forte presenza di piccole e medie imprese artigianali ed industriali e numerose attività del settore terziario avanzato (soprattutto assicurazioni e banche) (Provincia di Lodi, sito web: www.provincia.lodi.it).

La realtà economica produttiva del territorio Lodigiano (anno 2018) è sintetizzata nella seguente tabella (Infocamere, Movimenti imprese, sito web: <http://www.infocamere.it/movimprese>)

Settore di Attività	Registrate	Attive	Iscritte	Cessate
Agricoltura, silvicoltura pesca	1,328	1,311	21	41
Estrazione di minerali da cave e miniere	8	7	0	2
Attività manifatturiere	1,684	1,474	43	90
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	46	41	1	1
Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	27	24	1	1
Costruzioni	3,207	2,945	150	182
Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di auto	3,731	3,466	154	258
Trasporto e magazzinaggio	537	472	14	28
Attività dei servizi alloggio e ristorazione	1,157	989	50	68
Servizi di informazione e comunicazione	349	321	19	20
Attività finanziarie e assicurative	420	407	26	36
Attività immobiliari	1,024	885	18	40
Attività professionali, scientifiche e tecniche	483	438	28	36
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	582	525	36	43
Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale	2	2	0	0
Istruzione	53	50	2	0
Sanità e assistenza sociale	144	125	3	8
Attività artistiche, sportive, di	174	154	4	13

intrattenimento e divertimento				
Altre attività di servizi	923	881	36	54
Attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro per personale domestico	0	0	0	0
Organizzazioni ed organismi extraterritoriali	0	0	0	0
Imprese non classificate	830	6	298	38
TOTALE	16,709	14,523	904	959

CONSIDERATO che relativamente agli impatti ambientali con effetti potenziali sulla salute umana, il Proponente richiama:

per la fase di cantiere:

- emissioni di inquinanti gassosi e polveri generati durante le attività di demolizione/costruzione e dal traffico indotto;
- emissioni sonore generate dalle macchine utilizzate per la realizzazione degli interventi e dai mezzi di trasporto coinvolti.

per la fase di esercizio: le emissioni in atmosfera.

CONSIDERATO e VALUTATO che relativamente alla fase di cantiere, per quando concerne le emissioni di inquinanti e polveri, le valutazioni condotte nello SIA hanno evidenziato un impatto di significatività media sulla qualità dell'aria, che sarà ulteriormente limitata in virtù delle misure di mitigazione che il proponente prevede di adottare. Al fine di contenere quanto più possibile le emissioni di inquinanti gassosi durante le attività, si opererà evitando di tenere inutilmente accesi i motori di mezzi e degli altri macchinari, con lo scopo di limitare al minimo necessario la produzione di fumi inquinanti. I mezzi utilizzati saranno rispondenti alle più stringenti normative vigenti in merito alle emissioni in atmosfera e saranno costantemente mantenuti in buone condizioni di manutenzione.

Per contenere quanto più possibile la produzione di polveri e quindi minimizzare i possibili disturbi, saranno adottate, ove necessario, idonee misure a carattere operativo e gestionale, quali:

- bagnatura delle gomme degli automezzi;
- umidificazione del terreno nelle aree di cantiere e dei cumuli di inerti per impedire il sollevamento delle polveri;
- controllo delle modalità di movimentazione/scarico del terreno;
- controllo e limitazione della velocità di transito dei mezzi;
- adeguata programmazione delle attività.

Il proponente stima che la bagnatura delle piste durante le attività di cantiere e la riduzione della velocità dei mezzi possa infatti ridurre di circa il 40-50% le emissioni di polveri (stima estrapolata dal documento "Fugitive Dust Handbook" del Western Regional Air Partnership – WRAP del 2006).

CONSIDERATO e VALUTATO che, per quanto concerne le emissioni da traffico indotto, il percorso dei mezzi pesanti eviterà, ove possibile, il transito nelle aree dell'edificato urbano.

CONSIDERATO e VALUTATO che, per quanto concerne le emissioni sonore associate alla realizzazione delle opere ed ai traffici indotti, le valutazioni condotte dal proponente nello SIA hanno evidenziato un impatto di significatività basso. La società sottolinea che durante le attività di cantiere saranno infatti rispettati i limiti

di immissione previsti dai Piani di Classificazione Acustica vigenti, inoltre la durata del fattore perturbativo sarà limitata e con una scala spaziale localizzata, in quanto le emissioni sonore saranno percepibili entro le immediate vicinanze del sito di intervento.

Al fine di limitare ulteriormente l'impatto saranno comunque implementate le seguenti misure di mitigazione:

- posizionamento delle sorgenti di rumore in una zona defilata rispetto ai recettori, compatibilmente con le necessità di cantiere;
- mantenimento in buono stato dei macchinari potenzialmente rumorosi;
- sviluppo principalmente nelle ore diurne delle attività di costruzione, durante le quali la perturbazione indotta dal traffico veicolare da/verso il cantiere risulta trascurabile rispetto alle condizioni di traffico veicolare all'esterno del sito;
- controllo delle velocità di transito dei mezzi;
- evitare di tenere i mezzi inutilmente accesi.

CONSIDERATO E VALUTATO che, per quanto concerne le emissioni da traffico indotto, il proponente evidenzia che, oltre alla corretta definizione del percorso dei mezzi pesanti (su gomma) al fine di massimizzare il transito esternamente alle aree dell'edificato urbano, opererà per limitare i traffici dei camion al periodo necessario il conferimento a scarica del materiale.

CONSIDERATO E VALUTATO che, per quanto riguarda infine le componenti ambiente idrico e suolo e sottosuolo, il proponente evidenzia che le modalità controllate con cui verranno gestiti gli scarichi idrici legati alle attività di cantiere, così come l'adozione di adeguati accorgimenti finalizzati allo stoccaggio in assoluta sicurezza di sostanze potenzialmente inquinanti, portano a valutare gli impatti associati come bassi/trascurabili.

VALUTATO che, per quanto esposto sopra, gli impatti sulle componenti ambientali sopracitate in fase di cantiere e sulla salute della popolazione potenzialmente esposta siano da ritenersi non significativi;

CONSIDERATO E VALUTATO che, per quanto riguarda la fase di esercizio, il proponente stima che gli impatti sul clima acustico non risultino tali da determinare rischi significativi per la salute della popolazione in considerazione del fatto che sono rispettati i limiti di emissione, immissione e differenziali ai ricettori acustici individuati. Durante l'esercizio dell'impianto sarà inoltre implementato il programma di periodica manutenzione degli equipment, finalizzato anche a garantire il mantenimento dei valori garantiti dal fornitore.

Anche il rischio di inquinamento di acque e suolo/sottosuolo durante l'esercizio della Centrale non risulta significativo in virtù delle modalità di gestione controllata degli scarichi e degli aspetti legati all'utilizzo di prodotti chimici, in linea con quanto già avviene per la Centrale esistente.

In considerazione della tipologia di impianto in questione (centrale termoelettrica a gas naturale) e della bassa tossicità degli inquinanti emessi (NO₂, NO, CO), che per la loro natura generano gli effetti maggiori per esposizioni prolungate, non si prevedono specifici fattori di rischio sulla salute collegati a malfunzionamenti e/o incidenti.

CONSIDERATO che i potenziali impatti sulla salute pubblica dovuti all'esercizio del progetto in esame possono ricondursi esclusivamente a malattie e disagi correlati alle emissioni in atmosfera, il proponente ha individuato che gli indicatori sanitari che potrebbero essere connessi all'inhalazione, da parte dell'essere umano, di aria contenente NO_x e CO.

Le fonti consultate in proposito sono state:

- Portale web US-EPA;
- Banca dati IRIS dell'US-EPA (Integrated Risk Information System);

- Banca dati ECHA (European Chemicals Agency);
- Banca dati IARC (International Agency for Research on Cancer).

CONSIDERATO che il CO e l'NO₂ sono tossici, ma non cancerogeni;

CONSIDERATO CHE:

- L'inalazione di aria con elevate concentrazioni di NO_x può irritare le vie respiratorie. Con una esposizione di breve periodo è possibile un aggravio delle malattie respiratorie (asma, in particolare), con conseguenti sintomi respiratori come tosse, respiro affannoso o difficoltà respiratorie, ricoveri ospedalieri e visite al pronto soccorso. Con esposizioni più lunghe ed a concentrazioni elevate di NO₂ si può avere lo sviluppo di asma e aumentare la suscettibilità alle infezioni respiratorie.
- La tossicità del CO è dovuta alla sua capacità di legarsi con l'emoglobina del sangue in concorrenza con l'ossigeno, formando carbossiemoglobina (COHb). Il legame tra CO ed emoglobina è duecento volte più intenso di quello tra l'emoglobina e ossigeno (ecco perchè ad alte concentrazioni di monossido di carbonio nell'aria viene inibito il naturale processo di ossigenazione del sangue). La concentrazione di carbossiemoglobina nel sangue cresce molto rapidamente soprattutto nelle arterie coronarie e cerebrali, con conseguenze dannose sul sistema cardiovascolare, in particolare nelle persone affette da cardiopatie. Per concentrazioni ambientali di CO inferiori a 5 mg/m³ (5,000 µg/m³), corrispondenti a concentrazioni di COHb inferiori al 3%, non si hanno effetti apprezzabili sulla salute negli individui sani. A concentrazioni maggiori si verificano cefalea, confusione, disorientamento, capogiri, visione alterata e nausea. La severità delle manifestazioni cliniche da intossicazione da CO dipende dalla sua concentrazione nell'aria inspirata e dalla durata dell'esposizione

CONSIDERATO che ad integrazione degli inquinanti specifici considerati sono stati valutati anche gli effetti del particolato secondario sospeso che si genera a partire dalle emissioni di NO_x della Centrale, per il quale le indicazioni di letteratura, così come riprese (ad esempio) nel progetto VIIAS (Metodi per la Valutazione Integrata dell'Impatto Ambientale e Sanitario dell'inquinamento atmosferico, www.viias.it) nella sezione "funzioni di rischio" (e, più in generale, nel progetto HRAPIE "Health Risk of Air Pollution In Europe" della WHO7), sono quelle riportate in tabella:

Inquinante	Indicatore	Patologie	Età	Soglia	Funzione di rischio
PM2.5	Mortalità	Naturali	> 30 anni	>10 µg/m ³	1,07 (IC95%: 1,04-1,09)
PM2.5	Mortalità	Malattie cardiovascolari	> 30 anni	>10 µg/m ³	1,10 (IC95%: 1,05-1,15)
PM2.5	Mortalità	Malattie respiratorie	> 30 anni	>10 µg/m ³	1,10 (IC95%: 0,98-1,24)
PM2.5	Mortalità	Tumore ai polmoni	> 30 anni	>10 µg/m ³	1,09 (IC95%: 1,04-1,14)
PM2.5	Ricoveri	Eventi coronarici	> 30 anni	>10 µg/m ³	1,26 (IC95%:

					0,97-1,60)
--	--	--	--	--	------------

Per quanto riguarda le funzioni di rischio, la letteratura (il citato progetto HRAPIE) fornisce le seguenti indicazioni per NO2:

Inquinante	Indicatore	Patologie	Età	Soglia	Funzione di rischio
NO2	Mortalità	Naturali	> 30 anni	>20 µg/m3	1.055 (IC95%: 1.031-1.08)

CONSIDERATO che relativamente allo stato di salute della popolazione *ante operam*, il Proponente ha considerato: le popolazioni, i decessi, ed i ricoveri.

- Popolazioni. Sono stati utilizzati i dati ISTAT della popolazione residente al 1 Gennaio di ogni anno, separatamente per sesso, singola classe di età, e singolo Comune di residenza, per tutti gli anni dal 2010 al 2019. Inoltre le stesse informazioni sono state raccolte per le province di Milano, Pavia, Cremona e Lodi, e per l'intera Regione Lombardia. Tali informazioni sono reperibili al sito web: www.demo.istat.it;
- Decessi. Anche per i decessi si è fatto riferimento ai dati ISTAT, degli ultimi 5 anni disponibili (2010-2014), messi a disposizione dall'Ufficio ISTAT competente. I dati relativi ai decessi della popolazione residente sono stati messi a disposizione attraverso due file: il primo, indicante i decessi per età, per sesso, per singola patologia di decesso, e per Provincia, per gli anni dal 2010 al 2014; il secondo, contenente i decessi per sesso, per singola patologia di decesso, e per Comune, ma non per età, per gli anni dal 2010 al 2014. Con tali dati è possibile calcolare una standardizzazione indiretta dei dati comunali (con riferimento regionale) standardizzando per età e anno di calendario. Le cause di morte (patologie al decesso) sono state codificate da ISTAT con i criteri della Classificazione Internazionale delle Malattie decima edizione (International Classification of Diseases, ICD 10);
- Ricoveri. I dati relativi ai ricoveri provengono dal flusso informativo delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) di Regione Lombardia, messi a disposizione dalla Direzione Generale Welfare. I dati si riferiscono ai ricoveri effettuati tra il 2012 ed il 2016 dai cittadini residenti in Regione (incluso i ricoveri effettuati fuori dalla Regione a carico di cittadini residenti in Lombardia). Sono stati selezionati i soli ricoveri ordinari. Le diagnosi alla dimissione sono state codificate dagli operatori degli singoli ospedali con i criteri della Classificazione Internazionale delle Malattie, Modificazione Clinica, nona edizione (International Classification of Diseases, Clinical Modification, ICD 9 CM). Tra le tante tipologie di analisi possibili è stata selezionata la analisi dei ricoveri in base a tutte le diagnosi presenti sulla SDO perché è quella che meglio rappresenta il carico di patologia per il servizio sanitario di un territorio.

CONSIDERATO che, al fine di caratterizzare lo stato di salute della popolazione potenzialmente interessata, per ognuna delle patologie studiate il proponente ha indicato, per il totale dell'area, per singolo Comune (e per le Province di interesse) e per sesso:

- Osservati: il numero di eventi osservati (decessi, ricoveri) in quel Comune (o Provincia) per quel sesso (maschi, femmine, totale) in tutto il periodo di analisi (2010-2014 per i decessi; 2012-2016 per i ricoveri);

- Attesi: il numero di eventi attesi (decessi, ricoveri) in quel Comune (o Provincia) per quel sesso (maschi, femmine, totale) in tutto il periodo di analisi (2010-2014 per i decessi; 2012-2016 per i ricoveri), avendo considerato come valore di riferimento i tassi dell'intera Regione Lombardia ed avendo standardizzato i dati per età e singolo anno di calendario. Gli eventi attesi rappresentano (avendo tenuto conto di età e anni di calendario) gli eventi che ci si aspetterebbe di osservare in quel Comune (o Provincia) in quel sesso in tutto il periodo di osservazione (5 anni) se lì la frequenza degli eventi stessi (decessi, ricoveri) fosse uguale a quella di Regione Lombardia in ogni età e anno di calendario.
- SMR: il SMR (Standardized Mortality/Morbidity Ratio; Rapporto standardizzato di mortalità o ricovero), rapporto tra il numero di eventi (decessi, ricoveri) osservati ed il numero di eventi attesi, moltiplicato per 100.
- IC90%_Inf; IC90%_Sup. Limite inferiore (IC90%_Inf) e superiore (IC90%_Sup) dell'intervallo di confidenza per SMR, con livello di confidenza del 90%. Il livello del 90% è quello comunemente usato nello studio SENTIERI.

CONSIDERATO che, in conclusione, il proponente afferma che in termini generali i risultati emergenti dalle molte analisi condotte non segnalano (nei Comuni di maggiore interesse, e soprattutto nei Comuni più vicini all'impianto) patologie per le quali si osserva in entrambi i sessi un aumento significativo della mortalità rispetto al livello regionale preso come riferimento, e ciò in particolare per quelle patologie che maggiormente sono messe in relazione con fattori di pressione ambientale (anche se per l'intervento in valutazione la letteratura non evidenzia patologie specificamente associate alle esposizioni determinate da una centrale termoelettrica). Meno facile risulta invece l'interpretazione del fenomeno dei ricoveri, la cui frequenza è fortemente condizionata da aspetti di organizzazione del servizio sanitario che poco hanno a che fare con la causa delle malattie: il territorio indagato e più in generale quello delle quattro Province esaminate (Milano, Pavia, Cremona, Lodi) risultano interessate da una tendenza alla ricoverabilità che risulta (ormai da molto tempo) piuttosto accentuata e superiore alla media regionale, tendenza che pur trovando qualche spiegazione anche con riferimento a fattori di pressione ambientale risulta difficilmente associabile a fonti di inquinamento puntuali.

CONSIDERATO che i ricettori appartenenti all'Area di studio utilizzati nella valutazione d'Impatto sanitario sono stati individuati all'interno delle aree potenzialmente interessate dai maggiori impatti ambientali (ricadute atmosferiche) e, quindi, sulla salute, connessi all'esercizio della Centrale nella configurazione di progetto. Nello specifico, all'interno di tali aree, sono stati considerati i principali centri abitati ed i ricettori sensibili quali scuole strutture sanitarie.

CONSIDERATO e VALUTATO che i risultati del confronto tra le ricadute di NOx (assimilati conservativamente a NO₂) e CO nello Scenario Autorizzato senza gr. 8 ed in quello Futuro, stimate nell'area di studio mediante le modellazioni, sono riportati nella analisi degli impatti sulla componente atmosfera;

CONSIDERATO e VALUTATO che, come anche mostrato nei paragrafi precedenti sulla componente Atmosfera, all'interno dell'area di studio, per quanto riguarda gli NOx:

relativamente ai Valori Medi Annuì di NOx, si evidenzia che:

- le ricadute della Centrale per entrambi gli scenari risultano ampiamente al di sotto dei limiti di legge e anche considerando la qualità dell'aria esistente misurata presso le centraline non sono evidenziabili criticità nel rispetto degli

stessi;

- per tutti gli scenari analizzati, i valori stimati presso le centraline risultano inferiori a quelli monitorati di 2 ordini di grandezza;
- lo scenario con le ricadute maggiori (comunque ampiamente al di sotto del limite di normativa), risulta essere lo scenario relativo all'Assetto Attuale;
- entrambi gli scenari evidenziano un'analogia distribuzione delle ricadute con valori massimi stimati localizzati in direzione Nord-Ovest rispetto alla Centrale.

Per quanto riguarda i valori Massimi Orari (99.8 percentile), si evidenzia quanto segue:

- le ricadute degli scenari in esame risultano sempre inferiori ai limiti di normativa;
- anche considerando cautelativamente il massimo contributo della Centrale sulle centraline, il valore di qualità dell'aria risulterebbe sempre inferiore al limite. Si evidenzia inoltre che il contributo della Centrale presso le centraline nel momento (data e ora) in cui è stata monitorata la massima concertazione presso la centralina risulta poco significativo. Il proponente sottolinea inoltre che i valori della qualità dell'aria misurati alle Centraline, tengono già conto del contributo dell'esercizio della Centrale allo stato attuale e pertanto il confronto con le ricadute simulate è da considerarsi ulteriormente cautelativo.
- lo scenario con le ricadute maggiori, risulta essere lo scenario relativo all'Assetto Attuale;
- le distribuzioni spaziali delle ricadute stimate per entrambi gli scenari mostrano valori massimi localizzati in prossimità della Centrale in direzione Est.

Dall'analisi dei dati ottenuti dalle simulazioni delle dispersioni in atmosfera effettuate per gli NOx emerge che l'Assetto Futuro avrà un minor impatto sulla qualità dell'aria rispetto all'Assetto Attuale.

CONSIDERATO E VALUTATO che, per quanto riguarda il CO:

- i valori massimi di ricaduta, variabili tra circa 0.035-0.044 mg/m³, sono localizzati a Sud in prossimità della Centrale e risultano ampiamente sotto i limiti di legge (inferiori di oltre due ordini di grandezza);
- lo scenario relativo all'Assetto Futuro risulta quello con le ricadute maggiori (comunque ampiamente al di sotto del limite di normativa);
- rispetto ai valori di qualità dell'aria misurati, il massimo contributo della Centrale in corrispondenza della Centralina Lodi - Viale Vignati è inferiore di oltre 2 ordini di grandezza rispetto al valore monitorato: stimati 0.006 mg/m³ (Assetto Futuro) e monitorati 1.7 mg/m³ nel 2017, 1.8 mg/m³ nel 2018 e 1.7 mg/m³ nel 2019 (dati 2019 non ancora validati).

CONSIDERATO che il proponente nell'ambito dello studio ha stimato la formazione di particolato secondario derivante dagli NOx emessi (non sono previste emissioni in atmosfera di SO₂) e, al fine di effettuare un confronto con i limiti di legge per i due scenari considerati e descritti nel precedente paragrafo (Assetto Attuale e Assetto Futuro), ha stimato i seguenti indici statistici:

- media annua;
- 90.4 percentile delle concentrazioni medie giornaliere.

CONSIDERATO E VALUTATO che, per quanto riguarda il particolato secondario:

- la sintesi dei valori di ricaduta al suolo degli Ossidi di Azoto (NOx) e del Particolato Secondario da NOx mostra che l'Assetto Futuro della Centrale porta ad una riduzione delle ricadute rispetto all'Assetto Attuale (autorizzato senza il Gruppo 8).

- le ricadute di CO, seppur poco significative in entrambi gli scenari, risultano inferiori nell'Assetto Attuale (autorizzato senza il Gruppo 8).
- il confronto dei risultati con i limiti di legge e con la qualità dell'aria monitorata dalle Centraline evidenzia come le ricadute riconducibili alla Centrale nell'Assetto Futuro siano ampiamente al di sotto dei limiti del D. Lgs 155/2010 e.s.m.i.
- i valori della qualità dell'aria misurati in corrispondenza delle Centraline nel periodo considerato (2017-2019), tengono già conto del contributo dell'esercizio della Centrale allo stato attuale e pertanto il confronto con le ricadute simulate è da considerarsi ulteriormente cautelativo.
- la riduzione delle concentrazioni al suolo degli inquinanti non è limitato alle aree interessate dai valori massimi ma a tutte le aree circostanti, come dimostrato dal confronto non solo dei valori di picco ma anche valori di ricaduta stimati dal modello presso le centraline di monitoraggio della qualità dell'aria, rappresentative in alcuni casi dello stato di fondo e in altri delle aree caratterizzate da una più alta densità abitativa.

CONSIDERATO e VALUTATO in sintesi che la realizzazione del progetto diminuirà gli impatti della Centrale sulla qualità dell'aria;

VALUTATO, in conclusione, che la qualità dell'aria per l'NOx e per il CO nello scenario Futuro migliorerà rispetto a quella dello scenario Attuale Autorizzato e che di conseguenza, relativamente all'impatto sanitario atteso, la nuova configurazione di impianto determinerà una riduzione degli impatti;

Ambiente idrico

CONSIDERATO che l'area di studio considerata per questa componente ha preso in esame le risorse idriche superficiali con riferimento ad un'area vasta comprendente il sottobacino idrografico del fiume Adda – sottobacino dell'Adda sublacuale (Autorità di Bacino del Fiume Po) e le acque sotterranee con riferimento alle idrostrutture sotterranee interessate. Sono stati presi a riferimento, in particolare, i dati delle stazioni di monitoraggio ARPA presso i corsi d'acqua superficiali più prossimi all'area di Centrale e comunque direttamente interessati da prelievi e scarichi idrici ed i risultati dei monitoraggi ARPA a livello provinciale sullo stato di qualità e di quantità delle idrostrutture sotterranee;

CONSIDERATO che il sistema idrografico superficiale nei dintorni dell'area di Centrale si presenta articolato, con numerosi canali artificiali, che formano una fitta rete all'interno di un territorio ad agricoltura intensiva, con presenza di numerose rogge e piccoli canali artificiali costruiti nel tempo per scopi irrigui e tuttora utilizzati a questo fine;

CONSIDERATO che il corso d'acqua principale è rappresentato dal Fiume Adda, ubicato ad Est della Centrale (circa 4 km di distanza) e che la Centrale risulta contornata da una fitta rete di canali di competenza del Consorzio Muzza Bassa Lodigiana;

CONSIDERATO che il Canale artificiale Muzza approvvigiona la Centrale nei suoi fabbisogni idrici legati al raffreddamento dei gruppi. Le acque sono poi scaricate nuovamente nel Canale Muzza e nel Canale Belgiardino;

CONSIDERATO che il canale Muzza preleva acqua dall'Adda a Cassano per poi ricongiungersi nuovamente circa 61 km a valle, presso Castiglione d'Adda e che il Canale Belgiardinodirotta, in determinati periodi dell'anno, parte delle acque del canale Muzza recapitandole direttamente in Adda (circa 4.5 km a valle);

CONSIDERATO che la rete di monitoraggio dei corsi d'acqua in Provincia di Lodi nel 2012 risultava costituita da 15 punti di campionamento su 13 corpi idrici, di cui 2 sottoposti a monitoraggio di sorveglianza e 11 a monitoraggio operativo;

CONSIDERATO che il Rapporto Annuale di ARPA Lombardia sullo "Stato delle acque superficiali della Provincia di Lodi", evidenziava come la maggior parte dei Corpi Idrici del bacino dell'Adda sublacuale risultano in stato SUFFICIENTE (67%), tra i quali l'Adda a Montanaso Lombardo e il Muzza, o in stato SCARSO (19%); tale situazione è dovuta prevalentemente per la presenza di fitofarmaci o allo scadimento degli indici EQB o del LIMeco;

CONSIDERATO che lo stato dei Corpi Idrici del bacino dell'Adda sublacuale, rapportato al sessennio precedente, registra una situazione sostanzialmente invariata sia per quanto riguarda lo Stato Ecologico, sia per quanto riguarda lo Stato Chimico relativamente all'Adda a Montanaso ed al Canale Muzza; in generale il LIMeco alla fine del 2016 è risultato elevato a Montanaso (Adda) e sufficiente sul Muzza; gli elementi chimici a sostegno sono in Stato sufficiente a causa della presenza di pesticidi, in prevalenza AMPA e Glifosate;

CONSIDERATO e VALUTATO che le problematiche evidenziate che hanno influenzato i risultati sono pertanto legate alla presenza di inquinanti diffusi quali quelli organici tipici delle zone antropizzate e quelli legati all'attività agricola tipica del territorio lodigiano;

CONSIDERATO che, per quanto riguarda l'ambiente idrico sotterraneo, l'area di intervento ricade in un'area in cui lo Stato Chimico rilevato nel triennio 2014-2016, per l'Idrostruttura Sotterranea Superficiale e Intermedia risulta Buono (probabile origine naturale di Arsenico – ione ammonio) e Non Buono per l'Idrostruttura Sotterranea Profonda;

CONSIDERATO che, i monitoraggi di ARPA per l'anno 2017 confermano il Buono stato per l'Idrostruttura Sotterranea Intermedia e lo stato Non Buono per l'Idrostruttura Sotterranea Profonda (legata alla presenza di triclorometano). L'Idrostruttura Sotterranea Superficiale risulta in stato Non Buono per la presenza di ione ammonio, anche in questo caso di possibile origine naturale;

CONSIDERATO che nel 2001, in seguito a specifica prescrizione del Ministero dell'Ambiente, presso all'area della Centrale termoelettrica di Tavazzano e Montanaso è stata condotta un'indagine sulla qualità delle acque di falda, comprendente:

- installazione di 18 pozzi di monitoraggio delle acque sotterranee (tra i quali l'MW9 e l'MW13 rappresentati nella precedente figura, più vicini all'area di intervento);
- campionamento ed analisi di 22 campioni di acqua, prelevati nei 18 pozzi di nuova installazione e nei 4 pozzi preesistenti.

CONSIDERATO che i risultati di tale indagine hanno rilevato che nelle acque sotterranee è stata sporadicamente riscontrata la presenza di modeste concentrazioni, di poco eccedenti i limiti di rilevabilità ed i valori di riferimento normativo, di Tricoloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorometano e idrocarburi pesanti (C18-C22). In nessun pozzo di monitoraggio sono state rilevate concentrazioni eccedenti i riferimenti normativi di metalli, composti alifatici clorurati non cancerogeni, idrocarburi aromatici, idrocarburi policiclici aromatici e PCB.

- Tricoloroetilene, Tetracloroetilene e Triclorometano sono stati rilevati in cinque pozzi di monitoraggio con concentrazioni molto prossime al limite di rilevabilità e di poco eccedenti i limiti imposti dal DM 471/99. Le concentrazioni di tutti gli altri composti alifatici clorurati cancerogeni ricercati sono risultate inferiori al limite di

rilevabilità del metodo analitico adottato. Sulla base delle concentrazioni estremamente basse delle sostanze individuate e della distribuzione nello spazio estremamente dispersa, si è ritenuto che tali valori potessero essere attribuiti ad una contaminazione di fondo determinata da sorgenti esterne al sito tanto più che tali sostanze non rientrano né sono rientrate in passato nel processo produttivo della Centrale;

- Idrocarburi totali sono stati rilevati in eccesso ai limiti normativi unicamente nei pozzi MW9 e MW13, prossimi al confine settentrionale (sopragradiente) della Centrale. Si tratta di idrocarburi a catena lunga con concentrazioni dell'ordine di 30 µg/l, di poco eccedenti il limite normativo. Tali modeste concentrazioni potrebbero essere riferibili alle attività della Centrale sebbene non sia stato possibile escludere un'origine esterna alla stessa.

CONSIDERATO che nel Febbraio del 2008 sono state inoltre realizzate, proprio in corrispondenza dell'area di intervento, alcune indagini preliminari volte a caratterizzare le acque sotterranee del sito; in particolare si è proceduto con l'installazione di 4 piezometri per il monitoraggio della falda nei 4 fori sondaggio MW22, MW23, MW24, MW25, spinti fino ad una profondità di 12 metri dal piano campagna e la misura di:

- livelli freaticometrici delle acque sotterranee
- caratterizzazione dal punto di vista chimico-fisico (ossigeno disciolto, temperatura, pH, potenziale redox e conducibilità)
- Fluoruri, solfati, cloruri, azoto nitrico, azoto nitroso, azoto ammoniacale;
- Composti inorganici: Alluminio, Argento, Antimonio, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo Totale, Cromo VI, Ferro, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Manganese, Tallio, Zinco, Vanadio;
- Composti Organici Aromatici: Benzene, Etilbenzene, Toluene, para -X ilene, Stirene;
- Solventi Organici Aromatici: Benzene, Etilbenzene, o-m-p cilene, Stirene, Toluene;
- Fenoli e clorofenoli;
- Idrocarburi Totali;
- MTBE;
- Alifatici clorurati cancerogeni;
- Alifatici clorurati non cancerogeni;
- Alifatici alogenati cancerogeni;
- Piombo tetraetile;
- Clorobenzeni: Monoclorobenzene, 1-2 Diclorobenzene, 1-4Diclorobenzene, 1-2-4Triclorobenzene, 1-2-4-5 Tetraclorobenzene, Esaclorobenzene

CONSIDERATO che le indagini di laboratorio hanno rilevato valori superiori ai limiti per il ferro e il manganese nei piezometri MW24 e MW25 posti nella parte meridionale della griglia di campionamento in prossimità del canale Muzza (Figura 5.34), che ARPA Lombardia imputa ad effetti indotti dalle condizioni idrogeologiche locali e non ad attività svolte nell'area.

CONSIDERATO che ARPA inoltre, nell'ambito della validazione delle analisi eseguite, effettuata sulla base dei rapporti di prova del laboratorio relativi alle acque sotterranee, ha rilevato:

- la presenza di Triclorometano nel piezometro MW23 (posto a Nord-Est della griglia di campionamento di Figura 5.34) in concentrazioni prossime al limite di normativa (D.Lgs. 152/06, Tabella 2, allegato 5 alla parte quarta, titolo V);
- la presenza di concentrazioni rilevabili di composti organici aromatici (Toluene, Stirene) in tutti i piezometri e pertanto non correlabili ad attività presenti nell'area;
- e indica di monitorare la presenza dei composti alifatici clorurati in occasione dei

monitoraggi periodici da eseguirsi sulla qualità delle acque sotterranee.

E che da allora:

- nell'ambito del procedimento di bonifica ai sensi dell'art. 242 trimestralmente vengono monitorati No.12 pozzi di monitoraggio, ubicati in destra idrografica del Canale Muzza, di pertinenza delle Aree Ex Gruppi 1, 2, 3 e 4;
- con il rilascio del Decreto AIA nel 2009, la Centrale si è dotata di una rete piezometrica di No. 14 piezometri su cui monitora semestralmente.

CONSIDERATO che, per quanto riguarda gli impatti potenziali in fase di cantiere, i prelievi idrici sono principalmente dovuti a umidificazione delle aree di cantiere per limitare le emissioni di polveri dovute alle attività di movimento terra e usi civili connessi alla presenza del personale addetto alla costruzione;

CONSIDERATO che i quantitativi di acqua prelevati per il fabbisogno igienico-sanitario delle maestranze, essendo di modesta entità (circa 12 m³/giorno) e limitati nel tempo potranno essere approvvigionati mediante la rete acquedottistica di Centrale;

CONSIDERATO che in fase di cantiere le acque meteoriche dilavanti le aree di cantiere saranno collettate/inviolate alla vasca destinata (durante l'esercizio) alla gestione e smaltimento delle acque meteoriche di prima pioggia. Lo scarico delle acque a valle del trattamento in vasca sarà convogliato tramite il punto di scarico, nel Canale Muzza, già attualmente autorizzato; che eventuali acque di aggotamento da scavo saranno gestite come previsto dalla normativa vigente in materia di scavi e che i reflui di origine civile legati alla presenza della manodopera coinvolta nelle attività di cantiere saranno inviati alla rete fognaria di Centrale in quanto in grado di sopperire anche alle esigenze aggiuntive del cantiere.

VALUTATO, per quanto sopra, che è possibile concludere che gli impatti relativi alla fase di cantiere sono bassi in quanto gli effetti sulla matrice derivanti dal prelievo di acqua saranno comunque percepibili e misurabili, immediatamente reversibili, limitati alla durata delle attività di cantiere stimate in media pari a circa 48 mesi e a scala spaziale localizzati;

CONSIDERATO che, per quanto riguarda la fase di esercizio, per massimizzare il riutilizzo dei componenti esistenti, l'acqua condensatrice sarà prelevata dal Canale Muzza attraverso l'esistente opera di presa della Sezione 8; il percorso delle tubazioni interrato dell'acqua condensatrice della Sezione 8 sarà modificato per consentire il collegamento al condensatore della nuova sezione a ciclo combinato; le pompe dell'acqua condensatrice attualmente installate nell'opera di presa saranno adeguate o sostituite in funzione dei requisiti di prevalenza richiesta dal circuito a seguito delle modifiche suddette;

CONSIDERATO che, il consumo di acqua di raffreddamento per lo scambiatore a superficie è stimato essere pari a circa 43.000 m³/h, mentre per il raffreddamento dei macchinari si stima un consumo dell'ordine di 2.000 m³/h.

CONSIDERATO che, il potenziale impatto ambientale degli scarichi delle acque di raffreddamento della Centrale di Tavazzano e Montanaso sul fiume Adda è stato stimato a partire da una simulazione modellistica condotta utilizzando il codice di calcolo MIKE 21 HF FM, un modello bidimensionale idrodinamico in grado anche di risolvere le equazioni di dispersione e trasporto della temperatura;

CONSIDERATO che, lo studio condotto ha permesso di concludere che, in tutti i casi analizzati (dipendenti dalle condizioni diverse di portata dei canali Muzza e Belgiardino, ricettori delle acque di scarico, durante l'anno), è stata confermata la

conformità in termini temperatura, con la vigente normativa sui limiti di emissione (D. Lgs. 152/06 e successive modifiche e integrazioni), in corrispondenza del Fiume Adda;

CONSIDERATO che nella configurazione di progetto della CTE sono previsti i seguenti approvvigionamenti idrici:

- acqua industriale (canale Muzza): la portata nominale che si prevede di prelevare dal sistema di distribuzione di Centrale è di 30 m³/h;
- acqua demineralizzata (canale Muzza): la portata massima che si prevede di prelevare dal sistema di produzione e distribuzione di Centrale è di circa 45 m³/h. Il consumo stimato tiene conto anche dell'utilizzo di acqua demineralizzata per l'eventuale necessità riduzione della temperatura dell'aria in ingresso alla Turbina a Gas in condizioni di elevata temperatura ambiente.
- acqua potabile (pozzo): la quantità giornaliera che si prevede di prelevare dal sistema di distribuzione di Centrale è imputabile ai consumi di tipo sanitario attribuibili alla presenza di personale di servizio e alla presenza di una doccetta lavaocchi. La portata nominale è stimata in circa 5 m³/giorno con un massimo di 1.8 l/s di picco in caso di azionamento della doccetta.

CONSIDERATO che, con riferimento all'adeguamento della rete antincendio presso l'area di intervento, si evidenzia che questa sarà collegata alla rete esistente, approvvigionata dal Canale Muzza;

VALUTATO che a valle delle modifiche di progetto le qualità chimico-fisiche delle acque di scarico della Centrale rimarranno invariate rispetto all'assetto attuale;

CONSIDERATO che, con riferimento agli scarichi idrici l'utilizzo delle acque del canale Muzza è soggetto ai vincoli derivanti da Decreti legislativi e convenzioni stipulate da ENEL e i Comuni sui cui territori sorge la Centrale, in particolare è previsto il rispetto dei seguenti limiti:

- Limite di 35°C sulla temperatura di scarico delle acque nei canali Muzza e Belgiardino (D.lgs 152/06);
- Limite di incremento di temperatura pari a 8.5 °C tra punto di prelievo e punto di scarico delle acque di canale (Convenzione N. 12971 del 15/05/1975);
- Limite di 30°C sulla temperatura delle acque del canale Belgiardino nel punto di confluenza con il fiume Adda (Convenzione N. 12971 del 15/05/1975);
- Limite di incremento di temperatura delle acque del fiume Adda tra la sezione a monte e a valle del punto di ingresso del canale Belgiardino pari a 3°C (D.lgs 152/06).

VALUTATO, in sintesi, che con riferimento ai prelievi idrici, la realizzazione del progetto non comporterà una variazione dell'impatto ambientale sulla componente rispetto alla configurazione autorizzata dato che le modalità di approvvigionamento rimarranno le stesse dello stato attuale autorizzato e gli effetti sulla matrice derivanti dallo scarico delle acque saranno sostanzialmente non percepibili, in considerazione della loro qualità a valle dei sistemi di trattamento previsti prima della confluenza dei reflui nei corpi ricettori e in base ai risultati delle simulazioni effettuate (Appendice C), secondo le quali gli scarichi saranno conformi ai parametri autorizzati (e in linea con la situazione attuale),

CONSIDERATO e VALUTATO che la realizzazione del progetto non comporta l'introduzione di nuovi punti di scarico e che il progetto introduce minime variazioni sui quantitativi delle acque scaricate rispetto alla configurazione attuale autorizzata e nessuna variazione rispetto agli scarichi dei condensatori;

CONSIDERATO e VALUTATO in sintesi, con riferimento agli scarichi idrici, dato che i punti di scarico in corpo idrico superficiale risultano gli stessi dello stato

attuale autorizzato e che continueranno ad essere rispettati i limiti imposti agli scarichi dall'AIA vigente, ne consegue che la Centrale nell'assetto di progetto non introdurrà impatto ambientale aggiuntivo rispetto alla configurazione autorizzata.

Suolo e sottosuolo - bonifiche

CONSIDERATO che l'area di progetto ricade in un'area pianeggiante a circa 80 m s.l.m., in un contesto prevalentemente agricolo tipico della zona;

CONSIDERATO che, il territorio è distinto nei sistemi morfologici (dal più basso e più recente): il "Sistema dei terrazzi alluvionali inclusi nella fascia di meandreggiamento postglaciale dell'Adda" e il "Livello Fondamentale della Pianura" e che l'area di Centrale ricade in quest'ultimo sistema morfologico;

CONSIDERATO che per quanto riguarda specificatamente l'area della Centrale, fino ad una profondità di circa 50 m la sequenza stratigrafica è caratterizzata da vari livelli aventi caratteristiche diverse in funzione della presenza di granulometrie molto variabili e di diversi stati di addensamento. Procedendo dal piano di campagna in profondità la successione stratigrafica al di sotto dell'area della Centrale è costituita da:

- uno strato superficiale composto essenzialmente da sabbia a differente granulometria inglobante ghiaia, resti vegetali ed elementi di riporto avente uno spessore variabile dai 0.35 ai 3.5 m circa;
- uno strato costituito principalmente da sabbie fini limose passanti a sabbia fine e localmente torba avente uno spessore variabile dai 3 agli 8 m circa;
- un'alternanza di livelli con sabbia medio-fine che ingloba ghiaia e qualche livello limoso con spessore variabile da 6 a 12 m circa;
- livelli sabbioso-limosi alternati a livelli limoso argillosi con presenza di materiale organico (torba) di spessore variabile da 3 a 4.5 m circa;
- un potente livello caratterizzato da alternanze ghiaioso sabbiose al tetto che sfumano in sabbie limose e limoso argillose procedendo verso il basso; sono presenti all'interno della sequenza lenti limoso-argillose con alto tenore di argilla e livelletti ghiaiosi, lo spessore medio di questa sequenza è di circa 30 m.

CONSIDERATO che l'area della Centrale termoelettrica di Tavazzano e Montanaso è classificata come Sito di Interesse Regionale (SIR);

CONSIDERATO che per l'Area di Scarico delle Ferrocisterne", indicata nel PRB, nel PTCP e nel PGT del Comune di Tavazzano, situata dall'altra parte del Canale Muzza rispetto all'area di intervento, gli interventi di bonifica sono stati completati nel corso del 2012;

CONSIDERATO che per l'Area Ex Gruppi 1, 2, 3 e 4", indicata nel PRB, situata a Sud Ovest rispetto all'area di intervento è in fase di definizione il Modello Concettuale definitivo sulla base del quale elaborare l'analisi di rischio e che la realizzazione del progetto in esame non interferirà con l'iter previsto per la bonifica indicato nel Piano per l'area ex gruppi 1, 2, 3 e 4;

CONSIDERATO che, per l'Area Ex Vasche Ceneri", situata a Nord Est rispetto all'area di intervento EP Produzione ha ottenuto, ai sensi dell'art. 242-bis del D.Lgs No. 152/2006 e s.m.i., Decreto di approvazione dalla Regione Lombardia per l'attuazione di un piano di bonifica operativo, consistente nella rimozione dei terreni contaminati al di sotto del telo di tenuta, in HDPE, risultato fessurato nelle prove. La bonifica è stata compiuta regolarmente. EP Produzione ha presentato un piano di caratterizzazione dei suoli da eseguire sulle pareti fondo scavo al fine di accertare il conseguimento

dell'obiettivo di bonifica. Contestualmente sono state monitorate anche le acque di falde nei piezometri a valle delle Ex vasche ceneri.

CONSIDERATO che, la caratterizzazione è stata svolta in contraddittorio con l'Ente di controllo in modo da consentire la validazione dei dati di caratterizzazione di EP Produzione e da accertare l'avvenuta bonifica. Con Prot. No. 463 del 12 Giugno 2019 ARPA Lombardia ha validato i risultati di EP Produzione e certificato l'avvenuta bonifica.

CONSIDERATO che, in data 25 Luglio 2019, EP Produzione, alla presenza dell'ARPA Lombardia-Dipartimento di Lodi e Pavia, ha svolto le attività di collaudo degli interventi di bonifica e il definitivo tombamento della vasca ceneri bonificata.

CONSIDERATO inoltre che, la Regione Lombardia, con Decreto No 5872 del 12 Giugno 2009, ha proceduto alla ripermutazione del SIR, escludendo la porzione di area interessata dalla realizzazione del Modulo 9 a ciclo combinato (progetto presentato da Endesa Italia nel 2003, autorizzato dal MATTM nel 2007 e dal MiSE con Decreto 55/02/2009, ed al quale EP Produzione ha successivamente rinunciato) e coincidente con l'area di prevista installazione del nuovo ciclo combinato oggetto del presente studio, stante l'assenza di contaminazione in concentrazioni superiori alle CSC per i suoli ad uso industriale.

CONSIDERATO e VALUTATO che, la realizzazione del progetto oggetto del presente Studio prevede l'effettuazione di attività di scavo nella suddetta area (Modulo 9) e, stante l'assenza di contaminazione in concentrazioni superiori alle CSC per i suoli ad uso industriale, allo stato attuale le porzioni di aree di minore entità non ricadenti all'interno della cosiddetta Area Gr. 9 (area oggetto delle indagini 2008) saranno oggetto di caratterizzazione in modo da poter completare lo svincolo dal SIR per l'intera area d'intervento. Inoltre, sulla stessa Area Gr. 9, saranno svolti ulteriori campionamenti al fine di poter confermare i dati necessari allo svincolo dal SIR. In concomitanza con le nuove caratterizzazioni, su viabilità e piazzali saranno eseguite a campione alcune trincee per esplorare la loro natura (D.L. No. 2/2012 e s.m.i.), ossia si verificherà che si tratti di materiali di riporto nonché le loro caratteristiche di lisciviazione, con l'esecuzione del test di cessione;

CONSIDERATO che, per la realizzazione delle opere si prevede l'occupazione dell'intera superficie successivamente destinata all'impianto e di alcune aree adiacenti, per circa 10 ha;

CONSIDERATO che, l'analisi degli spazi a disposizione per la gestione delle aree di cantiere sarà effettuata in modo da minimizzare le interferenze delle imprese operanti sul sito, minimizzare gli impatti ambientali e ottimizzare gli aspetti legati ai tempi e alla modalità di realizzazione dell'impianto.

Le aree di cantiere saranno suddivise in:

- Aree di intervento: area nella quale sarà realizzato il nuovo impianto;
- Aree di prefabbricazione leggera: aree dove sarà gestito lo stoccaggio dei materiali e dei componenti e saranno svolte attività di preassemblaggio componenti e prefabbricazione;
- Aree logistiche e di stoccaggio materiali;
- Aree di accumulo scotico e del terreno vegetale: dove sarà accumulato lo scotico derivante dalla preparazione delle aree di cantiere che sarà poi riutilizzato durante le fasi di ripristino delle aree di cantiere da dismettere e per la sistemazione a verde dell'area di montaggio,
- Aree di accumulo terreni: per poter effettuare la caratterizzazione chimica dei

materiali terrosi provenienti dagli scavi e attestarne l' idoneità ad essere riutilizzati in sito e non,

- Aree di accantieramento: dove saranno alloggiati i baraccamenti delle imprese esecutrici e della Direzione Lavori, dedicate a uffici spogliatoi, servizi igienici, parcheggio veicoli.

CONSIDERATO che, con riferimento all' eventuale realizzazione di fondazioni profonde su pali, comunque non estesa, il Proponente conferma che questa sarà prevista in corrispondenza solo di alcune delle aree di intervento. In particolare se ne prevede la realizzazione per le fondazioni dei turbogeneratori e dei relativi edifici, del generatore di vapore a recupero e dei camini.

CONSIDERATO che, sulla base delle informazioni disponibili, la profondità degli scavi potrà variare, in relazione alle diverse aree di costruzione tra 50 cm e circa 5/6 metri, tale quindi da intercettare potenzialmente la falda, presente nell' area di intervento ad una profondità di circa 4,5 metri.

VALUTATO, pertanto, che, per quanto riguarda la fase di cantiere, il Proponente individua in maniera puntuale le modalità costruttive tali da non determinare interferenze con le attività di bonifica e prevede altresì di approfondire le attività di caratterizzazione dei suoli;

CONSIDERATO e VALUTATO che, per quanto riguarda la valutazione degli impatti in fase di esercizio, gli interventi previsti dal progetto di realizzazione del nuovo ciclo combinato della Centrale di Tavazzano e Montanaso interessano esclusivamente aree interne al perimetro della Centrale esistente e non comportano pertanto occupazione di nuovo suolo.

CONSIDERATO e VALUTATO che, il potenziale impatto connesso a spillamenti e spandimenti in fase di cantiere ed esercizio, sarà contenuto in quanto saranno presenti in impianto idonei sistemi di drenaggio per la raccolta di eventuali sversamenti di sostanze potenzialmente inquinanti e che il rischio legato allo sversamento di sostanze inquinanti stoccate ed utilizzate in fase di cantiere risulterà minimizzato dall'adozione, da parte delle imprese, di adeguati accorgimenti finalizzati allo stoccaggio di tali sostanze in assoluta sicurezza;

CONSIDERATO che, gli stoccaggi dei rifiuti generati dall'attività della CTE, anche nell'assetto di progetto, saranno dotati dei presidi necessari per evitare fenomeni di contaminazione del suolo e della falda;

VALUTATO per quanto sopra che, il progetto di cui trattasi non determinerà nuovi o più rilevanti impatti sulla componente analizzata rispetto allo stato attuale;

Terre e rocce da scavo

CONSIDERATO che, per quanto riguarda la gestione delle terre e rocce di scavo, in seguito agli approfondimenti tecnici legati principalmente alle modeste quantità in gioco ed alle caratteristiche litologiche dei materiali, nonché all'impiego di fondazioni indirette in corrispondenza di alcune aree di intervento, che riducono l'entità degli interventi di stabilizzazione necessari, il Proponente che in una prima fase aveva ritenuto di presentare un Piano di Utilizzo delle Terre ha ritenuto da un lato di escludere il trattamento di stabilizzazione con "miscelazione a calce" in sito, inizialmente ipotizzato, e in generale di non prevedere alcuna operazione di trattamento finalizzata a migliorare le caratteristiche merceologiche, incluse le operazioni di "normale pratica industriale" di cui all' Art. 2, comma 1, lettera o del DPR 120/2017. Sulla base di quanto

sopra si è deciso di riutilizzare una parte del materiale scavato in sito ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/2017 ed è stato pertanto riemesso il documento "Piano Preliminare di Utilizzo in sito delle Terre e Rocce da Scavo ai sensi del DPR 120/2017 – Relazione" (Doc. No. P0014978-3-H12 Rev.0).

CONSIDERATO che, durante la realizzazione delle opere, il criterio di gestione del materiale scavato prevede il relativo accantonamento in idonee aree di accumulo terreni in attesa del loro utilizzo finale all'interno dello stesso sito di produzione (ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.) previo accertamento, durante la fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, della relativa conformità ambientale;

CONSIDERATO che sono state individuate le seguenti tipologie di attività che comportano movimentazione delle terre:

- scavi di scotico e sbancamento eseguiti con mezzi meccanici;
- scavi di fondazione a sezione obbligatoria eseguiti con mezzi meccanici;
- realizzazione di rinterri mediante escavatore o pale gommate/cingolate.

CONSIDERATO che, viene stimato complessivamente un volume di scavi pari a circa 25,000 m³, di cui si prevede un riutilizzo in sito per la realizzazione di rilevati, eventuali ripristini e riempimenti, sistemazioni accessorie ai sensi del D.P.R. 120/2017 di circa 2,500/3,800 m³ (10-15%) rispetto alle cubature totali movimentate, previa verifica della compatibilità ambientale;

CONSIDERATO che, il terreno proveniente da attività di scavo nell'ambito dei lavori sopra citati e non destinato al riutilizzo, avente caratteristiche geotecniche tali da non consentirne il riutilizzo e/o in quantità eccedente a quella destinabile al riutilizzo, sarà considerato rifiuto. Il materiale sarà accantonato in apposite aree dedicate e in seguito caratterizzato ai fini dell'attribuzione del codice CER per l'individuazione dell'impianto autorizzato in ossequio alla normativa vigente;

CONSIDERATO e VALUTATO che, il Proponente per consentire un'adeguata caratterizzazione dei terreni delle aree di intervento, tenendo conto della ubicazione degli interventi e loro tipologia e della profondità di scavo, ha presentato una griglia di campionamento per l'intera area di intervento che prevede No. 7 + 15 punti di indagine ubicati in modo da consentire un'adeguata caratterizzazione dei terreni delle aree di intervento, tenendo conto della ubicazione degli interventi e loro tipologia e della profondità di scavo;

Sismicità

CONSIDERATO che, a livello locale il Comune di Montanaso Lombardo, secondo l'aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia (DGR No. 2129/2014), ricade in Zona Sismica 3 (bassa sismicità), con un valore di accelerazione massima pari a 0.0692424 g;

CONSIDERATO che, in riferimento alla Relazione Geologica Generale allegata al PGT comunale (Tavola 5 - Carta degli scenari di pericolosità sismica locale; Comune di Montanaso Lombardo, 2012), l'area di intervento ricade all'interno della classe di pericolosità sismica locale Z4a "Zona con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi (soggetti ad amplificazione litologica)", nella quale si prevedono approfondimenti di amplificazione sismica locale ai sensi della DGR No. 2129/2014.

Rifiuti

CONSIDERATO che, le principali tipologie di rifiuti prodotti durante la fase di cantiere sono: carta e legno proveniente dagli imballaggi delle apparecchiature, etc.); residui plastici; terre e rocce da scavo non riutilizzabili in sito, le cui volumetrie da inviare a smaltimento saranno quantificate solo a valle della verifica delle caratteristiche geotecniche e ambientali necessarie a consentirne il riutilizzo. I volumi di materiale saranno comunque non superiori a circa 25,000 m³; materiali bituminosi; residui ferrosi; materiali isolanti; oli. I rifiuti non riutilizzabili saranno smaltiti presso discariche autorizzate previa attribuzione del codice C.E.R. ed in completa ottemperanza delle normative vigenti in materia di rifiuti.

CONSIDERATO che per quanto riguarda la produzione di rifiuti in fase di esercizio questi deriveranno da:

- attività di processo o ad esse riconducibili, quali la manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti;
- attività di tipo civile (uffici, etc).

CONSIDERATO che i rifiuti generati verranno sempre smaltiti nel rispetto della normativa vigente. In particolare, ove possibile, si procederà alla raccolta differenziata volta al recupero delle frazioni riutilizzabili. Eventuali stoccaggi temporanei all'aperto di rifiuti speciali non pericolosi saranno provvisti di bacini di contenimento impermeabili. I rifiuti speciali, liquidi e solidi, previsti in piccolissime quantità, prodotti durante l'esercizio o nel corso di attività di manutenzione ordinaria e straordinaria, saranno gestiti secondo la vigente normativa in materia di rifiuti, e trasportati e smaltiti da ditte specializzate;

CONSIDERATO che i rifiuti della Centrale sono gestiti in conformità all'AIA e alla normativa vigente;

VALUTATO che per quanto riguarda la produzione di rifiuti non si prevedono variazioni significative in merito alle tipologie ed ai quantitativi tra la configurazione attuale autorizzata e quella di progetto e saranno stoccati e gestiti in conformità all'AIA e alla normativa vigente.

Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi - Aree Natura 2000 e Valutazione di Incidenza

CONSIDERATO che, la descrizione e la caratterizzazione della componente è stata condotta attraverso un inquadramento generale degli aspetti ecologici e naturalistici dell'area di interesse nell'intorno dell'area di Centrale (fino a 5 km);

CONSIDERATO che, l'area di intervento ricade all'interno dell'area della Centrale di Tavazzano e Montanaso, la cui destinazione d'uso da PGT del Comune di Montanaso Lombardo, risulta "Attrezzature per la produzione di energia elettrica";

CONSIDERATO che, con riferimento all'area circostante la Centrale di Tavazzano Montanaso, si evidenzia l'elevato grado di antropizzazione dell'area che ha ridotto notevolmente la naturalità del territorio, ora caratterizzato da appezzamenti di terreni

coltivati, delimitati per lo più da canali artificiali. Nell'ambito di questo territorio si osserva la presenza di cascine costituite da edifici ed impianti attinenti le attività agricole e zootecniche;

CONSIDERATO che nell'Area di Studio è possibile individuare i seguenti ecosistemi:

Ambito planiziale e ripariale: nella bassa pianura lungo il corso dei fiumi si rileva una ornitofauna ricca e diversificata. Tra le specie più diffuse sono presenti il *Tarabusino* *Ixobrychus minutus* nelle zone basse della pianura, nelle fasce golenali, in zone paludose e corsi d'acqua in fragmiteti fitti e ben sviluppati, il Germano reale *Anas platyrhynchos* nelle aree golenali dei corsi d'acqua, il *Porciglione* *Rallusaquaticus* in zone umide all'interno di erbe palustri frammiste a vegetazione arborea igrofila, la Gallinella d'acqua *Gallinulachloropus* nelle zone di pianura irrigua lungo le fasce golenali. Sono inoltre presenti il Corriere piccolo *Charadrius dubius*, il Piro piro piccolo *Actitis hypoleucos*, il Cuculo *Cuculus canorus*, il Martin pescatore *Alcedo atthis*, la Cappellaccia *Galeridacristata* lungo gli alvei semiasciutti dei fiumi, il *TopinoRipariariparia* negli argini sabbiosi nel basso corso dei fiumi, la Ballerina gialla *Motacillacinerea*, la Ballerina bianca *Motacilla alba* in prati stabili e seminativi a contatto con corsi d'acqua, l'Usignolo di fiume *Cettia cetti* nella vegetazione folta lungo i corsi d'acqua, la Cannaiola verdognola *Acrocephalus palustris* in canneti e cariceti puri o compenetrati a vegetazione nitrofila e in formazioni ripariali a Salicaceae, il Cannareccione *Acrocephalus arundinaceus* lungo i canneti, il Canapino *Hippolais polyglotta* lungo i boschi ripariali con cespuglieti, la Strepazzola *Sylvia communis* in corrispondenza della vegetazione erbacea ripariale con presenze isolate di arbusti e nei pressi di Cariceti e Fragmiteti, il Codibugnolo *Aegithalos caedatus* sulle sponde di fiumi e canali con crescita di Robinia frammista a roveti, il Pendolino *Remiz pendulinus* in vegetazione igrofila ripariale, il *Rigogolo* *Oriolus oriolus* nei boschi ripariali e nelle pioppete mature. Tra le specie dell'erpetoфаuna si segnalano la Rana agile *Rana dalmatina*, la Rana verde comune *Rana esculenta* e tra i Roditori la Nutria *Myocastor coypus*.

Coltivi e incolti: Nell'ampio ecosistema agricolo si segnalano numerose specie dell'avifauna. La Quaglia *Coturnix coturnix* frequenta ambienti aperti ed erbosi (erba medica e trifoglio), coltivi e incolti, il Fagiano comune *Phasianus colchicus* si segnala nei coltivi e negli incolti ed aree boscate con presenza d'acqua, la Pavoncella *Vanellus vanellus* nei coltivi, il Colombaccio *Columba palumbus* in ambienti di pianura nelle campagne coltivate ed alberate, il Barbagianni *Tyto alba* nelle zone agricole aperte, la Civetta *Athena noctua* nei coltivi con filari e negli edifici abbandonati, l'Allocco *Strix aluco* in zone coltivate con presenza di filari, boschetti, cascine e ruderi, il Codirosso *Phoenicurus phoenicurus* nelle campagne alberate con cascinali, il Santimpalo *Saxicola torquata* in zone aperte incolte dove è presente vegetazione erbacea folta e arbusti sparsi. Tra le specie dell'erpetoфаuna sempre più rare sono specie come l'Orbettino *Anguis fragilis*.

Boschi e arbusti: Il Gufo comune *Asio otus* si riscontra in ambienti con presenza di boschi ripariali, pioppeti industriali, robinia e filari di piante, il Torcicollo *Jynx torquilla* in corrispondenza di filari di *Salix alba* e *Morus alba* e in boschi planiziali relitti, il Picchio rosso maggiore *Picoides major* nei residui boschi planiziali dell'Adda, la Capinera *Sylvia atricapilla* in ambienti boschivi anche con presenza di *Robiniapseudoacacia* purchè ricchi di sottobosco, la Ghiandaia *Garrulus glandarius* negli scarsi lembi boscati, il Lù piccolo *Phylloscopus collybita* in zone boschive planiziali.

Tra i Mammiferi Roditori si rileva il Topo selvatico collo giallo *Apodemus flavicollis*.

Habitat diversi: La Marzaiola *Anasquerquedula* è presente in aree incolte e prative legata alle zone umide ma anche nelle zone coltivate, la Tortora *Streptopeliaturtur* nelle aree golenali e nei boschi ripariali e nei coltivi, l'Upupa *Upupaepops* in ambienti aperti con zone nude o a vegetazione arborea, boschetti e coltivi con prati e incolti, il Balestruccio *Delichonurbica* negli spazi aperti ma anche nelle aree boschive, la Cutrettola *Motacillaflava* in prati umidi o inondati, marcite, colture cerealicole e zone incolte ai margini di zone umide, lo Scricciolo *Troglodytestroglodytes* a valenza ecologica ampia nei boschi ripariali dei fiumi e al margine dei campi coltivati, l'Usignolo *Lusciniamegarhynchos* lungo le rive di corsi d'acqua con vegetazione arbustiva ed arborea o nelle siepi boscate che bordano le campagne coltivate e i prati, il Pettiroso *Erithacusrubecula* in lembi relitti di boschi ripariali e planiziali, in parchi e giardini, la Cinciallegra *Parusmajor* ha un habitat vario costituito da parchi, giardini, orti urbani e suburbani, boschi ripariali, l'Averla piccola *Laniuscollurio* si rileva lungo le siepi ai margini delle campagne, nelle zone golenali, nei pioppeti in aree incolte suburbane, la Gazza *Picapica* nelle campagne e nelle zone erbate e cespugliate aperte con alberature sparse, la Cornacchia grigia *Corvuscoronecornix* nelle campagne con alberi sparsi, filari o boschetti, nelle zone alberate ripariali in zone con alberi sparsi nei parchi urbani, lo Storno *Sturnusvulgaris* sia in centri urbani sia nelle pianure coltivate, la Passera mattugia *Passermontanus* nelle campagne, incolti e coltivi, il Fringuello *Fringillacoelebs* ha un habitat ubiquitario con preferenza di boschi, il Verdone *Carduelischloris* si segnala al margine di formazioni forestali aperte in zone agricole, parchi, giardini, il Cardellino *Cardueliscarduelis* in ambienti naturali e seminaturali ai margini di boschi e giardini legato alla presenza dell'uomo, lo Strillozzo *Miliarialcalandra* nelle praterie e negli erbai lungo i margini dei corsi d'acqua nelle golene presso le pioppete (Ortolano), il *Pigliamosche* *Muscicapastriata* con habitat vario in formazioni forestali ricche di spazi aperti, nei coltivi e in zone suburbane. Tra le specie dell'erpetofauna il Tritone cretato *Trituruscarنيفex* è comune in pianura e alla periferia delle grandi città, il Tritone punteggiato *Triturusvulgaris meridionalis*, comune anche in ambienti deteriorati, sta scomparendo da molte zone di pianura. Sono inoltre presenti il Rospo smeraldino *Bufoviridis*, la Raganella comune *Hylaarboreaarborea*, il Ramarro *Lacertaviridis*, la Lucertola dei muri *Podarcismuralis*, il Biacco o Colubro giallo e verde *Coluberviridiflavus* presente fino nelle città, la Biscia dal collare *Natrixnatrixhelvetica* e il Colubro liscio Coronella austriaca sempre più rara.

Ambito urbano: in ambito urbano si rilevano la Tortora dal collare orientale *Streptopelia decaocto* nei centri urbani, il Rondone Apus apus adattato a nidificare in situazioni sinantropiche nidificando in cavità di edifici, la Rondine Hirundo rustica al margine dei centri abitati prediligendo gli insediamenti rurali e le cascine, il Merlo *Turdus merula* in ambiente sinantropico, la Passera d'Italia *Passer domesticus italiae* in zone antropizzate. Tra le specie antropofile di Mammiferi tra i Chiroteri si segnala il Pipistrello albolimbato *Pipistrellus kuhlii*, il Serotino comune *Eptesicus serotinus*, tra i Roditori il Surmolotto *Rattus norvegicus* e il Ratto nero *Rattus rattus*.

CONSIDERATO che, nei dintorni dell'area di Centrale si rileva la presenza di:

- Parco Regionale Adda Sud, ad una distanza minima di circa 1.5 km (in direzione Est-Nord-Est) dall'area di intervento;
- ZSC IT2090006 "Spiagge Fluviali di Boffalora", ricompresa all'interno del Parco Regionale Adda Sud, a circa 3.5 km a Nord-Est dell'area di intervento;
- ZPS IT2090502 "Garzaie del Parco Adda Sud", ricompresa all'interno del Parco Regionale Adda Sud e dell'IBA 023 "Garzaie del Parco Adda Sud", a circa 4 km a Nord dell'area di intervento;
- ZSC IT209005 "Garzaia della Cascina del Pioppo" ricompresa all'interno della più

ampia ZPS IT2090502 “Garzaie del Parco Adda Sud”, del Parco Regionale Adda Sud e dell’IBA 023 “Garzaie del Parco Adda Sud”, a circa 4 km a Nord dell’area di intervento.

CONSIDERATO che per quanto riguarda la caratterizzazione dei siti identificati, di seguito si riportano brevi estratti dello Studio di Incidenza redatto dal Proponente (per ulteriori dettagli si rimanda al documento di Valutazione di Incidenza stesso):

- o **ZSC IT2090006 Spiagge Fluviali di Boffalora:** Sito di scarso interesse fatta eccezione per la presenza di idrofite radicate delle acque a debole corrente rinvenuta nelle acque della Roggia Muzzetta alla confluenza con l'alveo del Fiume Adda; il Piano di Gestione è stato adottato con Delibera No. 16 del 13 Dicembre 2012 del Consorzio di Gestione del Parco Regionale Adda Sud;
- o **ZPS IT2090502 Garzaie del Parco Adda Sud:** Le garzaie del Parco Adda Sud, situate per lo più su cespuglieti di Salix cinerea emergenti dai canneti, ospitano cinque specie di aironi (Nycticorax nycticorax, Ardeola ralloides, Egretta garzetta, Ardea cinerea, Ardea purpurea). Gli ambienti palustri offrono siti di nidificazione a molti uccelli legati agli ambienti acquatici, costituendo anche un'area di sosta ottimale per un gran numero di uccelli migratori. Ben rappresentate anche erpeto ed entomofauna; il Piano di Gestione è stato adottato con Delibera No. 16 del 13 Dicembre 2012 del Consorzio di Gestione del Parco Regionale Adda Sud;
- o **ZSC IT209005 Garzaia della Cascina del Pioppo:** Sebbene di modeste dimensioni il bosco possiede una grande importanza naturalistica data la rarità di tale tipologia vegetazionale in ambito pianiziale padano, in cui risulta altamente frammentata e ridotta a causa delle opere di bonifica avvenute in passato e dall’abbassamento della falda. Si veda la relazione sugli aspetti vegetazionali e faunistici per indicazioni di maggiore dettaglio sulla vulnerabilità degli habitat e delle specie presenti nel sito; il Piano di Gestione è stato adottato con Delibera No. 16 del 13 Dicembre 2012 del Consorzio di Gestione del Parco Regionale Adda Sud;

CONSIDERATO che, lo Studio d’Incidenza è stato redatto conformemente alle indicazioni della Direttiva Europea “Habitat” 92/43/CEE, alle linee guida nazionali (allegato G al DPR 357 dell’8 Settembre 1997, come modificato dal DPR No. 120 del 12 Marzo 2003) e Regionali (Allegato D alla DGR Regione Lombardia 08 Agosto 2003, No. 7/14106) e contiene le informazioni necessarie a definire e valutare i potenziali effetti del Progetto sui Siti Natura 2000 oggetto di valutazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi;

CONSIDERATO che, relativamente alle potenziali interferenze indirette, il Proponente rappresenta quanto segue:

- Durante la fase di cantiere, sia per la temporaneità sia per la contenuta intensità delle attività si ritiene che le interferenze con il sistema ambientale saranno circoscritte nell’immediato intorno delle aree di cantiere;
- Relativamente all’indicatore Perdita di Habitat/Habitat di Specie l’incidenza del progetto sui Siti Natura 2000 risulta nulla sia in fase di cantiere che in fase di esercizio;
- Relativamente all’indicatore “frammentazione di Habitat” l’incidenza del progetto sui Siti Natura 2000 presenti in area vasta risulta nulla sia in fase di cantiere che in fase di esercizio;
- Relativamente al potenziale degrado di Habitat/Habitat di specie per alterazione della qualità dell’aria sono stati simulati lo scenario attuale e gli scenari di esercizio futuro e confrontati i relativi risultati di ricaduta al suolo degli inquinanti e valutato

che i siti Natura 2000 individuati non saranno interessati dalle ricadute massime stimate, in quanto localizzati a 3.5 km in direzione Est e 4 km in direzione Nord. In base alle simulazioni i valori medi annui di ricaduta degli Ossidi di Azoto risultano tra 0.45 e 0.35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ solo in un'area molto limitata dell'estremità occidentale del Sito ZSC IT2090006 "Spiagge Fluviali di Boffalora", diminuendo progressivamente con l'allontanarsi dalla Centrale. A tale proposito si evidenzia che il valore è da ritenersi trascurabile, essendo di circa due ordini di grandezza inferiore rispetto al limite di legge per la protezione della vegetazione (30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ come media annua), oltre a risultare minore e pertanto migliorativo rispetto all'attuale assetto autorizzato (0.55-0.45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$);

- Relativamente alla perturbazione di specie per alterazione del clima acustico, in base alle simulazioni effettuate, per quanto riguarda le emissioni sonore in fase di esercizio, è stata cautelativamente stimata la soglia di 50 dB ad una distanza massima di 1 km dall'area di progetto. Essendo il Sito Natura 2000 più prossimo all'area di intervento ad una distanza di circa 3.5 km, si esclude che la rumorosità degli impianti in esercizio possa generare disturbo alla fauna dei Siti Natura 2000 presi in esame;
- Relativamente alle connessioni ecologiche, i canali non rappresentano un potenziale elemento di connessione ecologica tra l'area di progetto e i Siti, che sono localizzati a monte rispetto ai punti di prelievo e scarico idrico della Centrale nei Canali e dalla confluenza delle acque con il Fiume Adda, pertanto relativamente alle connessioni ecologiche, l'incidenza del progetto sui Siti Natura 2000 risulta nulla.

CONSIDERATO e VALUTATO che, alla luce di quanto sopra, il Proponente conclude che con ragionevole certezza scientifica, si può escludere il verificarsi di effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000 e che tali conclusioni siano condivisibili;

Inquinamento acustico

CONSIDERATO che la Centrale termoelettrica di Tavazzano e Montanaso ricade tra i Comuni di Montanaso Lombardo e di Tavazzano con Villavesco, entrambi dotati di classificazione acustica e che l'area di intervento in particolare ricade, secondo la classificazione del Comune di Montanaso Lombardo, in Classe VI – Area esclusivamente industriale;

CONSIDERATO che nelle aree adiacenti alla centrale i principali ricettori acustici rilevati sono rappresentati dalle cascate elencate nella seguente tabella:

Ricettori acustici	Classe Acustica	Limiti Emissione		Limiti Assoluti Immissione	
		Diurno	Nott.	Diurno	Nott.
C – Via Mario Bassi	IV	60	50	65	55
P02 – Cascina Bella Isolina	V	65	55	70	60
P03 – Cascina Mazzucca	III	55	45	60	50
P04 – Cascina Gamorra	III	55	45	60	50
P05 – Cascina Pantanasco	III	55	45	60	50

P06 – Cascina Antegnatica	III	55	45	60	50
----------------------------------	-----	----	----	----	----

CONSIDERATO che, per quanto riguarda gli impatti in fase di cantiere, durante la fase di realizzazione, i potenziali impatti sulla componente rumore si riferiscono essenzialmente alle emissioni sonore generate dalle macchine operatrici utilizzate per la demolizione dei fabbricati e delle macchine esistenti, per la realizzazione degli scavi di fondazione, per la movimentazione terra e la sistemazione delle aree, per il montaggio dei vari componenti e dai mezzi di trasporto coinvolti;

CONSIDERATO che, nella seguente tabella si riportano i valori tipici di potenza sonora delle macchine coinvolte nelle attività di cantiere nella configurazione di progetto, con il corrispondente numero previsto:

Tipologia Mezzo	Potenza Sonora LWA	Numero Mezzi
Escavatori gommati e cingolati	106	2
Pale e grader	108	2
Bulldozer	108	1
Vibrofinitrici e rulli compattatori	101	2
Betoniere e pompe carrate per calcestruzzo	97	4
Sollevatore telescopico	104,50	1
Carrello elevatore/piattaforma aerea	60	2
Autocarri e autoarticolati per trasporto materiali e attrezzature	101	8
Autogru carrate	112	2
Autogru cingolata (600 ton)	111,5	1
Gru a torre	110	1
Generatore	100	1
Compressore	101	2
Potenza Sonora Totale	120,2	

CONSIDERATO che, per valutare le emissioni sonore delle attività previste in fase di cantiere è stato utilizzato il modello SoundPlan in cui è stata inserita una sorgente superficiale con un livello di potenza sonora equivalente alla somma delle potenze sonore delle singole sorgenti presenti durante le varie fasi. La sorgente è stata posizionata su tutta l'area occupata dalle future attività di cantiere;

CONSIDERATO che, le emissioni sonore delle attività di cantiere rispettano i limiti acustici di emissione vigenti nel periodo diurno in prossimità di tutti i ricettori e che il rispetto dei limiti di emissione permette di affermare il rispetto dei limiti di immissione, di 5 dB più elevati, da parte delle attività di cantiere;

CONSIDERATO che, le verifiche del rispetto del limite differenziale per la fase di cantiere hanno dimostrato che:

Ricettori						
	Livello emissioni sonore attività di cantiere All'esterno delle abitazioni	Δ Fra interno ed esterno edificio	Livello emissioni sonore attività di cantiere All'interno delle abitazioni	Limite applicabilità differenziale a finestre aperte Periodo notturno	LIMITI DI IMMISSIONE IN AMBIENTE ABITATIVO	Rispetto limiti differenziali
C	52,6	4dB	48,6	50	non applicabile	SI
P02	45,7	4dB	41,7	50	non applicabile	SI
P03	41,5	4dB	37,5	50	non applicabile	SI
P04	41,5	4dB	37,5	50	non applicabile	SI
P05	50,0	4dB	46	50	non applicabile	SI
P06	50,1	4dB	46,1	50	non applicabile	SI

VALUTATO, pertanto, che alla luce dei livelli sonori stimati è possibile concludere che le attività di cantiere non provocano interferenze significative sul clima acustico presente nell'area e presso i ricettori individuati;

VALUTATO che il disturbo da rumore in fase di cantiere è temporaneo e reversibile poichè si verifica in un periodo di tempo limitato, non costante durante l'arco della giornata, oltre a non essere presente durante il periodo notturno, durante il quale gli effetti sono molto più accentuati;

CONSIDERATO che, i rilievi rappresentativi del clima acustico presente con gli impianti dell'attuale Centrale, sono stati presentati nei documenti:

- Caratterizzazione della rumorosità nell'area circostante l'impianto e verifica dei limiti di legge, Rapporto CESI B2004806 Rev0 del 8/5/2012;
- Caratterizzazione della rumorosità nell'area circostante l'impianto e verifica dei limiti di legge – Cmpagna 2015, Rapporto CESI B5020678 Rev0 del 28/10/2015;
- Misure di rumore residuo nell'intorno dell'impianto, Rapporto CESI B9015204 Rev0 del 25/7/2019.

CONSIDERATO che, la nuova unità produttiva andrà ad affiancare i Moduli esistenti 5 e 6 e per tale ragione è stato necessario stimare le emissioni sonore di questi impianti che rimarranno in esercizio e che in assenza di misure di caratterizzazione delle specifiche sorgenti sonore, le emissioni sonore sono state valutate effettuando la differenza logaritmica fra le misure eseguite con i moduli 5 e 6 in marcia e quelle eseguite con gli impianti spenti;

Tabella 5 – Calcolo emissioni sonore Moduli 5 e 6

Ricettori	RESIDUO PERIODO NOTTURNO Moduli 5 e 6 OFF			AMBIENTALI PERIODO NOTTURNO Impianti esistenti spenti			Emissioni Moduli 5 e 6 IN ESERCIZIO
	ANNO MISURE	ASSETTO DI MARCIA DURANTE I RILIEVI	LA90	ANNO MISURE	ASSETTO DI MARCIA DURANTE I RILIEVI	LA90	
1 (ex C)	2015	CENTRALE SPENTA	49,5	2015	IN MARCIA MODULO 5 E MODULO 6	48,5	NA
2			50,5			54,5	52,3
3			42			44	39,7
4			42,5			45	41,4
5	2011	SOLO GRUPPO 8 IN MARCIA	43,2	2011	IN MARCIA MODULO 5 MODULO 6 GRUPPO 8	40,8	NA
6			43			43,1	26,7

CONSIDERATO che, con particolare riferimento alla Tabella 5 “Calcolo Emissioni

Sonore Moduli 5 e 6”, la colonna relativa al livello di rumore ambientale riporta un refuso nel titolo: la colonna infatti non si riferisce ad una condizione in cui gli impianti sono spenti, ma al contrario, rappresenta i livelli di rumorosità ambientale notturna rilevati in condizioni di esercizio della Centrale (in particolare con i Moduli 5 e 6 in funzione).

CONSIDERATO che, relativamente alla fase di esercizio, lo scenario di propagazione e stato inserito nel modello di calcolo impiegando i disegni di progetto (altezze e le caratteristiche degli edifici). Sono state considerate le proprietà acustiche delle superfici presenti nella porzione di territorio considerata. Nel calcolo di previsione sono stati introdotti i valori meteo-climatici e l'indice di attenuazione del terreno di riferimento:

- Temperatura di 15°C;
- Umidità del 70%;
- Ground factor 0,6.

CONSIDERATO che le caratteristiche delle principali sorgenti sonore sono riportate nella tabella successiva:

SORGENTI	OCTAVE BAND Sound Power Level - Lineare										Overall LWA		
	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
SORGENTI INTERNE EDIFICIO TV													
GENERATOR													
Water Cooled Generator	109	109	122	104	100	96	90	84	82		107		
Generator Cooling Water Module	95	106	104	103	99	94	88	76	66		100		
ST Body	103	103	110	108	105	105	102	99	96		110		
HP/IP Steam Valve	85	89	91	87	81	94	94	92	85		99		
HP/IP Steam Valve	85	89	91	87	81	94	94	92	85		99		
HP/IP Steam Valve	85	89	91	87	81	94	94	92	85		99		
Condenser	120	116	112	108	99	95	95	84	68		104		
LIVELLO DI PRESSIONE INTERNA ALL'EDIFICIO										85 dB(A)			
L'edificio sarà realizzato in pannelli sandwich fonoisolante e fonoassorbente spessore 100 mm Il pannello dovrà garantire un potere di fonoisolamento pari a RW 34 dB													
Livello di potenza sonora trasmesso all'esterno dell'edificio					98,0 LWA								
Livello di pressione sonora ad 1 m dall'edificio					58,0 dB(A)								
ID	SORGENTI SONORE ESTERNE AGLI EDIFICI												
9	HRSG - Inlet Duct			114	108	104	99	100	101	93	89	72	104
10	HRSG - Body			114	108	105	101	100	101	91	87	65	103
11	Stack Mouth			109	109	102	100	102	99	79	71	50	102
12	HRSG - Accessories			-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
13	Feed Water Pump			90	92	94	95	97	98	103	94	82	106
14	LP Economizer pump			87	88	93	96	94	93	91	83	74	98
15	Main Transformer TV			108	108	110	104	104	99	94	93	86	104
16	Steam Gland Condenser Vent			105	94	92	90	83	86	78	80	81	90

CONSIDERATO che nello studio d'impatto acustico sono state considerate le seguenti ipotesi conservative:

- funzionamento contemporaneo di tutti gli impianti di centrale, anche le apparecchiature con funzionamento discontinuo;
- previsione d'impatto a 4m da terra. La scelta di prevedere la rumorosità a tale altezza consente di verificare i livelli di rumorosità alla quota dei locali più esposti alle emissioni sonore dell'impianto;
- presenza in tutte le direzioni di condizioni di sottovento per tutti i ricettori;
- modello di calcolo e conforme alla norma ISO9613 "Acoustics - Attenuation of

sound propagation outdoors”, Parte 1 “Calculation of the absorption of sound by atmosphere” e Parte 2 “General method of calculation”;

CONSIDERATO e VALUTATO che relativamente al rispetto dei limiti di emissione, nella seguente tabella sono confrontati i livelli rappresentativi delle emissioni del futuro assetto di funzionamento con i limiti di emissione di zona vigenti in ambiente esterno;

RICETTORI	CLASSE	Emissioni stato futuro NUOVA UNITA' FASE 2 + MODULI 5 E 6 IN dB(A) <i>v. Tabella 8</i>	LIMITI EMISSIONE NOTTURNI	RISPETTO LIMITI EMISSIONE NOTTURNI
1	IV	46,4	50	SI
2	V	52,6	55	SI
3	III	40,6	45	SI
4	III	42,1	45	SI
5	III	39,7	45	SI
6	III	37,8	45	SI

CONSIDERATO e VALUTATO che relativamente al rispetto dei limiti di immissione, ovvero il valore massimo per il rumore ambientale prodotto da tutte le sorgenti sonore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo nell'ambiente esterno, nella seguente tabella sono confrontati i livelli rappresentativi delle emissioni del futuro assetto di funzionamento con i limiti di immissione di zona vigenti in ambiente esterno;

RICETTORI	CLASSE	CLIMA ACUSTICO FUTURO FASE 2 <i>v. Tabella 9</i>	LIMITI DI IMMISSIONE NOTTURNI	RISPETTO LIMITI IMMISSIONE NOTTURNI
1	IV	51,2	55	SI
2	V	54,7	60	SI
3	III	47,5	50	SI
4	III	45,3	50	SI
5	III	40,8	50	SI
6	III	44,9	50	SI

CONSIDERATO e VALUTATO che relativamente al rispetto del criterio differenziale, nella seguente tabella sono confrontati i livelli rappresentativi per il futuro assetto di funzionamento con i limiti di emissione di zona vigenti in ambiente esterno;

RICETTORI	RUMORE RESIDUO PERIODO NOTTURNO IMPIANTI ESISTENTI SPENTI <i>L_{Aeq} Vedi Tabella 4</i>	CLIMA ACUSTICO FUTURO FASE 2	Δ L _{Aeq} RESIDUO E CLIMA ACUSTICO FUTURO	LIMITE DIFFERENZIALE	RISPETTO LIMITE DIFFERENZIALE
1	59,5	59,7	0,2	+3	SI
2	66,5	66,7	0,2		SI
3	46,5	47,5	1,0		SI
4	49,5	50,2	0,7		SI
5	34,5	40,8	Inferiore al valore notturno di applicabilità del criterio differenziale ¹³		
6	44	44,9	0,9	+3	SI

VALUTATO, altresì, che la componente sarà oggetto di monitoraggio ambientale in fase di esercizio;

VALUTATO in conclusione che, la realizzazione del progetto in esame non determina il superamento dei limiti di emissione, immissione e del criterio differenziale previsti dalla normativa di settore;

CamCampi elettromagnetici

CONSIDERATO che l'attuale collegamento elettrico della Centrale con la Rete di Trasporto Nazionale (RTN) avviene attraverso la Stazione AT 400 kV di proprietà TERNA, prospiciente l'impianto di generazione elettrica di EP Produzione.

Ognuna delle sezioni esistenti (Sezioni. 5, 6. e 8) è dotata di stalli indipendenti, che consentono l'erogazione dell'energia prodotta alla rete elettrica nazionale;

CONSIDERATO e VALUTATO che durante la fase di cantiere non sono previsti impatti sulla componente;

CONSIDERATO che, per quanto riguarda la fase di esercizio, nel caso del progetto in esame, vi potrà essere generazione di campi elettromagnetici, dovuti al funzionamento dell'alternatore e del montante di macchina, nonché al collegamento elettrico dell'impianto stesso con la rete. In merito al collegamento elettrico dell'impianto alla rete, si evidenzia che questo avverrà attraverso un nuovo collegamento in cavo con la sottostazione 400 KV esistente, utilizzando lo stallo dell'attuale Gruppo 8 e non sono pertanto previste variazioni rispetto alla situazione attuale;

Paesaggio

CONSIDERATO che la caratterizzazione della componente è stata eseguita con riferimento sia agli aspetti storico-archeologici, sia agli aspetti legati alla percezione visiva e che a seguito delle informazioni direttamente acquisite durante i sopralluoghi condotti in sito, è stata effettuata un'analisi di dettaglio relativa alle aree interessate dagli interventi in progetto;

CONSIDERATO che, l'unità tipologica del paesaggio in cui ricade l'area di intervento è quella dei "Paesaggi della pianura cerealicola", ricompresi all'interno dei paesaggi della pianura irrigua della Bassa Pianura lombarda ed in particolare, il territorio del Comune di Montanaso Lombardo è contraddistinto dal paesaggio agrario della pianura lodigiana e si caratterizza per la presenza delle storiche cascine a corte chiusa con i campi coltivati a foraggio e a mais, e di un ricco sistema di rogge e canali che attraversano l'intero territorio e lo irrigano naturalmente;

CONSIDERATO che, l'area di intervento non ricade all'interno di zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica; si segnala la presenza nelle vicinanze di:

- aree boscate vincolate ai sensi dell'Art. 142, lettera g) del D. Lgs 42/04 e ai sensi della LR No. 31/2008 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale", la più vicina delle quali si trova ad una distanza minima di circa 600 m dall'area di intervento (direzione Sud);
- Parco Regionale Adda Sud, vincolato ai sensi dell'Art. 142, lettera f) del D. Lgs 42/04, ad una distanza minima di circa 1.5 km dall'area di intervento (direzione Est-Nord-Est);
- Cavo Roggione e relativa fascia di rispetto (150 m), vincolato ai sensi dell'Art. 142, lettera c) del D. Lgs 42/04, a circa 2.5 km di distanza dall'area intervento (direzione Est).

CONSIDERATO che, l'area di intervento inoltre risulta limitrofa alla fascia di tutela di 50 m per lato dalle sponde del Canale Muzza, vincolata ai sensi della LR No. 50/2010 e del Piano Paesaggistico Regionale e che nei Comuni di Montanaso Lombardo e Tavazzano con Villavesco sono inoltre segnalati diversi beni di interesse artistico e storico ai sensi dell'Art. 10 del D. Lgs 22 Gennaio 2004, No. 42 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" di cui si segnalano i più vicini all'area di intervento:

CONSIDERATO che, in base a quanto stabilito dall'Art. 35 della normativa del Piano Paesaggistico della Regione Lombardia e in particolare che "in tutto il territorio regionale i progetti che incidono sull'esteriore aspetto dei luoghi e degli edifici sono soggetti a esame sotto il profilo del loro inserimento nel contesto e devono essere preceduti dall'esame di impatto paesistico", è stato predisposto l'Esame di Impatto Paesistico per il progetto in esame. L'impatto paesistico è stato pertanto valutato in base alla combinazione della sensibilità del sito e della incidenza del progetto, secondo quanto stabilito nelle linee guida di cui alla DGR No. 7/11045 dell'8 Novembre 2002;

CONSIDERATO che, il Comune di Montanaso Lombardo, così come il limitrofo Comune di Tavazzano con Villavesco, risultano interessati da strutture legate alla produzione di energia elettrica (impianti di centrale, camini, rete di distribuzione elettrica, etc.), sin dal 1949. Queste pertanto non risultano “nuove” in tale porzione di territorio. Al contrario, il camino di 250 m di altezza, presente dagli inizi degli anni '90, rappresenta ormai un punto di riferimento per l'orientamento nella zona, con una visibilità che raggiunge, in alcune aree, i 10 km di distanza;

CONSIDERATO che, relativamente alla fase di cantiere, tutte le opere di cantiere (aree di lavorazione, destinate a stoccaggio materiali, installazione uffici e depositi temporanei, officine, spogliatoi, mensa/refettorio), rientreranno all'interno del perimetro della Centrale;

CONSIDERATO che, secondo l'Amministrazione Comunale di Montanaso Lombardo l'area di progetto ricade in Classe 1 – Sensibilità paesaggistica molto bassa, proprio in virtù dell'ubicazione interna all'area di Centrale, rispetto ad un contesto circostante comunque valutato di Classe 4 – Sensibilità paesaggistica alta e che la sensibilità paesistica “molto bassa” corrisponde ad un valore numerico 1, secondo la DGR Lombardia No. 7/II045 del 8 Novembre 2002.

CONSIDERATOeVALUTATO pertanto che il giudizio complessivo di sensibilità del sito è: valore numerico 1 = sensibilità paesistica molto bassa.

CONSIDERATO che, per quanto riguarda l'Incidenza Paesistica del Progetto il progetto in esame è costituito da alcune strutture che si sviluppano in altezza, che potrebbero determinare un ingombro visivo e un'alterazione dello skyline della pianura circostante;

CONSIDERATO che, le principali strutture in grado di creare un potenziale ingombro o comunque di maggiore incidenza visiva saranno:

- camino del GVR di altezza pari a 90 m e diametro 8.5 m;
- edificio della caldaia (GVR), di altezza pari a 46 m, larghezza di circa 20 m e lunghezza di circa 30 m.

CONSIDERATO che, la Centrale presenta già strutture importanti e di grande visibilità e in particolare:

- camino della Sezione 8, di altezza pari a 250 m;
- i tre camini delle Sezioni 5 e 6, raggruppati in un'unica struttura reticolare, di altezza pari a 130 m;
- torri delle Sezioni 7 e 8 di altezza pari a circa 67 m.

CONSIDERATO che, le volumetrie dei nuovi impianti sono di seguito riportate:

Struttura	Fase	Superficie in pianta	Altezza massima	Volume
Edificio TG	1	3,100 m ²	24 m	74,400 m ³
Edificio TV	2	3,000 m ²	24 m	72,000 m ³
Locale quadri	1	530 m ²	7 m	3,100 m ³
GVR	2	660 m ²	46 m	30,300 m ³
Ciminiera e struttura di sostegno	2	145 m ²	90 m	13,000 m ³

Ciminiera di bypass e struttura di sostegno	1	500 m ² / 110 m ²	50 m	15,000 m ³
---	---	---	------	-----------------------

CONSIDERATO che, sono state realizzate le riprese fotografiche da No. 3 punti di vista ritenuti rappresentativi dell'area di interesse (sia da un punto di vista della fruizione, sia da un punto di vista dei valori paesaggistici) essendo stata riscontrata una buona visibilità sull'area di intervento.

- 01 - dal percorso di fruizione paesistica e ambientale lungo il Canale Belgiardino, ad una distanza di circa 1 km dall'area di intervento, in direzione Est;
- 02 - dal percorso di fruizione paesistica e ambientale lungo il Canale Muzza, ad una distanza di circa 1.2 km dall'area di intervento, in direzione Nord Nord-Ovest;
- 03 - dalla rete stradale storica (Via Emilia), ad una distanza di circa 600 m dall'area di intervento, in direzione Sud-Ovest.

CONSIDERATO che dalle fotosimulazioni le nuove strutture ben si inseriscono nel contesto della Centrale. In particolare da alcuni punti di vista (vista da Nord), si evince come non vi sia un significativo incremento dell'ingombro visivo; le altezze e le dimensioni contenute, in generale, rendono limitata l'incidenza visiva anche dai restanti punti di vista; la vegetazione arborea contribuisce ulteriormente a ridurre la visibilità sulle nuove opere;

CONSIDERATO che, in base alle considerazioni di cui sopra è stato attribuito un grado di incidenza paesistica del progetto "media", corrispondente ad un valore numerico 3, secondo la DGR Lombardia No. 7/II045 del 8 Novembre 2002.

CONSIDERATO che, inoltre, il progetto in esame comporterà altresì la demolizione di No. 5 serbatoi in metallo fuori terra a tetto galleggiante (di capacità pari a 50,000 m³ l'uno), comportando quindi un miglioramento da un punto di vista paesistico, dell'area di Centrale;

CONSIDERATOeVALUTATO che, il giudizio complessivo di incidenza del progetto è: valore numerico 3 = incidenza paesistica media.

CONSIDERATOeVALUTATO infine che, il livello di impatto paesistico è risultato pari a $1 \times 3 = 3$ e ricade pertanto sotto la soglia di rilevanza e in considerazione della tipologia di opera, del contesto di inserimento e di tutto quanto sopra valutato, il progetto in esame risulta accettabile sotto il profilo paesistico e pertanto l'impatto sulla componente Paesaggio può essere ritenuto di lieve entità;

Traffico

CONSIDERATO che la Centrale di Tavazzano e Montanaso dista circa 25 km da Milano e 5 km da Lodi. Si affaccia sulla via Emilia (S.S. 9) ed è in prossimità dell'Autostrada A1 e della ferrovia Milano-Piacenza-Bologna;

CONSIDERATO che, per quanto riguarda la fase di cantiere, la viabilità e gli accessi all'area di cantiere principale sono assicurati dalle strade esistenti che sono in grado di far fronte alle esigenze del cantiere in considerazione della vicinanza dalle principali direttrici di traffico dell'area e che i percorsi previsti per i mezzi in transito eviteranno il passaggio all'interno dei centri abitati e saranno associabili principalmente alla viabilità ordinaria di collegamento tra

l'area di cantiere, la SS 9 "Via Emilia" e la rete autostradale più prossima (A1);

CONSIDERATO che, il traffico di mezzi terrestri, in ingresso e in uscita dall'area di cantiere è imputabile essenzialmente a:

- trasporti per conferimento a discarica di rifiuti (materiali da demolizione, terreni non riutilizzati in sito);
- trasporto di materiali da costruzione;
- movimentazione degli addetti alle attività di costruzione.

CONSIDERATO che, il massimo traffico giornaliero indotto dal cantiere per la realizzazione del progetto sarà 250 mezzi/mese durante la fase iniziale di cantiere (durata stimata di 16 mesi circa) nell'ipotesi conservativa di assenza di riutilizzo di terreni in sito. Questa fase sarà la più intensa in termini di traffico di mezzi, che a partire dal 16° mese di cantiere si ridurrà progressivamente fino a limitarsi a circa 50 mezzi/mese nell'ultimo periodo;

CONSIDERATO che, saranno inoltre previsti alcuni transiti di camion per trasporti eccezionali per l'approvvigionamento di alcune tipologie di materiale da costruzione: il numero di tali transiti sarà di entità trascurabile rispetto al totale dei traffici in fase di cantiere;

VALUTATO, pertanto, che l'impatto sulla componente traffico per la realizzazione del progetto della Centrale di Tavazzano e Montanaso siadi bassa significatività;

CONSIDERATO e VALUTATO che, relativamente alla fase di esercizio, gli impatti sulla componente traffico indotti dall'esercizio della Centrale nella configurazione futura sono da ritenersi nulli dato che gli unici mezzi pesanti afferenti alla stessa continueranno ad essere quelli che già attualmente vi afferiscono per il trasporto di materiali e rifiuti;

Piano di Monitoraggio Ambientale

CONSIDERATO che, per la definizione le attività di monitoraggio il Proponente ha tenuto conto di quanto riportato dalle “Linee guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a Valutazione di Impatto Ambientale (DLgs 152/2006 e s.m.i.; DLgs 163/2006 e s.m.i.) e di quanto richiesto dalla Regione Lombardia con nota inviata con PEC del 4 Febbraio 2020 (Protocollo numero T1.2020.0006149 del 04/02/2020 09:08);

CONSIDERATO che, per ciascuna componente ambientale il Proponente ha identificato le azioni che potrebbero potenzialmente determinare impatti sulla componente in esame sia durante la fase di cantiere progetto sia durante la fase di esercizio. In funzione di ciò, sono state selezionate le componenti ambientali per le quali sono proposte e descritte specifiche attività di monitoraggio, ovvero:

- Componente Atmosfera
- Rumore e Vibrazioni
- Ambiente Idrico
- Suolo e Sottosuolo

Le attività di monitoraggio ante opera si completeranno prima dell'apertura del cantiere.

CONSIDERATO che, relativamente alla fase di esercizio, la Centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso è dotata di un Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC), allegato al Decreto AIA vigente. Tale Piano ha la finalità di verificare la conformità dell'esercizio della Centrale alle condizioni prescritte nella stessa AIA, di cui costituisce parte integrante;

CONSIDERATO che, la realizzazione degli interventi in progetto comporterà un aggiornamento del Piano di Monitoraggio in essere, in particolare per quanto riguarda le emissioni gassose: cesseranno infatti le attività di monitoraggio riguardanti il camino del Gruppo 8 e saranno invece avviate nuove attività di monitoraggio per il camino asservito al nuovo ciclo combinato. Il nuovo camino sarà dotato di un Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME) conforme agli standard e alla normativa attuali in materia di monitoraggio. Tale sistema misurerà in continue le concentrazioni di ossidi di azoto (NOx), monossido di carbonio (CO), ammoniaca (NH3) e principali parametri di processo (portata fumi, % ossigeno, temperatura, pressione e vapore acqueo) contenute nei fumi;

CONSIDERATO che l'aggiornamento del PMC è stato trasmesso nell'ambito della documentazione presentata al Ministero dell'Ambiente per l'avvio della procedura di modifica sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale relativa al Progetto di realizzazione del nuovo ciclo combinato da 850MWe circa presso la Centrale di Tavazzano e Montanaso;

CONSIDERATO che, la proposta di Piano di monitoraggio prevede i seguenti monitoraggi:

Componente Ambientale	Punto di Campionamento	Parametro	Modalità	Frequenza
Atmosfera	Prossimità area di cantiere	parametri chimici: NOx, PM10 parametri meteorologici	Unità mobile	Fase di Cantiere No.2 campagne di 4 settimane ciascuna (stagione calda e stagione fredda)
	Camino GVR	ossidi di azoto (NOx); monossido di carbonio (CO); ammoniaca (NH3); principali parametri di processo	CEMS	Fase di Esercizio Continuo
Rumore	Ricettori prossimi area di cantiere	Livelli di rumorosità	Fonometro portatile	Fase di Cantiere No.1 campagna con rilievi per integrazione continua di lunga durata (24 ore)
				Fase di Esercizio No.1 campagna con misure di breve durata (2 misure diurne da 15 minuti e 2 notturne da 15 minuti)
Vibrazioni	Cascina Pantanasco	segnale di accelerazione su 3 assi in contemporanea norma UNI9614/17	Strumento di misura ottemperante la norma UNI EN ISO 8041-1 Accelerometro risposta in frequenza della catena di misura, comprensiva dell'acquisizione lineare	Fase di cantiere No.1 campagna con misure di lunga durata (24 ore)
				Fase di esercizio No.1 campagna con misure di lunga durata (24 ore)
Ambiente Idrico	Piezometri MW24 MW10, MW11 e MW19	pH, temperatura, conducibilità, ossigeno disciolto, potenziale redox, azoto ammoniacale, arsenico, cromo totale, ferro, manganese, mercurio, nichel, selenio, vanadio, zinco, idrocarburi totali come n-esano	Campionamento a basso flusso	Fase di cantiere Misure trimestrali

CONSIDERATO che il Piano di Monitoraggio Ambientale presentato in Appendice allo Studio di Impatto Ambientale è stato redatto secondo le “Linee guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a Valutazione di Impatto Ambientale (DLgs 152/2006 e s.m.i.; DLgs 163/2006 e s.m.i.) Rev.1 del 16/06/2014”, con lo scopo di individuare, in via preliminare, i seguenti principali fattori sulla base della stima e valutazione degli impatti eseguita nello SIA:

- le componenti ambientali oggetto di attività di Monitoraggio Ambientale (MA);
- le fasi di attuazione del MA;
- i criteri di selezione dei punti di MA;
- le metodologie e tipologie di MA applicate.

VALUTATO che tale Piano di monitoraggio ambientale è stato successivamente aggiornato sulla base delle indicazioni ricevute via PEC dalla Regione Lombardia (Prot. EP Produzione No. 111-2020-88-23 A del 04 Febbraio 2020), e si configura come uno strumento flessibile e dinamico che può essere soggetto a revisioni e aggiornamenti in occasione di modifiche significative dell’impianto, nonché a seguito di indicazione da parte degli Enti preposti al controllo.

VALUTATO altresì che il funzionamento del Gruppo 6 non dovrà eccedere le 3000 ore/anno;

Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

ESPRIME

Parere favorevole di compatibilità ambientale del progetto “Centrale termoelettrica di Tavazzano Montanaso (LO) - realizzazione di un nuovo ciclo combinato in sostituzione della sezione 8” proposto dalla società EP Produzione S.p.A. a condizione che vengano ottemperate le seguenti prescrizioni:

Prescrizione n.1	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Emissioni in atmosfera
Oggetto della prescrizione	Il nuovo ciclo combinato, coerentemente con quanto indicato nelle integrazioni presentate dal proponente, non dovrà prevedere l'esercizio in modalità OCGT, ma dovrà essere messo in funzione direttamente in modalità CCGT una volta conclusa la fase di cantiere.
Termine per l'avvio della V.O.	Prima dell'avvio della fase di esercizio
Ente vigilante	ARPA Lombardia
Ente coinvolti	

Prescrizione n.2	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Emissioni in atmosfera
Oggetto della prescrizione	In considerazione delle criticità sulla qualità dell'aria dell'area interessata dalla Centrale ed al fine di assicurare la riduzione delle emissioni in termini di flussi di massa dei precursori del particolato secondario, l'Unità 6 (TGC) potrà funzionare per un numero di ore di 3.000 h/anno. Tale limitazione dovrà essere riportata nel nuovo Decreto AIA.
Termine per l'avvio della V.O.	Prima del rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale
Ente vigilante	MATTM
Ente coinvolti	

Prescrizione n.3	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Emissioni in atmosfera
Oggetto della prescrizione	In considerazione delle criticità sulla qualità dell'aria dell'area interessata dalla Centrale ed al fine di assicurare la piena attuazione alle previsioni modellistiche indicate nella

	documentazione presentata dal proponente e alla base delle valutazioni di compatibilità ambientale, il limite alle emissioni dal nuovo ciclo combinato per gli NOx non potranno eccedere il valore di 10 mg/Nm ³ (al 15% di O ₂ su base secca). Tale limitazione dovrà essere riportata nel nuovo Decreto AIA.
Termine per l'avvio della V.O.	Prima del rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale
Ente vigilante	MATTM
Ente coinvolti	

Prescrizione n.3	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Suolo e sottosuolo
Oggetto della prescrizione	Prima dell'avvio della fase di cantiere, relativamente alle porzioni di aree di minore entità non ricadenti all'interno della cosiddetta Area Gr. 9 (area oggetto delle indagini nel 2008), queste dovranno essere oggetto di caratterizzazione in modo da poter completare lo svincolo dal SIR per l'intera area d'intervento. Inoltre, sulla stessa Area Gr. 9, dovranno essere svolti ulteriori campionamenti al fine di poter confermare i dati necessari allo svincolo dal SIR. Il Piano di Caratterizzazione dovrà essere preventivamente condiviso con gli enti preposti.
Termine per l'avvio della V.O.	Prima dell'avvio della fase di esercizio
Ente vigilante	ARPA Lombardia
Ente coinvolti	

	<i>FAVOREVOLE</i>	<i>CONTRARIO</i>	<i>ASSENTE</i>	<i>ASTENUTO</i>
Ing. Guido Monteforte Specchi (Presidente)	X			
Avv. Luca Di Raimondo (Coordinatore Sottocommissione VAS)	X			
Dott. Gaetano Bordone (Coordinatore Sottocommissione VIA)	X			
Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres (Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)	X			
Avv. Sandro Campilongo (Segretario)	X			
Prof. Saverio Altieri				
Prof. Vittorio Amadio	X			
Dott. Renzo Baldoni	X			
Avv. Filippo Bernocchi	X			
Ing. Stefano Bonino	X			
Dott. Andrea Borgia			X	
Ing. Silvio Bosetti	X			
Ing. Stefano Calzolari	X			
Cons. Giuseppe Caruso				
Ing. Antonio Castelgrande			X	
Arch. Giuseppe Chiriatti	X			
Arch. Laura Cobello			X	

Prof. Carlo Collivignarelli				
Dott. Siro Corezzi	X			
Dott. Federico Crescenzi	X			
Prof.ssa Barbara Santa De Donno			X	
Cons. Marco De Giorgi			X	
Ing. Chiara Di Mambro			X	
Ing. Francesco Di Mino	X			
Ing. Graziano Falappa				
Arch. Antonio Gatto				
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini	X			
Prof. Antonio Grimaldi				
Ing. Despoina Karniadaki	X			
Dott. Andrea Lazzari	X			
Arch. Sergio Lembo	X			
Arch. Salvatore Lo Nardo	X			
Arch. Bortolo Mainardi	X			
Avv. Michele Mauceri			X	

Ing. Arturo Luca Montanelli			X	
Ing. Francesco Montemagno	X			
Ing. Santi Muscarà	X			
Arch. Eleni Papaleludi Melis	X			
Ing. Mauro Patti	X			
Cons. Roberto Proietti	X			
Dott. Vincenzo Ruggiero			X	
Dott. Vincenzo Sacco				
Avv. Xavier Santiapichi	X			
Dott. Paolo Saraceno	X			
Dott. Franco Secchieri	X			
Arch. Francesca Soro	X			
Dott. Francesco Carmelo Vazzana				
Ing. Roberto Viviani				
Dott. Dario Schiunnach (Rappresentante Regione Lombardia)			X	

Il Segretario della Commissione

Avv. Sandro Campilongo

(documento informatico firmato digitalmente
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii.)

Il Presidente

Ing. Guido Monteforte Specchi

(documento informatico firmato digitalmente
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii)