



Ministero dell' Ambiente e della Sicurezza Energetica

Commissione Tecnica PNRR - PNIEC

Parere n.112 del 22/12/2022

Progetto:	<p>Procedura di valutazione d'impatto ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs 152/2006</p> <p>“Centrale Termoelettrica di Cassano d'Adda: nuovo ciclo combinato gruppo 8 ad alta efficienza in sostituzione dell'esistente”</p> <p>ID_VIP: 7309</p>
Proponente:	<p>A2A gencogas S.p.A.</p>

La Commissione Tecnica PNRR-PNIEC

I) QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

- **RICHIAMATE le norme in materia di VIA e, in particolare:** la direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE del 16 aprile 2014 che modifica la direttiva 2011/92/UE del 13/11/2011 concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;
- la direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, attuata con il regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357;
- la direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- il decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152 recante “Norme in materia ambientale” e, in particolare, la Parte seconda e relativi allegati;
 - la legge 11 febbraio 1992, n. 157, recante “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”;
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 30 marzo 2015 n. 52 recante “*Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome, previsto dall'articolo 15 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116*”;
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 dicembre 2015, n. 308 recante “Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale”;
- le Linee Guida Nazionali recanti le “Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale”, n. 28/2020, approvate dal Consiglio SNPA;
- Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "Habitat" articolo 6, paragrafi 3 e 4, pubblicate nella Gazzetta Ufficiale – Serie Generale n. 303 del 28/12/2019;
- delibera ISPRA n.133/2016 recante “Linee guida ISPRA per la valutazione integrata di impatto ambientale e sanitario (VIAS) nelle procedure di autorizzazione ambientale (VAS, VIA, AIA);
- il decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 13 giugno 2017 recante il Regolamento sulla disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo;
 - le Linee Guida Comunità Europea “*Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC*”;
- legge 26 ottobre 1995, n. 447 - “Legge quadro sull'inquinamento acustico” e relativi decreti applicativi;
- legge 22 febbraio 2001, n. 36 “Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici (Inquinamento elettromagnetico)” e relativi decreti applicativi;

- Decreto Legge 11 novembre 2022, n. 173 recante “Disposizioni urgenti in materia di riordino delle attribuzioni dei Ministeri”;
- il Decreto Legge del 1° marzo 2021, n. 22, convertito, con modificazioni, dalla legge 22 aprile 2021, n. 55, recante “Disposizioni urgenti in materia di riordino delle attribuzioni dei Ministeri”;

RICHIAMATA la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC e, in particolare:

- l’art. 8, comma 2 bis, del citato decreto legislativo del 3 aprile 2006, n.152 che ha istituito la Commissione Tecnica PNRR-PNIEC (di seguito la Commissione) per lo svolgimento delle procedure di valutazione ambientale di competenza statale dei progetti compresi nel Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), di quelli finanziati a valere sul fondo complementare nonché dei progetti attuativi del Piano nazionale integrato per l'energia e il clima (PNIEC) individuati nell'allegato I-bis, e che opera con le modalità previste dagli artt. 20, 21, 23, 24, 25, commi 1, 2-bis, 2-ter, 3, 4, 5, 6 e 7, e 27 del medesimo decreto legislativo n. 152;
- il decreto del Ministro della Transizione Ecologica 2 settembre 2021, n. 361 in tema di composizione, compiti, articolazione, organizzazione e funzionamento della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC;
- il Decreto del Ministro della Transizione Ecologica di concerto con il Ministro dell’Economia e delle Finanze del 21 gennaio 2022, n. 54 in materia di costi di funzionamento della Commissione Tecnica di PNRR-PNIEC;
- i decreti del Ministro della Transizione Ecologica del 10 novembre 2021, n. 457, del 29 dicembre 2021, n. 551, del 25 maggio 2022 n. 212, del 22 giugno 2022 n. 245 e del 15 settembre 2022 n. 335 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC e del 30 dicembre 2021, n. 553 di nomina del Presidente della Commissione PNRR-PNIEC;
- la Disposizione 2 prot. 596 del 7 febbraio 2022, così come integrata dalla nota Prot. MITE/CTVA 7949 del 21/10/2022, di nomina dei Coordinatori delle Sottocommissioni PNRR e PNIEC, di nomina dei Referenti dei Gruppi Istruttori e dei Commissari componenti di tali Gruppi e del Segretario della Commissione PNRR-PNIEC;
- la nota del Presidente della Commissione PNRR-PNIEC del 21 ottobre 2022, n. 7949, di modifica della composizione dei Gruppi Istruttori;
- la designazione dei rappresentanti del Ministero della Cultura (MiC) in Commissione ai sensi dell’art. 8, comma 2-bis, settimo periodo del Dlgs. n. 152/2006, acquisita con prot. n. 0002385 del 3 febbraio 2022 e la successiva nota acquisita con prot. n. 0006868 del 21 marzo 2022.

DATO ATTO dello svolgimento del procedimento come segue:

- Con nota del 28/07/2021, acquisita in data 03/08/2021 con prot. n. 85630/MATTM la Società A2A gencogas S.p.A. ha presentato un’istanza ai sensi dell’art. 23 del D Lgs 152/06, per l’avvio del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale, relativamente al progetto “Centrale Termoelettrica di Cassano d'Adda: nuovo ciclo combinato gruppo 8 ad alta efficienza in sostituzione dell'esistente
- tale progetto è compreso nella tipologia elencata nell’Allegato I bis “ *Opere, impianti e infrastrutture necessarie al raggiungimento degli obiettivi fissati dal Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), predisposto in attuazione del Regolamento (UE) 2018/1999*” al punto " al punto 1.1.2. “Nuovi impianti termoelettrici alimentati attraverso gas naturale per le esigenze di nuova potenza programmabile, con prevalente funzione di adeguatezza regolazione e riserva connessi alle esigenze del sistema elettrico derivanti dalla chiusura delle centrali alimentate a carbone”)” e nell’Allegato II

alla Parte Seconda del D.lgs. 152/2006 al punto 18 “ogni modifica o estensione dei progetti elencati nel presente allegato ove la modifica o estensione di per sè sono conformi agli eventuali limiti stabiliti nel presente allegato”;

- oltre a copia dell’attestazione di avvenuto assolvimento degli oneri contributivi dovuti per la procedura in questione, il Proponente ha trasmesso la seguente documentazione, acquisita dalla DVA - Divisione II –Direzione generale per le Valutazioni Ambientali (d’ora innanzi Divisione) e pubblicata su portale istituzionale:
 - ✓ Elaborati di Progetto,
 - ✓ Studio d'Impatto Ambientale,
 - ✓ Sintesi non Tecnica,
 - ✓ Relazione paesaggistica
 - ✓ Piano preliminare di utilizzo o in sito delle terre e rocce da scavo
 - ✓ Valutazione impatto sanitario
- ai sensi dell’art. 24, commi 1 e 2 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., la documentazione presentata in allegato alla domanda è stata pubblicata sul sito internet istituzionale dell’autorità competente all’indirizzo: <https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/7968/11709> e la Divisione, con nota prot. MiTE-356 del 26/01/2022, ha comunicato a tutte le Amministrazioni e a tutti gli enti territoriali potenzialmente interessati l’avvenuta pubblicazione su detto sito della documentazione;
- la Divisione con nota del 26/01/2022 con prot. MiTE-356 del 26/01/2022, acquisita dalla Commissione Tecnica PNRR-PNIEC (d’ora innanzi Commissione) con nota prot. CTVA 8617 del 25/01/2022 ha trasmesso, ai fini delle determinazioni della stessa Divisione e della predisposizione del decreto del provvedimento di VIA, la documentazione acquisita, comunicando la procedibilità dell’istanza di procedimento di VIA ai sensi dell’art. 23 del D.lgs 152/2006 come da ultimo modificato con D.lgs 104/2017;
- con nota prot. CTVA 1308 del 7/03/2022, la Commissione ha trasmesso una richiesta di integrazioni;
- con nota prot MiTE-2022-0037631 del 23/03/2022 sono pervenute richieste di integrazioni dalla Regione Lombardia;
- la Società Proponente ha trasmesso nuova documentazione, acquisita ai protocolli n. CTVA 3336 del 25/05/2022 in risposta alle richieste di integrazione della Commissione e del MiC;
- a seguito della consultazione pubblica iniziata il 26/01/2022 con termine di presentazione delle osservazioni del pubblico fissata per il 25/02/2022 e successiva ripubblicazione, in seguito all’invio di integrazioni, e avvio consultazione pubblica iniziata il 08/06/2022 con termine di presentazione delle osservazioni del pubblico fissata per il 08/07/2022 sono pervenuti **le seguenti osservazioni e pareri** di cui si è tenuto conto:

Acquisito:

- **Regione Lombardia** con nota prot MiTE-2022-0025003 del 28/02/2022
- **Parere favorevole dell’ISS** con nota prot MiTE-2022-0025003 del 28/02/2022
- **Parere favorevole dell’ISS** con nota prot MiTE-2022-0135714 del 02/11/2022

VALUTATI

- -Il valore dichiarato delle opere di progetto è di 428.586.000,00. Tale valore, visto il capitolato e sulla base dell’attività istruttoria svolta dalla Commissione, appare congruo ai sensi dell’art. 13 del DM 361 /2021.

- il valore economico dell'opera è superiore a 5 milioni di euro e la ricaduta occupazionale di più di 15 unità (art. 8, comma 1, quinto periodo, del d. lgs. n. 152 del 2006)

D) DESCRIZIONE DELL'OPERA E MOTIVAZIONE DEL PROGETTO

I.1 MOTIVAZIONE DELL'OPERA

Il Proponente sostiene che il progetto proposto consentirà di:

- aumentare la capacità di produzione di energia elettrica netta della Centrale (CCTG8 900 MWe vs CC2 835 MWe) diminuendo la potenza termica installata (CCTG8 1.464 MWt vs CC2 1.482 MWt) grazie ad un miglioramento sostanziale dell'efficienza energetica netta (CCTG8 61,5% vs CC2 56,3%);
- conseguire una significativa riduzione delle emissioni massiche di Ossidi di Azoto (NOx) e, di conseguenza, una riduzione del particolato secondario ad esse associato;
- ridurre le emissioni di CO2 per unità di energia elettrica prodotta, grazie alla maggiore efficienza e alla diminuzione della potenza termica installata. Grazie alla capacità del nuovo ciclo combinato di poter bruciare oltre al gas naturale anche miscele di gas naturale/idrogeno con un contenuto di idrogeno massimo del 30% in volume, una volta che Snam fornirà tali miscele, le emissioni di CO2 della Centrale diminuiranno ulteriormente;
- avere un impianto predisposto per fornire, in assetto cogenerativo ad alto rendimento, fino a circa 420 MWt di potenza al servizio della futura rete di teleriscaldamento della città di Milano, quando sarà realizzata.

Le modifiche proposte per la Centrale di Cassano - riconducibili alle opere, impianti e infrastrutture di cui all'Allegato I-bis alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006, introdotto dal D.L. n. 77/2021 – consentiranno inoltre, in modo altamente efficiente, di sostenere gli obiettivi fissati dal Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC), di seguito riassunti:

- garantire competitività al Paese grazie alla realizzazione di nuove centrali più efficienti e competitive nel mercato dell'energia elettrica;
- promuovere lo sviluppo di investimenti nel lungo periodo, efficienti, flessibili e meno inquinanti, nella prospettiva della decarbonizzazione del settore termoelettrico e del raggiungimento dei target ambiziosi di penetrazione delle fonti rinnovabili da qui al 2030. Il nuovo ciclo combinato risponde infatti all'esigenza rilevata dal PNIEC di acquisire nuova capacità di generazione efficiente ed affidabile, velocemente erogabile e facilmente modulabile secondo le richieste del gestore della rete, utilizzando un sito già industrializzato sul quale è già presente una centrale termoelettrica meno efficiente, di cui è possibile sfruttare buona parte delle infrastrutture presenti; il nuovo impianto garantirà la maggiore flessibilità e adeguatezza dell'infrastruttura elettrica richiesta per preservare la rete elettrica nazionale dalle fluttuazioni nella produzione di energia derivanti dalle fonti rinnovabili non programmabili (eolico, solare fotovoltaico);
- garantire un adeguato margine di riserva alla rete elettrica nazionale che, secondo le analisi di Terna, potrebbe diventare critico e presentare rischi per la sicurezza nazionale in condizioni climatiche estreme e di variabilità dell'import, considerando lo scenario di cambiamento a livello europeo che va delineandosi e che prevede una sostanziale riduzione delle principali attuali forniture di energia elettrica per l'Italia, quali ad esempio il nucleare francese, per cui è prevista una riduzione del 50% al 2025;
- contribuire all'espansione del teleriscaldamento ottenuto tramite cogenerazione quando la rete sarà in grado di accogliere il calore disponibile.

I.2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

La Centrale Termoelettrica A2A gencogas di Cassano d'Adda è collocata nel comune di Cassano d'Adda, in provincia di Milano, a circa 30 km a est del capoluogo, in un'area a uso prevalentemente agricolo prossima al territorio del Parco Regionale Adda Nord. La Centrale interessa marginalmente anche il Comune di Truccazzano. L'area della Centrale copre una superficie di circa 18,5 ha.

Essa è ubicata nell'area compresa tra la S.P. n. 104 e il Canale Muzza; in particolare essa risulta delimitata:

- a nord, dalla linea ferroviaria Mi-Ve, oltre la quale sono presenti insediamenti abitativi misti per attività commerciali e industriali di piccole dimensioni;
- a nord-ovest, dalla Strada Provinciale 104 "Truccazzano – Trezzo sull'Adda", oltre la quale sono presenti insediamenti abitativi misti per attività commerciali e industriali di piccole dimensioni;
- a est – sud-est, dal Canale Muzza, oltre il quale si rileva la presenza di insediamenti ridotti ad alcuni cascinali sparsi e la residenza del personale di sorveglianza al canale; oltre il Canale Muzza, con andamento sud ovest-nord est si sviluppano l'autostrada Brescia-Bergamo-Milano ("BreBeMi") e la linea ferroviaria ad Alta Capacità Milano-Venezia, il cui tracciato si sviluppa parallelamente a quello della BreBeMi;
- a sud – sud-ovest, dalla zona agricola impostata sulla S.P. n.104, in cui si rileva la presenza di un impianto di depurazione consortile.

In figura seguente si riporta la localizzazione della Centrale Termoelettrica di Cassano d'Adda; e illustra, oltre al perimetro della CTE, le aree di proprietà e le aree funzionalmente connesse di proprietà o in diritto di superficie della coinsediata TERNA S.p.a.



Figura 1 - Localizzazione della Centrale Termoelettrica A2A gencogas di Cassano d'Adda

Centrale nello Scenario Attuale

La Centrale nella configurazione ANTE-OPERAM è costituita fondamentalmente da:

- il ciclo combinato denominato CC2 (Turbogas – Gruppo 5 (TG5); Turbogas – Gruppo 6 (TG6); Turbina a vapore – Gruppo 2 (TV2); 2 Generatori di Vapore a Recupero (GVR)) nell'assetto del progetto AGP¹ (autorizzato dal MATTM con Decreto Direttoriale n.151 del 15.06.2020) che prevede anche l'installazione di un sistema SCR² all'interno dei GVR: attualmente la centrale nella nuova configurazione AGP è in fase di collaudo;
- il progetto (rif. ID VIP 4907), che attualmente si trova in fase di costruzione e che prevede l'installazione di n.6 motori endotermici, alimentati a gas naturale, aventi una potenza termica installata complessiva di circa 224 MWt, implementato.

Sia CC2 che i Motori operano nel Capacity Market³.

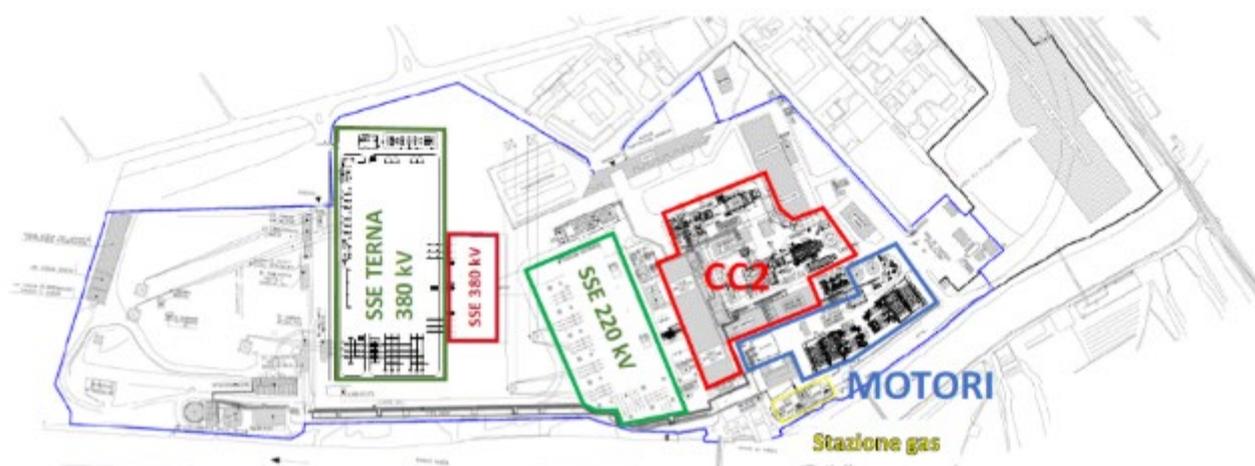


Figura 2 - Configurazione della Centrale ANTE-OPERAM

La Centrale nello Scenario Attuale è costituita pertanto da:

- un ciclo combinato denominato CC2 alimentato esclusivamente a gas naturale, composto dai seguenti impianti principali:
 - ✓ Turbogas – Gruppo 5 (TG5);
 - ✓ Turbogas – Gruppo 6 (TG6);
 - ✓ Turbina a vapore – Gruppo 2 (TV2);
 - ✓ 2 Generatori di Vapore a Recupero (GVR);

¹ Il termine tecnico Advanced Gas Path – AGP indica l'assetto conseguente alla sostituzione delle “parti calde” delle Turbine a Gas TG5 e TG6 che consente di migliorare l'efficienza energetica dell'intera installazione. Il progetto è stato sottoposto a procedura di verifica di assoggettabilità alla VIA presso il MATTM (rif. ID VIP 4641) avviata nel maggio 2019 e di Autorizzazione Unica L.55/2002 presso il Ministero dello Sviluppo Economico avviata nel mese di settembre 2019.

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

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

² Sistema SCR (Selective Catalytic Reduction) per la riduzione degli ossidi di azoto (NOx).

³ Il Proponente ha venduto la capacità nel mercato della capacità (asta 2019 per l'anno di consegna 2024)

- n.6 motori endotermici, alimentati a gas naturale, aventi una potenza termica installata complessiva di circa 224 MWt.

Descrizione del Progetto

Il progetto consiste nella realizzazione di una nuova unità di produzione di energia elettrica a ciclo combinato denominata CCTG 8 (1 464 MWt) alimentata a gas naturale (e già predisposta per poter bruciare gas naturale e una miscela di gas naturale/idrogeno con un contenuto massimo di idrogeno fino al 30 in volume), che sostituirà il ciclo combinato CC2 (1 482 MWt) che sarà fermato.

La nuova unità CCTG 8 sarà caratterizzata da una potenza elettrica lorda nominalmente complessivamente installata di circa 920 MWe (Assetto in ciclo combinato in piena condensazione) e sarà composta da un turbogas da circa 615 MWe di classe “H”, un generatore di vapore a recupero (e una turbina a vapore da circa 305 MWe (TV)

Il progetto prevede di utilizzare il più possibile gli impianti ausiliari e le infrastrutture già presenti in Centrale, previ opportuni adeguamenti, laddove necessario.

Il gas necessario per l'alimentazione del nuovo CCTG 8 sarà prelevato dalla stazione gas esistente ubicata all'interno della Centrale. Il collegamento alla RTN avverrà attraverso la SSE Terna a 380 kV ubicata all'interno della Centrale.

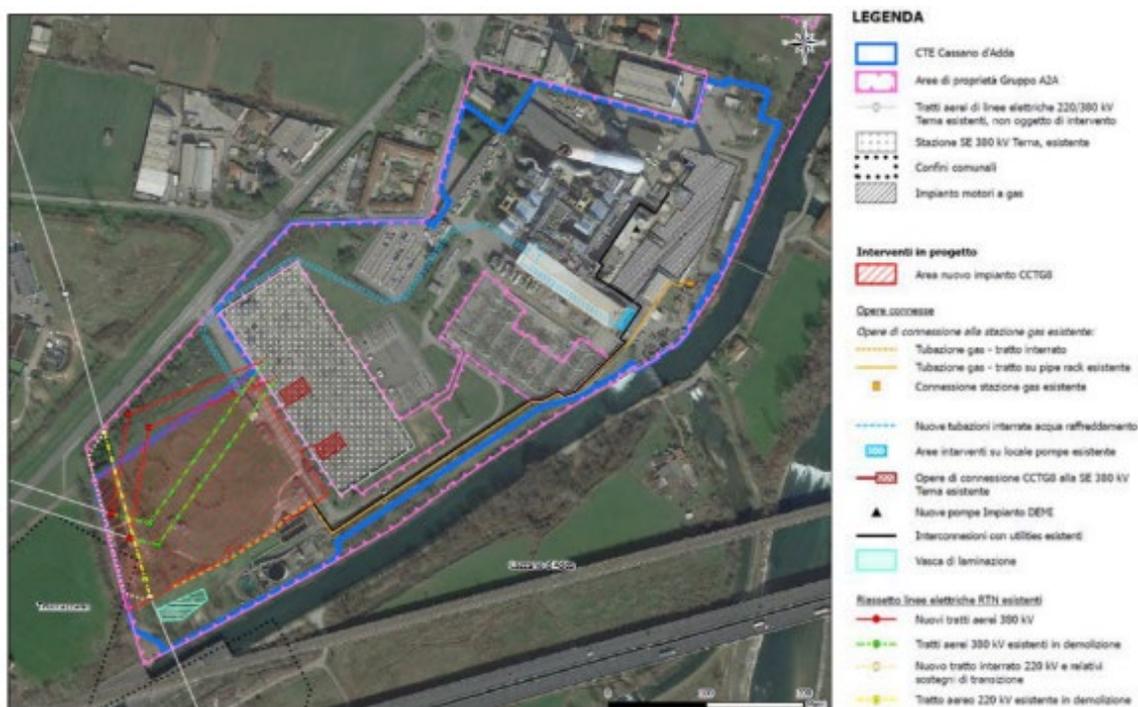


Figura 3 - Area di intervento su ortofoto

Il progetto prevede inoltre il riassetto degli esistenti tratti della RTN (linee 380 kV e 220 kV) che ricadono all'interno del sito di intervento per far spazio alle nuove apparecchiature.

Il nuovo CCTG 8 è predisposto per fornire, in assetto cogenerativo ad alto rendimento, fino a circa 420 MWt di potenza al servizio della nuova rete di teleriscaldamento della città di Milano.

Il progetto nuovo ciclo combinato CCTG8

Il nuovo gruppo di generazione a ciclo combinato, avrà una potenza termica di combustione di 1 464 MWt e una potenza elettrica lorda di 920 MWe (rif. condizioni ISO, in configurazione ciclo combinato in assetto a piena condensazione) e sarà costituito sostanzialmente da:

- un turbogas da circa 615 MWe di classe “H” (TG);
- un generatore di vapore a recupero (con DeNO_x tipo SCR);
- una turbina a vapore da circa 305 MWe (TV).

Il nuovo gruppo di generazione a gas potrà essere esercito o in ciclo aperto (OCGT) o in ciclo combinato (CCGT) a seconda delle richieste del mercato dell'energia elettrica.

Alimentazione	Entrate		Ore max funzionamento	Produzione		Rendimento	
	Potenza termica di combustione A	Consumo gas		Potenza elettrica lorda nominale B	Potenza elettrica netta C	Elettrico Lordo B/A	Elettrico Netto C/A
	[MW _{th}]	[Sm ³ /h]		[MW _e]	[MW]	[%]	[%]
100% GN	1464,2	149.725	8.760	920	900	62,83	61,47
70% GN 30% H2	1464,2	190.192		920,2	900,2	62,84	61,48

Tabella 1 - Bilancio energetico CCTG8 in assetto CCGT in piena condensazione alla capacità produttiva

II) ANALISI E VALUTAZIONE DEL PROGETTO

II.1 COERENZA DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E VINCOLI

Gli strumenti di piano e di programma analizzati dal Proponente riguardano il settore energetico, la pianificazione territoriale e paesaggistica e gli strumenti di governo del territorio a livello locale. Inoltre, sono stati analizzati i principali strumenti di pianificazione settoriale, con particolare riferimento ai comparti ambientali aria, acqua ed aree protette.

Gli interventi proposti ricadono principalmente all'interno del confine della Centrale di Cassano d'Adda esistente; 2 nuovi sostegni delle linee 380 kV e relativi conduttori aerei, 1 sostegno di transizione della linea 220 kV, parte del tratto interrato della linea 220 kV e parte delle tubazioni interrate dell'acqua di raffreddamento interessano un'area ad essa contigua, di proprietà A2A, compresa tra il confine di Centrale e la S.P. n.104.

Il Proponente ha verificato la compatibilità dell'area di intervento rispetto a:

Pianificazione Energetica

1. Piano Nazionale integrato per l'energia e il clima per il periodo 2021-2030 (PNIEC) e Strategia Energetica Nazionale (SEN) 2017;
2. Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR) della Regione Lombardia.

Pianificazione Territoriale e Paesaggistica

3. Piano Territoriale Regionale (PTR) e Piano Paesistico Regionale (PPR) della Regione Lombardia;
4. Rete Ecologica Regionale;
5. Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale Adda Nord;
6. Piano Territoriale Regionale d'Area “Navigli Lombardi”;
7. Piano Territoriale di Coordinamento della Città Metropolitana di Milano (PTCP);
8. Piano Territoriale Metropolitan (PTM) della Città Metropolitana di Milano.

Pianificazione Locale

9. Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune di Cassano d'Adda;
10. Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune di Truccazzano.

Pianificazione Settoriale

11. Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria (PRIA) della Regione Lombardia e Zonizzazione del territorio regionale in zone e agglomerati per la valutazione della qualità dell'aria ambiente;
12. Piano di Tutela delle Acque (PTUA) della Regione Lombardia;
13. Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del Fiume Po;
14. Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) del Distretto Idrografico Padano;
15. Rete Natura 2000 e altre aree protette.

II.2 ALTERNATIVE PROGETTUALI

Il ciclo combinato in progetto, basato su una turbina a gas “di classe H”, si configura come l'unica tecnologia oggi disponibile sul mercato che consente di migliorare l'efficienza energetica e le ricadute ambientali della Centrale di Cassano d'Adda ottenendo, al contempo, una maggiore produzione di energia elettrica netta, con una potenza termica di combustione leggermente inferiore, in linea con le richieste del PNIEC.

Il progetto sarà anche a supporto dell'iniziativa di sviluppo della futura rete di teleriscaldamento di Milano, a cui potrà cedere una potenza termica fino a circa 420 MWt, a cui comunque non è da intendersi vincolato.

Trattandosi di un progetto di sviluppo della Centrale esistente di Cassano, nella valutazione delle alternative di localizzazione non sono stati considerati siti diversi dall'area di Centrale.

L'ubicazione scelta per la realizzazione degli interventi in progetto è l'unica che presenta gli spazi necessari per ospitare i nuovi impianti. Il progetto prevede di utilizzare il più possibile gli impianti ausiliari e le infrastrutture già presenti in Centrale.

Realizzare l'impianto all'interno della Centrale esistente sfruttando le infrastrutture presenti consente di minimizzare gli impatti associati alla fase di cantiere e di limitare il consumo di nuovo suolo.

Si precisa inoltre che gli interventi di riassetto delle linee RTN necessari per lo sviluppo del nuovo CCTG8 (per liberare le aree di intervento) sono stati condivisi con Terna.

Alternativa “Zero”

L'alternativa “zero”, comporta la non realizzazione del progetto proposto che si tradurrebbe nella perdita di una concreta occasione di modificare la Centrale Termoelettrica di Cassano in un impianto di ultima generazione, ai massimi livelli oggi perseguibili in termini di efficienza energetica e ricadute ambientali.

La non realizzazione del progetto comporterebbe la perdita dell'opportunità di realizzare un impianto che potrebbe contribuire invece in maniera sostanziale al raggiungimento degli obiettivi del PNIEC assicurando stabilità e sicurezza al sistema elettrico nazionale nell'area più critica del paese (Nord Italia), in una fase fortemente critica legata alla decarbonizzazione e in cui risulta fondamentale sostenere la transizione energetica verso lo sviluppo delle energie rinnovabili.

La non realizzazione dell'impianto precluderebbe inoltre la possibilità di avere un impianto predisposto per la cogenerazione ad alto rendimento al servizio della futura rete di teleriscaldamento della città di Milano.

II.3 ANALISI CONTESTUALE DELLO STATO DELL'AMBIENTE

Il Proponente dichiara che lo stato nel "Sito" coincide con la porzione di territorio direttamente interessata dagli interventi in progetto.

Sulla base delle potenziali interferenze ambientali determinate dalla realizzazione e dall'esercizio della Centrale nella configurazione di progetto, lo Studio ha approfondito le indagini sulle seguenti componenti ambientali ed all'interno degli ambiti di seguito specificati:

- **Atmosfera e Qualità dell'Aria:** è stata individuata un'area quadrata con estensione 40 km x 40 km nell'intorno della Centrale. Tale scelta è stata effettuata in quanto consente la stima delle ricadute degli inquinanti emessi dalla CTE, fino a livelli trascurabili ai fini della variazione della qualità dell'aria;

- **Ambiente Idrico:** in primo luogo è stata effettuata un'analisi a carattere generale delle condizioni idrologiche e idrogeologiche dell'area di studio di 5 km in modo da ricomprendere, in particolare per l'ambiente idrico superficiale, il fiume Adda e i principali corsi d'acqua artificiali presenti sul territorio. Successivamente, sulla base dei dati disponibili, è stata effettuata una caratterizzazione dello stato di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei presenti in prossimità del sito di progetto;

- **Suolo e sottosuolo:** è stato effettuato un'inquadramento geologico generale su un'area di studio di 500 m dalle aree di intervento a partire dalle informazioni tratte dalla Carta Geologica d'Italia e dalla Tavola GEO1 – Inquadramento geologico e geomorfologico del PGT del Comune di Cassano d'Adda; a scala di sito sono stati considerati gli esiti dell'indagine geognostica effettuata nell'ambito della predisposizione del Progetto;

- **Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi:** è stata considerata un'area di studio di 5 km dalla Centrale di Cassano oggetto di interventi in quanto ritenuta sufficientemente ampia a caratterizzare tutte le specie vegetazionali (sia potenziali che reali) e faunistiche potenzialmente soggette a interferenze; l'indagine ha inoltre riguardato l'area direttamente interessata dalle opere in progetto;

- **Salute Pubblica:** è stata utilizzata un'area di studio che ricomprende 23 Comuni suddivisi tra la Città Metropolitana di Milano e le Province di Bergamo, Cremona e Lodi nei quali si verificano le maggiori ricadute al suolo della Centrale nella configurazione di progetto;

- **Rumore:** l'Area Vasta presenta un'estensione di 2,5 x 2 km al fine di ricomprendere i ricettori presenti entro 1 km dal sito di realizzazione del nuovo gruppo CCTG8 e dall'area di cantiere off-site. Oltre tale distanza le emissioni sonore della Centrale e delle attività di cantiere non sono percepibili né influenzano i livelli sonori di fondo;

- **Radiazioni Ionizzanti e Non Ionizzanti:** è stata considerata un'area di studio di 2 km dalla Centrale di Cassano d'Adda, in maniera tale da ricomprendere anche l'area di cantiere esterna al sito di Centrale che verrà utilizzata temporaneamente durante la costruzione dell'impianto;

- **Paesaggio:** all'interno della Relazione Paesaggistica di cui all'Allegato E per la caratterizzazione dello stato attuale della componente paesaggio e per la ricognizione vincolistica è stata considerata un'area di studio di 3 km centrata sugli interventi in progetto. Per la valutazione degli impatti visuali degli interventi in progetto sono stati identificati, all'interno dell'area di studio di 3 km, i principali punti di vista significativi per i criteri di funzione e fruizione adottati nella metodologia di valutazione dettagliata in introduzione al Capitolo 4 del medesimo allegato;

- **Traffico:** sono state considerate le principali infrastrutture viarie presenti nell'intorno di 2 km dalla Centrale, interessate dal transito dei mezzi afferenti alla stessa ed all'area di cantiere off-site.

II.4 ANALISI DEGLI IMPATTI SULLE SINGOLE COMPONENTI AMBIENTALI

ATMOSFERA E QUALITÀ DELL'ARIA

Emissioni in atmosfera

Il Proponente ha analizzato la componente atmosfera per il progetto che prevede l'installazione del nuovo ciclo combinato alimentato a gas, denominato CCTG8. Il nuovo ciclo combinato sostituirà quello esistente CC2, che verrà messo fuori servizio. Il nuovo impianto CCTG8 sarà alimentato a gas naturale ma è già predisposto anche per la combustione di una miscela di gas naturale/idrogeno con un contenuto massimo di idrogeno fino al 30% in volume.

Per stimare le variazioni generate dal progetto sulle ricadute atmosferiche degli inquinanti emessi dalla Centrale (NO_x, CO, NH₃ e CH₂O – formaldeide,) o comunque formati a partire dalle emissioni della stessa (particolato secondario), sono stati simulati i seguenti scenari emissivi:

- **Scenario Attuale:** rappresentativo delle emissioni della Centrale nella configurazione con:
 - il ciclo combinato CC2 nell'assetto del progetto AGP o 6 motori endotermici alimentati a gas naturale, aventi una potenza termica installata complessiva di circa 224 MWt il cui progetto attualmente si trova in fase di procedura di VIA presso il MASE (rif. ID VIP 4907) conclusa da poco. Per l'impianto a motori si è considerato che nel corso del procedimento di VIA in essere A2A gencogas S.p.A. ha inserito una limitazione all'esercizio pari a 3.500 ore equivalenti/anno al massimo carico;
- **Scenario Futuro:** rappresentativo delle emissioni della Centrale nella configurazione di progetto che prevede l'esercizio del nuovo impianto, in aggiunta ai motori, in due configurazioni alternative tra loro:
 - Scenario Futuro – Configurazione Ciclo Aperto, rappresentativo delle emissioni della Centrale con il funzionamento del nuovo turbogas in ciclo aperto; la configurazione in OCGT è prevista inizialmente per circa 12 mesi (che corrispondono ai tempi necessari per il completamento del ciclo combinato), utilizzando il camino di by-pass.
 - Scenario Futuro – Configurazione Ciclo Combinato, rappresentativo delle emissioni Centrale con il funzionamento del nuovo turbogas in ciclo combinato.

Una volta completati tutti gli interventi, la nuova unità a gas CCTG8 potrà essere esercitata alternativamente in ciclo aperto o in ciclo combinato, a seconda delle richieste del mercato dell'energia elettrica: non è possibile quindi prevedere a priori il numero effettivo di ore di funzionamento nell'una o nell'altra configurazione.

Nella Centrale Termoelettrica di Cassano d'Adda sono autorizzati i seguenti punti di emissione convogliata in atmosfera:

- Camino E1 che emette i fumi generati dal TG5;
- Camino E2 che emette i fumi generati dal TG6;
- Camino E5 relativo alla caldaia ausiliaria da 39,3 MWt;
- Camino E6 relativo alla nuova caldaia ausiliaria da 14,93 MWt;
- Camini da E7 a E12 relativi ai motori.

L'utilizzo di gas naturale esclude la presenza di Ossidi di Zolfo e Polveri nei fumi in quantità apprezzabili.

I camini dei nuovi motori saranno dotati di sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME) in atmosfera, destinato a monitorare i principali parametri di processo quali: portata fumi, % ossigeno,

temperatura, pressione e la concentrazione di ossidi di azoto (NOx), monossido di carbonio (CO) e ammoniaca (NH₃).

In Centrale sono inoltre presenti i seguenti punti di emissione in atmosfera non soggetti ad autorizzazione, ai sensi dell'Art. 272 comma 5 del D. Lgs.152/06:

- gruppo elettrogeno di emergenza DG2 da 1,6 MWt, alimentato a gasolio;
- gruppo elettrogeno di emergenza DG3 da 3,5 MWt, alimentato a gasolio;
- gruppo elettrogeno di emergenza a servizio dei motori da 1,5 MWt, alimentato a gasolio;
- motopompa antincendio da 2,2 MWt, alimentata a gasolio.

Infine, in Centrale sono presenti le seguenti ulteriori tipologie di fonti di emissione in atmosfera di tipo secondario:

- scarico dell'analizzatore gascromatografico e purezza idrogeno;
- sfiati dei serbatoi del gasolio;
- sfiati dei serbatoi delle materie prime;
- estrattori dei cabinati;
- recuperatori dei vapori olio;
- estrattori;
- sfiati dei circuiti dell'olio;
- cappe di aspirazione del laboratorio chimico e dei banchi lavoro dell'officina meccanica;
- sfiati delle rampe gas;
- depressurizzazione tubazioni metano e collettori idrogeno.

I sistemi di monitoraggio emissioni effettueranno misurazioni in continuo dei parametri sottoelencati:

- Portata, temperatura, % O₂, % vapore acqueo e pressione dei fumi;
- Ossidi di Azoto (NOx);
- Monossido di Carbonio (CO);
- Ammoniaca (NH₃) – solo camino GVR.

Il sistema di monitoraggio del camino principale sarà collocato in apposito cabinato ai piedi del camino, il sistema asservito al camino di bypass sarà invece installato nel cabinato quadri elettrici GVR che sarà collocato alla base del camino di bypass.

Nella tabella seguente si riportano a confronto le emissioni di CO₂ assolute e specifiche per unità di energia elettrica netta prodotta di CCTG8 in assetto CCGT e di CC2 alla capacità produttiva (tra parentesi sono riportati i valori in caso di alimentazione con miscela 70% gas naturale e 30% idrogeno).

Emissioni	CC2		CCTG8	
	[t/anno]	[kg/MWh netto]	[t/anno]	[kg/MWh netto]
Emissioni CO ₂	2.620.500	358,43	2.578.945 (2.291.963)	327,11 (290,99)

Tabella 2 - Confronto emissioni CO₂ CCTG8 vs CC2

Nella tabella seguente si riporta un confronto tra i flussi di massa massimi annui emessi da CC2 nello Scenario Attuale e da CCTG8 per NOx, CO e NH₃.

Inquinante	CC2 Scenario attuale [t/anno]	CCTG8 [t/anno]
NOx	588,7	388
CO	1.177,4	1.162,5
NH ₃	117,7	116,2 ^(*)

Note (*) Stimato considerando un funzionamento in CCGT per 8.760. In OCGT l'emissione di NH₃ è nulla.

Tabella 3 - Massa degli inquinanti emessa annualmente da CC2 e CCTG8

Dall'analisi della tabella emerge che il progetto consentirà di ridurre sensibilmente, rispetto allo Scenario Attuale, le emissioni massiche annue della Centrale di NOx (-200,7 t/anno) e, di conseguenza, del particolato secondario ad esse associato. Inoltre la realizzazione del progetto comporterà, rispetto allo Scenario Attuale, la diminuzione delle emissioni di CO e di NH₃.

La metodologia utilizzata per la simulazione della dispersione atmosferica degli inquinanti (NOx, CO, NH₃, CH₂O e particolato secondario) emessi dalla Centrale è stata effettuata mediante il sistema di modelli a puff denominato CALPUFF (CALPUFF - EPA- Approved Version, V 5.8.5), che comprende il pre-processore meteorologico CALMET, il processore CAL-PUFF ed il post-processore CALPOST.

Per la caratterizzazione dello stato attuale della qualità dell'aria relativa all'area di studio sono stati utilizzati i dati contenuti nei rapporti annuali sulla qualità dell'aria della città Metropolitana di Milano e della Provincia di Bergamo, pubblicati da ARPA Lombardia, relativi alle stazioni fisse di monitoraggio Cassano d'Adda 1, Cassano d'Adda 2, Treviglio e Casirate d'Adda, misurati nel periodo 2016-2019 disponibili. Per il 2020 si sono utilizzati i dati di concentrazione degli inquinanti registrati dalle stazioni Cassano d'Adda 2, Treviglio e Casirate d'Adda. Oltre agli inquinanti normati dal D.Lgs. 155/2010 nella caratterizzazione dello stato di qualità dell'aria ante operam sono stati presi in considerazione anche gli inquinanti ammoniacca (emessa sia dai motori che dai cicli combinati esistente CC2 e futuro CCTG8) e formaldeide (emessa unicamente dai motori), utilizzando rispettivamente:

- i dati di concentrazione di NH₃ misurati dalle stazioni Milano Pascal Città Studi, Monza Parco e Bertonico, per il periodo 2016-2020 (il sensore che misura l'ammoniaca presso la stazione Monza Parco è stato dismesso nel corso dell'anno 2019), forniti da ARPA Lombardia;
- i risultati del monitoraggio della formaldeide presenti nel report "Monitoraggio della Qualità dell'Aria sul territorio di Viadana (MN): Relazione finale" effettuato da ARPA Lombardia nel 2018.

Il Proponente ha effettuato:

- L'analisi meteorologica dell'area di studio;
- L'analisi dello stato attuale della qualità dell'aria, in cui ha riportato una sintesi della normativa di riferimento, i parametri statistici di legge per gli inquinanti monitorati dalle stazioni considerate ed i risultati dei confronti con i limiti di riferimento;
- La valutazione dell'impatto sulla qualità dell'aria dovuto all'esercizio della CTE nella configurazione di progetto, in cui si verifica la conformità delle ricadute da essa indotte con i limiti fissati dal D.Lgs 155/10 e con i valori soglia disponibili nella letteratura scientifica, considerando lo stato di qualità dell'aria attuale registrato dalle stazioni fisse e dai monitoraggi di ARPA Lombardia. Per la valutazione degli impatti sulla qualità dell'aria del progetto è stato inoltre effettuato il confronto con le ricadute indotte dalla Centrale nella configurazione attuale e in quella futura.

L'analisi meteorologica ha preso in considerazione gli andamenti medi annuali delle grandezze fondamentali che caratterizzano i fenomeni atmosferici, quali la temperatura, la direzione e l'intensità del vento, le precipitazioni, la pressione atmosferica e l'umidità relativa al fine di caratterizzare i parametri che influenzano la dispersione degli inquinanti in atmosfera.

Stazione	Periodo considerato	E [m]	N [m]	Distanza dal sito [km]	Alt. s.l.m. [m]
Rivolta d'Adda Ist. Spallanzani	2016 – 2020	540.720	5.032.417	~ 7,5	102
Trezzo sull'Adda	2016 – 2020	539.618	5.051.253	~ 11,5	199

Tabella 4 - Stazioni di rilevamento (ARPA)

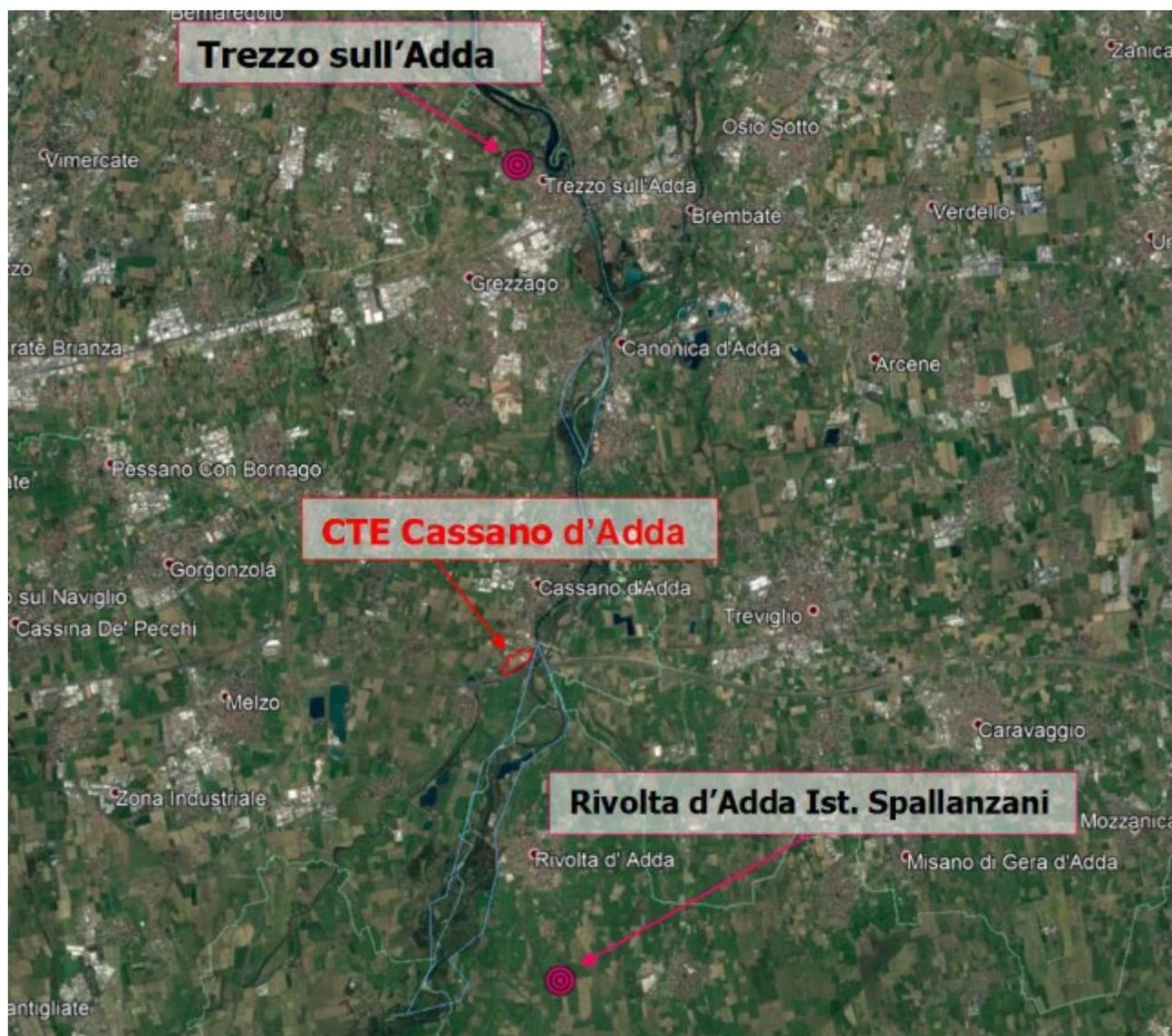


Figura 4 - Stazioni rilevamento su ortofoto

La caratterizzazione della qualità dell'aria è stata effettuata riportando, per il periodo 2016-2019 i valori presenti nei rapporti annuali sulla qualità dell'aria della città Metropolitana di Milano e della Provincia di Bergamo pubblicati da Arpa Lombardia per le stazioni fisse di monitoraggio Cassano d'Adda 1 (tale stazione è stata dismessa nel corso dell'anno 2018), Cassano d'Adda 2, Treviglio e Casirate d'Adda. Per l'anno 2020, non essendo disponibile il rapporto annuale al momento della redazione del presente documento, sono stati elaborati i dati orari di concentrazione misurati dalle stazioni fisse di monitoraggio della qualità dell'aria considerate.



Figura 5 - Stazioni di monitoraggio Qualità dell'Aria

Per la componente Biossido di azoto (NO₂) emerge che la soglia di allarme di 400 µg/m³ non è mai stata raggiunta e che il limite orario di 200 µg/m³ da non superare per più di 18 volte nell'anno civile è stato ampiamente rispettato per tutte le stazioni di monitoraggio.

Per la componente Biossido di zolfo (SO₂) si nota che la soglia di allarme, il limite orario da non superare più di 24 volte per anno civile ed il limite giornaliero da non superare più di 3 volte per anno civile sono sempre ampiamente rispettati. Poiché i dati della stazione Cassano d'Adda 2 nell'anno 2018 presentano un livello di disponibilità inferiore al 90% i valori di questa stazione relativi a tale anno possono essere considerati solo a titolo indicativo.

Per la componente Monossido di carbonio (CO) le misure indicano che il limite normativo è sempre abbondantemente rispettato durante il periodo 2016-2020.

Per la componente Ozono(O₃) emerge che si registra un numero di superamenti del valore obiettivo per la protezione della salute umana superiore al limite di legge, pari a 25, presso le due stazioni considerate nel periodo 2016-2020. Inoltre, si registrano superamenti della soglia di informazione presso la stazione Cassano d'Adda 1 per gli anni 2016 e 2017 e presso Casirate d'Adda nel periodo 2017-2020. Infine si registra un superamento della soglia di allarme presso la stazione Casirate d'Adda nell'anno 2019.

Per la componente Benzene(C₆H₆) i valori di media annua registrati nel periodo esaminato sono sempre ampiamente inferiori al limite di legge di 5 µg/m³.

Particolato atmosferico PM10 e PM2,5 i dati indicano che nel periodo analizzato si registra un numero di superamenti della media su 24 ore di PM10 per la protezione della salute umana superiore al limite di legge, pari a 35 µg/m³, presso le tre stazioni considerate. Inoltre, nel periodo analizzato il limite della media annuale per la protezione della salute umana (40 µg/m³) risulta sempre rispettato presso tutte le stazioni considerate.

Dall'analisi dei dati rilevati si nota che per le stazioni di monitoraggio considerate, nel periodo considerato, il valore limite relativo alla media annua di PM2,5 (pari a 25 µg/m³) risulta sempre rispettato per il periodo 2016–2020.

Ammoniaca (NH₃) Per l'inquinante NH₃ non esistono limiti di qualità dell'aria a livello nazionale, pertanto sono stati utilizzati i valori soglia disponibili nella letteratura scientifica. Nel periodo considerato, si ha il pieno rispetto di tutti i valori soglia.

Formaldeide (CH₂O) L'inquinante formaldeide (CH₂O) non è monitorato dalle stazioni fisse di qualità dell'aria gestite da ARPA Lombardia. Sono disponibili, ad oggi, solamente i dati di una campagna di

monitoraggio effettuata da ARPA con campionatori passivi nel territorio di Viadana (MN) nel 2018. Non esistendo limiti di qualità dell'aria per la CH₂O, per valutare lo stato di qualità dell'aria in merito a tale inquinante si è confrontato conservativamente il valore massimo medio risultante dal monitoraggio effettuato da ARPA Lombardia sopra descritto (pari a 3 µg/m³, media invernale, che si registra a Mantova) con il valore soglia di 40 µg/m³ (protettivo per i vari possibili rischi sulla salute umana indotti da esposizione long term incluso quello cancerogeno) indicato da ISS in un parere relativo alla VIS di un impianto a motori endotermici a gas naturale da realizzare presso un'altra centrale del gruppo A2A (CTE di Brindisi).

Il massimo valore registrato, pari a 3 µg/m³ (media invernale presso Mantova), è ampiamente inferiore alla suddetta concentrazione soglia di 40 µg/m³ tra l'altro riferita alla media annua.

Il Proponente fa presente che la formaldeide è un inquinante emesso dai soli motori che sono presenti sia nello scenario Attuale che in quello Futuro (sia in configurazione in ciclo aperto che in configurazione in ciclo combinato). Il progetto di installazione del nuovo impianto CCTG8 non determinerà alcuna variazione delle emissioni e, quindi, delle ricadute di tale inquinante che pertanto per entrambe le configurazioni future della Centrale rimarranno le stesse dello scenario Attuale.

Valutazione IMPATTI

L'impatto sulla qualità dell'aria del progetto è stato valutato mediante un confronto, tra loro e con gli standard di qualità dell'aria definiti dal D.Lgs. 155/2010, dei livelli di concentrazione di NO_x (assimilati conservativamente all'NO₂), CO e particolato secondario (assimilato rispettivamente a PM₁₀ e PM_{2,5}) indotti dalla Centrale nei tre scenari emissivi simulati, tenendo conto dei valori di fondo di concentrazione degli inquinanti rilevati nell'area di studio dalle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria.

Per l'NH₃, inquinante non normato dal D.Lgs. 155/2010, l'impatto sulla qualità dell'aria è stato valutato mediante il confronto tra i valori di soglia disponibili in letteratura e i livelli di concentrazione di tale inquinante indotti dalla Centrale, tenendo conto dei valori di fondo di concentrazione degli inquinanti rilevati nell'area di studio dalle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria. Per la formaldeide, inquinante emesso dai soli motori che non subirà alcuna variazione in termini di flussi massici tra scenario Attuale e scenari Futuro-OCGT e Futuro-CCGT, si è confrontato il valore massimo medio annuo risultante dalla simulazione con il valore soglia di 40 µg/m³ indicato dall'ISS nel già citato parere espresso in merito alla VIS elaborata per un progetto di impianto a motori a gas naturale proposto da una società del gruppo A2A a Brindisi.

FASE DI CANTIERE

Le principali attività di cantiere da eseguire nell'ambito del progetto in esame sono sostanzialmente legate alle attività di demolizione e di preparazione del sito e alla realizzazione delle nuove opere.

- emissione di polveri, derivante principalmente dalle attività di movimento terra, dall'azione del vento sui cumuli di materiale inerte e sulle aree di cantiere e dal moto degli pneumatici dei mezzi all'interno delle aree di cantiere.

Durante le operazioni di cantiere saranno infatti messe in atto tutte le misure necessarie per il contenimento delle polveri, prediligendo il contenimento alla sorgente. Nello specifico:

- i cumuli di materiale inerte verranno bagnati o coperti con teli al fine di evitare il sollevamento di polveri generato dall'azione erosiva del vento;
- durante la stagione secca, se necessario, verrà effettuata la bagnatura dei fronti di scavo;
- durante la stagione secca verrà effettuata la bagnatura delle aree di cantiere interessate dal movimento dei mezzi;
- i camion saranno coperti e, al di fuori delle aree di cantiere, si muoveranno su strade asfaltate.

Inoltre lungo il lato dell'area di cantiere parallelo alla S.P. n.104 e lungo il lato sud-ovest verrà montato, sulla recinzione, un telo frangivento che costituirà una barriera fisica che limiterà le emissioni di polveri al di fuori del sito stesso.

Considerato quanto sopra descritto in merito alle misure di contenimento che saranno messe in atto e al fatto che le emissioni di polveri generate in fase di cantiere sono temporanee, gli impatti sulla qualità dell'aria e, conseguentemente, sulla salute della popolazione generati dalle attività di cantiere necessarie alla realizzazione del nuovo ciclo combinato CCTG8 sono da ritenersi non significativi e comunque circoscritti alle aree di intervento.

FASE DI ESERCIZIO

Gli impatti ambientali generati dall'esercizio della Centrale nella configurazione di progetto che possono determinare anche potenziali effetti sulla salute pubblica sono essenzialmente riconducibili alle sole emissioni atmosferiche. Oltre agli inquinanti primari emessi direttamente al camino degli impianti di combustione della Centrale si aggiunge il particolato secondario (assimilato rispettivamente a PM10 e PM2,5) che si genera a partire dalle emissioni di NOx e NH₃ della Centrale.

Le uniche emissioni della Centrale nella configurazione di progetto che potrebbero avere un impatto potenziale sull'ambiente sono quelle relative al biossido di azoto (NO₂, assunto conservativamente uguale agli ossidi di azoto NOx), al monossido di carbonio (CO), all'ammoniaca (NH₃, dovuta al sistema SCR utilizzato per l'abbattimento degli NOx nei motori e nel nuovo impianto nella sola configurazione CCGT) e alla formaldeide (CH₂O, emessa solo dai motori), in quanto l'utilizzo di gas naturale come combustibile esclude la presenza di quantità significative di polveri sottili e ossidi di zolfo nei fumi scaricati a camino.

Nella documentazione prodotta a seguito delle richieste di integrazioni (RI) della Commissione e dell'ISS, il Proponente afferma che il nuovo ciclo combinato CCTG8 rappresenta l'avanguardia tecnologica attualmente disponibile sul mercato e che il progetto è risultato aggiudicatario di un contratto di 15 anni nell'asta del capacity market per l'anno di consegna 2024, ovvero è stato identificato da Terna come impianto necessario per assicurare l'adeguatezza del sistema nel medio e lungo termine, e non può essere soggetto a vincoli in termini di ore di funzionamento inoltre sarà a servizio della rete di teleriscaldamento della città di Cassano e costituisce preconditione alla fattibilità del potenziamento della futura rete di teleriscaldamento della città di Milano e conclude:

*“non è pertanto possibile proporre di limitarne le ore di operatività nell'arco dell'anno così come indicato nella richiesta in analisi. Fermo restando quanto detto, che già evidenzia la volontà e le azioni intraprese dalla società per rendere la Centrale di Cassano d'Adda una Centrale all'avanguardia, in termini di prestazioni energetiche ed emissive, ad ulteriore conferma di ciò, nell'ambito delle presenti integrazioni si propone di introdurre un limite massico complessivo per **l'intera Centrale pari a 412 t/anno per gli NOx** (come detto sopra, considerato l'unico inquinante di interesse in quanto precursore del particolato secondario)”* .

Il Proponente nell'ambito delle integrazioni presentate (CCTG8-80-A42-10-ARP00010-00-00_Integrazioni) propone come miglioramento l'introduzione di un limite massico complessivo per l'intera Centrale pari a 412 t/anno per gli NOx considerato l'unico inquinante di interesse in quanto precursore del particolato secondario.

Nella seguente tabella viene mostrato il confronto tra le emissioni massiche della Centrale nella configurazione autorizzata considerata nel SIA, quelle prescritte nell'ambito del riesame AIA con valenza di rinnovo, a cui è stato sommato il contributo dei motori, quelle della Centrale nell'assetto di progetto con CCTG8 proposte nello Studio di impatto Ambientale presentato e l'ulteriore miglioramento proposto nelle presenti integrazioni.

Tabella 2.2a Confronto emissioni massiche massime annue Centrale Cassano d'Adda nelle varie configurazioni prese a riferimento

Centrale di Cassano d'Adda	Emissioni massiche annue NOX [t/anno]	Riduzione rispetto a scenario SIA	Riduzione rispetto a riesame AIA + progetto motori
Configurazione attuale ciclo combinato esistente da riesame AIA + progetto motori	673,7	-	-
Configurazione attuale considerata nel SIA (ciclo combinato esistente + motori)	662,4	-	-
Configurazione di progetto considerata nel SIA (nuovo CCTG8 + motori)	461,7	-30%	-31%
Configurazione di progetto proposta con presenti integrazioni (nuovo CCTG8 + motori)	412	-38%	-39%

Secondo il Proponente con la realizzazione del nuovo ciclo combinato sarà garantito un bilancio migliorativo tra assetto futuro ed assetto attuale autorizzato in termini di emissioni massiche di NOx: ciò emerge già per la configurazione presentata nel SIA (-30%) e risulta ancora più evidente con la proposta oggetto delle presenti integrazioni (-38%), che risulta la massima prestazione perseguibile considerando la tecnologia attualmente disponibile sul mercato.

In una successiva comunicazione da parte dell'ISS (MITE-2022-0135714) sulla base della documentazione presentata dal Proponente si legge:

Il proponente tuttavia, sulla base della funzionalità dell'impianto di questi ultimi anni, fa una proposta migliorativa in termini di emissioni ponendo un limite di 412 t/anno di NO_x per l'intero impianto, ovvero il nuovo ciclo CCTG8 ed i 6 motori endotermici già autorizzati. Poiché per il sistema nuovo CCTG8 si propone e si dichiara un massimo di 388 t/anno, sia funzionando a ciclo aperto sia a ciclo combinato, ne consegue un massimo di emissione complessiva dei 6 motori endotermici non superiore a 24 t/anno.

l'ISS si esprime quindi:

Il progetto presentato, con gli aspetti migliorativi proposti (un abbassamento a 412 tonnellate all'anno per l'emissione degli ossidi di azoto per l'intero impianto) è condivisibile ma condizionato alla realizzazione dei sistemi di monitoraggio come sopra descritti, incluso il monitoraggio della formaldeide richiesto in relazione al precedente progetto di installazione dei 6 motori endotermici. In assenza dei sistemi di monitoraggio e controllo il progetto non è condiviso da questo Istituto.

Per quanto riguarda la formaldeide: dalla documentazione allegata a questo impianto (MITE-2022-0025003 e MITE-2022-0135714) si evince che ISS in merito all'autorizzazione precedente per l'installazione dei 6 motori endotermici aveva già richiesto la valutazione della formaldeide.

finalizzata a monitorare i massimi impatti determinati dal nuovo impianto. Come già richiesto per il progetto dei 6 motori endotermici, dovrebbe essere già stato implementato un sistema di monitoraggio per la formaldeide. A questo proposito si rileva che il parere dell'ISS per l'installazione dei 6 motori endotermici chiedeva la realizzazione di campagne di misura della formaldeide in stagione calda e fredda. Il documento del proponente sulla qualità dell'aria mostra

In riferimento alle integrazioni fornite dal Proponente ove afferma che il progetto è risultato aggiudicatario di un contratto di 15 anni nell'asta per l'anno di consegna 2024, ovvero è stato identificato da Terna come impianto necessario per assicurare l'adeguatezza del sistema nel medio e lungo termine, e non può essere soggetto a vincoli in termini di ore di funzionamento e che sarà a servizio della rete di teleriscaldamento della città di Cassano e quindi costituisce preconditione alla fattibilità del potenziamento della futura rete di teleriscaldamento della città di Milano, la Commissione ne prende atto. Evidenzia tuttavia che il lavoro istruttorio e il conseguente parere VIA sono volti esclusivamente ad accertare la compatibilità ambientale di un dato progetto in relazione al sito di sua localizzazione. E ciò si compie, non in riferimento alle normative o alla adeguatezza e alla sicurezza del sistema elettrico italiano o anche ai servizi proposti, bensì esaminando il progetto e la caratterizzazione del sito di impianto dal punto di vista delle specifiche caratteristiche ambientali, legate allo stato attuale delle varie matrici ambientali coinvolte e ai potenziali impatti derivanti dalla realizzazione dell'opera.

La Commissione prende atto dell'impegno del Proponente ad esercire l'intero impianto con il limite massimo di emissioni di 412 t/anno per gli NO_x e specificatamente un limite massimo di 388 t/anno per gli NO_x emessi dal solo CCTG8 funzionante sia in ciclo aperto, sia in ciclo chiuso.

La Commissione ritiene condivisibili i pareri dell'ISS (MITE-2022-0025003 e MiTE-2022-0135714). Inoltre ritiene che il Proponente può integrare con opportuni accorgimenti di mitigazione la fase più critica di cantiere. Ai fini di contenere le emissioni in atmosfera la Commissione raccomanda in fase cantiere e dismissione: l'utilizzo di automezzi di ultima generazione conformi alle direttive europee sulle emissioni, e mezzi a basso impatto ambientale con alimentazione prevalentemente elettrica. Inoltre richiede in accordo con ISS di aggiungere un'integrazione al PMA che preveda una stazione aggiuntiva che misuri NO_x, NO, NO₂, CO, NH₃, CH₂O, PM10 e PM2,5.

La Commissione tenendo conto dell'analisi effettuata dal Proponente e del parere favorevole dell'ISS ritiene che risultino adeguatamente e sufficientemente descritte le misure previste per evitare, prevenire e ridurre gli impatti ambientali significativi e negativi identificati in tutte le fasi del progetto rispetto al rilascio di sostanze inquinanti in atmosfera.

Pertanto, la Commissione valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per la componente atmosfera fatte salve le Condizioni Ambientali prescritte per la componente in esame.

SALUTE E IMPATTO SANITARIO

Per l'individuazione dell'area di studio da considerare ai fini della valutazione d'impatto sanitario si è innanzitutto definita la soglia di significatività health based delle ricadute atmosferiche pari a 1/100 del limite della media annua fissato dal D.Lgs. 155/2010 per gli inquinanti d'interesse per il progetto in esame quali NO_x (assimilato a NO₂ il cui limite della media annua è pari a 40 µg/m³) e particolato secondario (assimilato a PM2,5 il cui limite della media annua è pari a 25 µg/m³) e a 1/100 della Reference Concentration - RfC per l'NH₃ stabilita da US-EPA (500 µg/m³).

L'area individuata include 23 comuni, suddivisi tra la Città Metropolitana di Milano e le Province di Bergamo, Cremona e Lodi. L'Area di Studio è caratterizzata principalmente da zone a seminativo, da aree antropizzate (tessuto urbano discontinuo, aree industriali o commerciali) e da prati stabili, in particolare nella zona Sud Est. Inoltre nelle vicinanze del sito di progetto non sono presenti siti contaminati: quelli più vicini sono localizzati a Sud Est in Comune di Casirate d'Adda ad una distanza di circa 3,5 km dal confine della Centrale e a Nord-Nord Est in Comune di Cassano d'Adda, sempre ad una distanza di circa 3,5 km dal confine della Centrale.

Inoltre è stato consultato il documento "S.I.N. Siti di Interesse Nazionale – Stato delle procedure per la bonifica – Dicembre 2020" prodotto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare che ha

consentito di escludere la presenza di Siti di Interesse Nazionale (SIN) nell'area di studio. I ricettori appartenenti all'Area di studio utilizzati nell'ambito della presente VIS 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, come visibile in Figura 6, all'interno di tali aree sono stati individuati i ricettori sensibili, intesi come case di cura, ospedali e scuole (21 recettori presenti). le aree naturali protette presenti nell'intorno della Centrale. In particolare sono identificabili quelle ricadenti nell'area di studio, che corrispondono a: la ZSC IT2090002 "Boschi e Lanca di Comazzo", il Parco Regionale dell'Adda Nord, il Parco Regionale dell'Adda Sud, il Parco Agricolo Sud Milano, alcuni Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (Parco della Gera d'Adda, Parco del Rio Vallone, Parco alto Martesana, Parco Interprovinciale del Fiume Tormo) e il Parco Naturale dell'Adda Nord.



Figura 6 - Ortofoto con indicazione di tutti i recettori sensibili presenti nell'area

In proposito, per valutare impatto sulla salute umana il Proponente si è avvalso delle conoscenze acquisite dalla letteratura scientifica accreditata e aggiornata e sulle informazioni reperibili da banche dati tossicologiche prodotte da istituzioni pubbliche nazionali e internazionali. Dato 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, sono stati individuati gli indicatori sanitari che potrebbero essere connessi all'inhalazione, da parte dell'essere umano, di aria contenente gli inquinanti presenti nei fumi in uscita dai camini della Centrale nella configurazione di progetto, ossia NO_2 , CO , NH_3 e CH_2O (quest'ultima emessa dai soli motori che sono già presenti nello scenario Attuale e che non subiranno alcuna modifica con il progetto in esame). Le fonti consultate 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); Linea Guida regionale sulla stima e gestione del rischio da esposizione a formaldeide: razionalizzazione del problema e proposta operativa, Regione Lombardia, Atto n.556 emanato con Decreto n.11665 del 15/11/2016; Istituto Superiore di Sanità: Nota tecnica di aggiornamento dei valori di riferimento della formaldeide, agosto 2018.

Dalla consultazione delle fonti sopracitate emerge che l' NO_2 , il CO e l' NH_3 sono tossici, ma non cancerogeni, mentre la CH_2O è tossica e cancerogena. In particolare lo IARC inserisce la CH_2O tra le sostanze del Gruppo

1 (Cancerogeno per l'uomo). Complessivamente, il territorio indagato non si segnala per uno stato di salute che si discosta in maniera importante (in meglio o in peggio) rispetto all'intero territorio della regione Lombardia. Allo stesso modo non si registrano particolari criticità rispetto a quelle patologie che si potrebbero riconoscere, tra altre perché si tratta sempre di patologie multicausali, una origine anche ambientale.

I risultati presentati nella App_2-Richiesta_dati_sanitari per il Proponente rivestono due scopi principali:

- da una parte rappresentano lo stato di salute (per lo meno per quanto emerge dai dati di ricovero e da quelli di mortalità) della popolazione dei comuni dei dintorni di Cassano d'Adda relativamente al periodo 2012-2017, un periodo considerato ante operam per l'intervento di cui si sta valutando l'impatto;
- dall'altra, costituiscono la base per il monitoraggio dello stato di salute della medesima popolazione durante le fasi di realizzazione dell'intervento e le successive fasi di esercizio.

In termini generali i risultati emergenti dalle molte analisi condotte non segnalano (nei comuni di maggiore interesse, e soprattutto nel comune potenzialmente maggiormente impattato dall'intervento in valutazione) patologie per le quali si osserva in entrambi i sessi un aumento degli eventi sanitari considerati (ricoveri, 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). In qualche singolo comune, spesso in uno solo dei due sessi, si registra qualche valore tendenzialmente superiore alla media regionale per alcune patologie.

Il Proponente ha anche valutato durante l'analisi del Risk assesment il rischio determinato dall'esposizione a più sostanze, per via inalatoria, calcolato in termini di Hazard Index (HI - indice di pericolosità) e la differenza per ogni cella dell'area di studio tra l'HI nelle due configurazioni di progetto (OCGT e CCGT) e l'HI nella configurazione attuale. Infine è stata calcolata la media aritmetica delle differenze così ottenute sull'intera area di studio che è risultata in entrambi i casi negativa e pari a:

- $-7,61 \times 10^{-4}$ nello scenario Futuro – Configurazione Ciclo Aperto;
- $-1,58 \times 10^{-4}$ nello scenario Futuro – Configurazione Ciclo Combinato

Questo evidenzia gli effetti benefici sulla salute pubblica generati dal progetto, che determina una riduzione significativa delle emissioni di NOx della Centrale e del particolato secondario da essa indotto.

Sebbene ad oggi il valore limite della media annua per il PM_{2,5} da applicare ai sensi del D.Lgs. 155/2010 risulti ancora pari a 25 µg/m³, dato che non è stato emanato alcun decreto che stabilisca il nuovo valore limite come indicato nella nota (4) della Tabella 1 dell'Allegato XI del D.Lgs. 155/2010 (quanto detto è stato tra l'altro confermato da un confronto diretto con un'ARPA del nord Italia), il Proponente ha calcolato il valore massimo dell'Hazard Index cumulativo stimato nell'area di studio per la Centrale nei tre scenari Attuale, Futuro - Configurazione Ciclo Aperto e Futuro - Configurazione Ciclo Combinato considerando un valore soglia per il PM_{2,5} di 20 µg/m³ anziché 25 µg/m³. Il valore massimo dell'HI cumulativo per inalazione stimato nell'area di studio per la Centrale nello scenario Futuro, nell'ipotesi conservativa di considerare un valore soglia per il PM_{2,5} di 20 µg/m³ anziché 25 µg/m³, è pari a $5,25 \cdot 10^{-3}$ nella configurazione in ciclo aperto e pari a $6,86 \cdot 10^{-3}$ nella configurazione in ciclo chiuso: entrambi i valori sono inferiori a quello massimo stimato per lo scenario Attuale ($7,34 \cdot 10^{-3}$) oltre ad essere, come quest'ultimo, tre ordini di grandezza inferiori al valore di accettabilità del rischio posto pari a 1, segno evidente che il contributo apportato dalla Centrale nelle configurazioni analizzate è, anche nel caso peggiore, trascurabile.

Health Impact Assessment

L'assessment epidemiologico risponde alla domanda: quale numero di casi, di definite patologie, ci si attende di osservare in corrispondenza alla variazione nella esposizione (agli inquinanti interessati) prevista dall'intervento in valutazione? Il Proponente ha condotto uno studio epidemiologico seguendo Linee Guida

dell'ISS ("Linee guida per la valutazione di impatto sanitario (DL.vo 104/2017)" predisposte dall'Istituto Superiore di Sanità e adottate con Decreto del Ministro della Salute 27 marzo 2019 facendo riferimento ai risultati del progetto VIIAS (Metodi per la Valutazione Integrata dell'Impatto Ambientale e Sanitario dell'inquinamento atmosferico - <https://www.viias.it>).

Lo studio evidenzia che il numero di casi che risulterebbero attribuibili ogni anno all'intervento in valutazione in ciascuna delle due configurazioni future ipotizzate (OCGT e CCGT) è sempre negativo, corrisponde a valori frazionari dell'unità in ciascuno dei comuni indagati, e facendo la somma su tutto il territorio allo studio, che raccoglie complessivamente circa 200.000 abitanti, corrisponde a circa mezzo caso nella configurazione di progetto OCGT e a circa un decimo di caso nella configurazione di progetto CCGT. Tale valore negativo di casi attesi ogni anno (cioè un risparmio di casi rispetto alla situazione attuale) trova origine nella minore esposizione agli inquinanti esaminati che risulterà negli assetti futuri della Centrale.

In sintesi, per quanto detto sopra, a valle della realizzazione del progetto l'impatto sulla salute pubblica diminuirà rispetto alla situazione Attuale: ciò è dovuto principalmente alla riduzione del 30,3% circa delle emissioni di NOx (-200,7 t/anno) della Centrale che determinano anche una diminuzione del particolato secondario da esse generato.

La Commissione in considerazione della documentazione presentata dal Proponente riguardo:

- *L'analisi dell'impatto del progetto sulla salute umana calcolato su dati epidemiologici valutando malattie e disagi correlati alle emissioni in atmosfera che evidenziano assenza di criticità*
- *L'analisi del Risk assesment cioè il rischio determinato dall'esposizione a più sostanze, per via inalatoria, calcolato in termini di Hazard Index (HI - indice di pericolosità dove i valori calcolati risultano di diversi ordini di grandezza inferiori al valore di accettabilità del rischio posto pari a 1).*

e tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti nonché delle osservazioni dell'ISS e della Regione Lombardia, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per la componente salute umana e impatto sanitario.

AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE E SOTTERRANEO

Acque Superficiali

Gli interventi in oggetto ricadono all'interno del bacino drenante del corpo idrico Adda (sottobacino Adda Sub Lacuale). I territori comunali di Cassano d'Adda e di Truccazzano, interessati dagli interventi in progetto, sono attraversati da un fitto reticolo idrografico, di tipo naturale ed artificiale, alquanto complesso e peculiare.

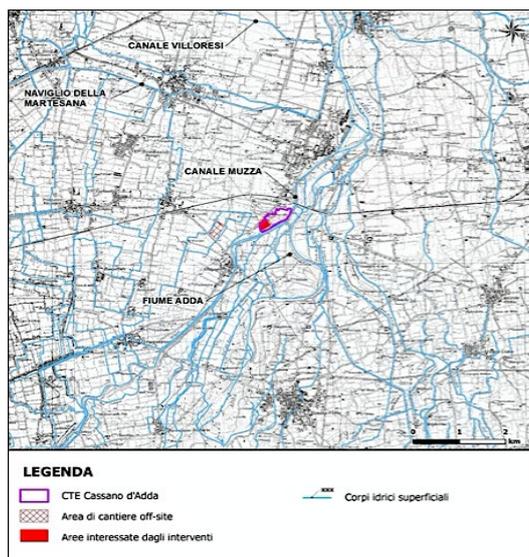


Figura 7 - Rete idrografica nell'Area di Studio

Il corso d'acqua naturale principale è appunto costituito dal Fiume Adda, che attraversa l'area di studio in senso NNE-SSO. Nell'Area di Studio sono inoltre presenti molti ulteriori elementi idrografici principali, di tipo artificiale. In particolare con riferimento al nostro progetto il più importante è il Canale Muzza, un canale derivatore primario del fiume Adda, che scorre lungo il lato est del sito individuato per la realizzazione del nuovo CCTG8. Muzza e Adda proseguono parallelamente al di sotto del ponte di Cassano, che sorregge la Padana Superiore e, subito dopo, una diga del tipo scolmatrice dà origine allo scolmatore Ferdinando che riporta gran quantità di acque all'Adda; questo sistema fa sì che il Canale Muzza non sia mai vuoto e contemporaneamente assicura che non possa esondare in modo disastroso.

Stato ambientale delle acque del Fiume Adda e del Canale Muzza

Per la caratterizzazione dello stato ambientale delle acque superficiali nel territorio in esame sono stati utilizzati i risultati dei monitoraggi condotti da ARPA Lombardia. Le stazioni di monitoraggio più prossime alla Centrale di Cassano d'Adda lungo il fiume Adda e il canale Muzza sono:

- la stazione localizzata a Fara Gera d'Adda, sul corso del fiume Adda a monte della CTE, a una distanza di circa 4,8 km in direzione nord est;
- la stazione localizzata a Montanaso Lombardo, sul corso del fiume Adda a valle della CTE, a una distanza di circa 19 km in direzione sud-ovest;
- la stazione localizzata a San Martino in Strada, sul corso del canale Muzza a valle della CTE, a una distanza di circa 27,5 km in direzione sud-est.

Nel 2019 presso le tre stazioni considerate è stato effettuato il monitoraggio "operativo" che ha evidenziato uno stato chimico "buono" per le stazioni di Fara Gera d'Adda e San Martino in Strada e "non buono" per la stazione di Montanaso Lombardo. Per lo Stato/Potenziale Ecologico relativo al sessennio 2014-2019 è riportato uno Stato Ecologico sufficiente per il Fiume Adda e un Potenziale Ecologico sufficiente per il Canale Muzza (corpo idrico fortemente modificato). Il confronto tra i dati ARPA relativi all'anno 2019, al triennio 2014-2016 e al sessennio precedente (2009- 2014) evidenzia sostanzialmente la conservazione dello Stato Ambientale del Fiume Adda e del Canale Muzza in corrispondenza delle stazioni di monitoraggio di Fara Gera d'Adda e San Martino in Strada, con un segnale di miglioramento nel triennio 2014-2016 per quanto concerne lo stato ecologico del Fiume Adda in corrispondenza della stazione Fara Gera d'Adda e un peggioramento nel 2019 dello stato chimico dell'Adda in corrispondenza della Stazione di Montanaso Lombardo.

Gli impatti sulla componente idrica superficiale sono descritti dal Proponente nel paragrafo 4.3.2 del SIA, ovvero sul Canale Muzza, unico corpo idrico direttamente interessato dal progetto, evidenzia il mantenimento dell'attuale configurazione autorizzata AIA.

Il Proponente afferma che l'acqua di raffreddamento in uscita dalle apparecchiature di scambio termico sarà scaricata nel Canale Muzza mediante lo scarico SF-6 esistente (o, nel caso di indisponibilità di SF-6, mediante lo scarico di emergenza SF-7). Nella configurazione di progetto, con CCTG8 in assetto ciclo combinato a piena condensazione, i quantitativi delle acque di raffreddamento scaricate nel canale Muzza attraverso lo scarico SF-6 alla capacità produttiva saranno uguali a quelli dello Scenario Attuale: 394.200.000 m³/anno (12,5 m³/s). Anche la potenza termica dissipata nel canale Muzza mediante le acque di raffreddamento rimarrà invariata rispetto allo Scenario Attuale. Quando l'impianto CCTG8 sarà esercito in ciclo aperto (OCGT), la portata delle acque di raffreddamento scaricate mediante SF-6, pari a circa 0,7 m³/s, e la potenza termica dissipata con esse nel canale Muzza diminuiranno rispetto allo Scenario Attuale.

Inoltre il progetto in studio, relativo di un nuovo ciclo combinato a gas naturale, non prevede l'introduzione di nuovi punti di prelievo e scarico rispetto all'attuale configurazione autorizzata AIA della Centrale.

Il Proponente dichiara che inoltre che l'acqua prelevata dal canale Muzza è sempre confinata e mai in contatto con le acque di processo degli impianti e che viene restituita alcune decine di metri dopo il prelievo. Nel nuovo progetto è prevista, alla luce del rispetto della normativa R.R. 7/2017 contenente principi e metodi per il rispetto dell'invarianza idraulica ed idrologica, la costruzione di un bacino di laminazione avente una capacità di 1.650 m³ atto alla laminazione delle acque non contaminate provenienti da tetti coperture e aree non interessate da un possibile inquinamento. Dopo la laminazione queste acque verranno recapitate nel Canale Muzza attraverso il punto di scarico SF3. Tale modifica non comporta variazioni dal punto di vista qualitativo e risulta invece migliorativa dal punto di vista degli impatti sulla portata del Canale Muzza.

Inoltre il Proponente riporta che nel Canale Muzza recapita lo Scarico dell'effluente dell'impianto di trattamento acque reflue a cui affluiscono:

- Acque acide/basiche: sono le acque di processo, comprensive delle relative acque meteoriche, provenienti dalle zone/impianti di Centrale dove è possibile avere una contaminazione da parte di acidi o alcali. Tra le acque acide o basiche sono inclusi gli spurghi dei generatori di vapore e il concentrato dell'impianto ad osmosi inversa;
- Acque oleose: sono le acque riferite a zone impiantistiche della Centrale, comprensive delle relative acque meteoriche, provenienti da aree dove è possibile questo tipo di inquinamento. Tali aree comprendono i vassoi su cui sono installati le turbine a gas e i generatori di vapore (GVR), la sala macchine, le aree di deposito degli oli, etc.; L'impianto esistente è provvisto di opportuno disoleatore;
- Acque nere: sono le acque provenienti dai servizi igienici della centrale. Lo scarico del depuratore recapita nel punto SF1 e non sono previste modifiche rispetto alla precedente configurazione. Vi è inoltre uno scarico di emergenza SF2, anch'esso con recapito nel canale Muzza.

Prelievi e consumi idrici

I fabbisogni idrici della nuova sezione di generazione CCTG8 alla capacità produttiva, considerando un funzionamento per 8.760 ore in assetto CCGT, sono:

- 394.200.000 m³/anno (12,5 m³/s per 8.760 ore anno) di acqua del canale Muzza per scopi di raffreddamento. L'acqua del canale Muzza sarà prelevata mediante l'opera di presa esistente;
- 255.332 m³/anno di acqua grezza da pozzo, prelevata dal circuito acqua industriale della Centrale, per la produzione di acqua demineralizzata e utilizzi vari;
- 2.740 m³/anno circa di acqua potabile per usi igienico sanitari prelevata dal circuito acqua potabile di Centrale.

I consumi in caso di funzionamento OCGT saranno inferiori data l'assenza del ciclo vapore.

Il Proponente afferma che a valle della realizzazione del progetto, dato che la portata di acqua di raffreddamento alla capacità produttiva di CCTG8 è uguale a quella del ciclo combinato esistente CC2 che verrà fermato, i prelievi di acqua dal canale Muzza della Centrale di Cassano rimarranno invariati rispetto alla situazione attuale e continueranno ad avvenire nel rispetto dei quantitativi autorizzati dall'attuale concessione (12,5 m³/s).

A valle della realizzazione del progetto i prelievi di acqua da pozzo della Centrale continueranno ad avvenire nel rispetto dei quantitativi autorizzati dall'attuale concessione rilasciata dalla Regione Lombardia (pari a 946.080 m³/anno).

I consumi di acqua potabile della Centrale nella configurazione di progetto, poco significativi, saranno forniti senza alcun problema dalla rete acquedottistica.

Anche nella configurazione di progetto, nella CTE di Cassano verrà effettuato il recupero degli spurghi del ciclo termico del ciclo combinato, i quali verranno reimmessi nel circuito acqua industriale.

Acque sotterranee

Nel sottosuolo di Cassano d'Adda sono presenti i Corpi Idrici appartenenti all'ISS – Alta Pianura Ticino – Adda (cod. GWBISSAPTA) e Adda – Oglio (cod. GWBISSAPAO), all'ISI Media Pianura Ticino – Mella (cod. GWBISIMPTM) e all'ISP – Alta e Media Pianura Lombarda (cod. GWBISPAMPLO). In particolare nell'area di Cassano d'Adda l'andamento della superficie piezometrica evidenzia l'importante azione di drenaggio/alimentazione esercitata dal Fiume Adda nei confronti dell'acquifero superiore.

L'andamento della superficie piezometrica evidenzia inoltre che le quote piezometriche nel territorio in esame decrescono verso SE da 154 a 130 m s.l.m. con componenti del flusso idrico sotterranee dirette NOSE e gradiente idraulico medio dell'ordine del 3‰.

Il grado di vulnerabilità intrinseca dell'acquifero superficiale risulta principalmente E = elevato (Relazione Geologica CCTG8-8A42-20-CRT00001-00-00 del Proponente).

L'area in cui verrà realizzato l'impianto CCTG8 è prossima all'isopiezia di 110 m: considerata la quota media attuale del sito individuato per la realizzazione dell'impianto, pari a circa 124 m s.l.m. si ricava una soggiacenza media di circa 14 m dal p.c. Da quanto riportato nella suddetta Relazione Geologica si desumono valori di soggiacenza della falda freatica pari a circa 12 m dal p.c. (rif. alla quota di progetto 122,5 m) nel sito del Nuovo CCTG8 e pari a circa 15 m nell'area in corrispondenza dell'ingresso in sala macchine esistente (area che sarà interessata dalla posa delle tubazioni dell'acqua di raffreddamento).

La valutazione sullo stato ambientale delle acque sotterranee è stata condotta dal Proponente considerando i dati relativi alle stazioni di monitoraggio più vicine all'area di intervento (Rapporto Annuale 2015 di ARPA Lombardia). Nella seguente Figura 5 è riportata la localizzazione delle stazioni di monitoraggio considerate denominate PO015059NR0305 (a Cassano d'Adda) e PO0152240U0003 (a Truccazzano).

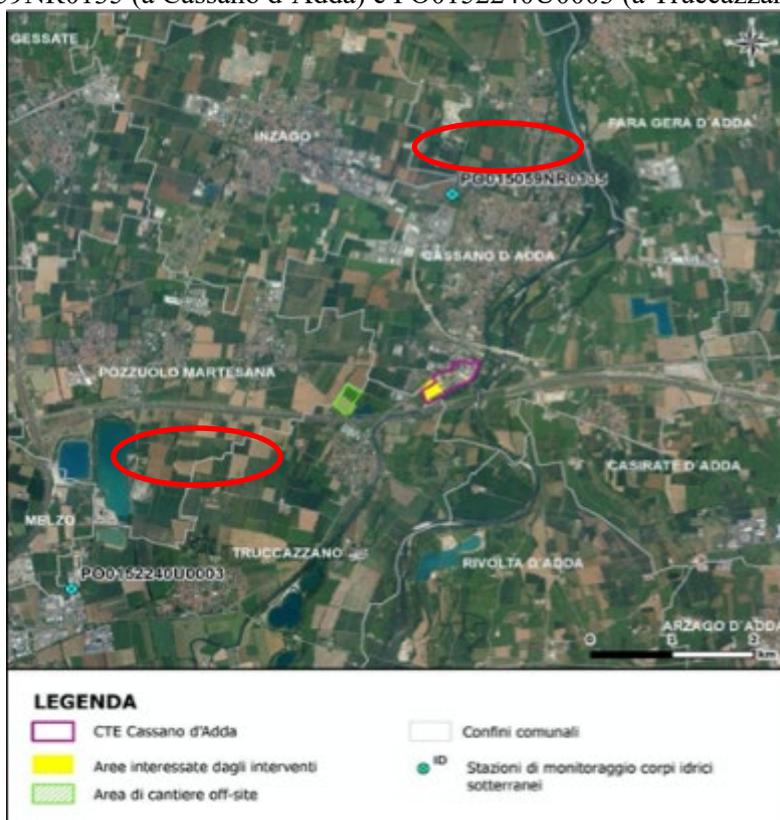


Figura 8 - Localizzazione stazioni ARPA di monitoraggio acque sotterranee

Le due stazioni di monitoraggio considerate afferiscono al corpo idrico Bacino Adda-Ticino di Alta Pianura - Acquifero A+B, identificato con il codice GWBA3ALO nel vecchio Piano di gestione del Distretto Idrografico del Po (PdG 2010) e dal codice GWBISSAPTA dal PdG Po 2015 / PTUA 2016.

Per quanto concerne lo stato quantitativo, emerge che in generale l'andamento piezometrico si è mantenuto sostanzialmente stazionario e lo stato quantitativo è stato valutato come buono.

Per quanto invece concerne lo stato chimico, dal Rapporto Annuale 2015 di ARPA emerge che gli esiti dei monitoraggi eseguiti nei trienni 2009-2011 e 2012-2014 hanno classificato lo stato del Corpo Idrico in esame come non buono per entrambi i periodi di tempo considerati, legato principalmente a contaminazioni da composti organoalogenati e secondariamente da metalli (prevalentemente cromo esavalente) e a seguire da fitofarmaci e nitrati.

Il Proponente infine riporta la classificazione dei corpi idrici profondi (ISP), intermedi (ISI) e superficiali (ISS) per l'intero territorio regionale relativa all'aggiornamento del 2019: per tutte e tre le tipologie dei corpi idrici relativamente all'area in cui si colloca la Centrale di Cassano, la classificazione rivela uno stato chimico "non buono", in analogia a quanto rilevato dai dati ARPA negli anni precedenti.

Il Proponente afferma che per quanto riguarda gli impatti del nuovo progetto non vi sono, per la fase di esercizio, variazioni significative rispetto alla situazione attuale. In fase di cantiere gli impatti del nuovo progetto sono rappresentati dalle attività di palificazione e di scavo.

Più in dettaglio, dalla documentazione del Proponente si evince quanto segue.

- *Prelievi di acqua ad uso industriale*

L'acqua utilizzata nel sistema acqua industriale, principalmente utilizzata per la produzione di acqua demineralizzata, viene derivata da un pozzo esistente interno al sito, mentre per gli usi civili esiste un collegamento alla rete pubblica per la fornitura di acqua potabile. Con il nuovo progetto non si prevedono variazioni dei quantitativi prelevati.

- *Impianti e rifiuti*

Gli impianti, in particolare i trasformatori raffreddati ad olio, ed i rifiuti risultanti dalla manutenzione degli impianti della centrale costituiscono un potenziale impatto sull'ambiente idrico (sia per le acque superficiali che per le acque sotterranee); sono stati tuttavia previsti opportuni bacini di contenimento in grado di contenere eventuali sversamenti accidentali di olio dovuti a guasti/incidenti", modalità di stoccaggio in edificio coperto e il convogliamento di tutte le acque potenzialmente contaminate al sistema di depurazione interno. Inoltre, le acque dei sistemi ausiliari di raffreddamento a ciclo chiuso, contenenti additivi, circolano in circuiti chiusi e non vi è possibilità di sversamento se non accidentale.

- *Opere di palificazione*

Il progetto prevede trivellazioni profonde per allocare pali portanti in calcestruzzo (CCTG8-8A18-10-CDS00004-00-00 Pali-tipo), la cui perforazione, indicata in 30 metri, incontrerà il livello di prima falda posto a circa 12-15 m dal piano campagna, come si desume dalla Relazione Geologica predisposta per il progetto, l'elaborato CCTG8-8A42-20-CRT00001-00-00. La bentonite impiegata per l'impermeabilizzazione dello scavo verrà rimossa in concomitanza al riempimento con calcestruzzo; tale operazione, sebbene intercetti ampiamente la prima falda, non rappresenta un rischio per la falda, dato che la bentonite è un materiale chimicamente inerte.

- *Scavi*

Lo scavo più profondo interesserà la posa dei tubi per il raffreddamento e raggiungerà la quota di 12 m punto in cui la relazione ha rilevato una soggiacenza di 15 m. Nel caso venisse raggiunta la falda sono comunque previsti interventi di pompaggio per mantenere asciutti gli scavi.

Rischio idrogeologico

Il Proponente nel SIA riporta che dall'analisi della cartografia allegata al Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) si evince che il progetto non ricade nelle aree in dissesto idrogeologico né in quelle a rischio idrogeologico molto elevato, riportate rispettivamente negli Allegati 4 e 4.1 alla Relazione dell'Atlante dei Rischi Idraulici e Idrogeologici costituente il PAI.

Rischio Alluvioni

Il Proponente nel SIA riporta di aver consultato le mappe della pericolosità e del rischio di alluvione (aggiornate a dicembre 2019) del territorio interessato dalla realizzazione degli interventi in progetto, ricadente nella Unit of Management (UoM) ITN008. Dall'analisi emerge che gli interventi in progetto sono esterni alle aree perimetrate dal PGRA. Gli interventi proposti non sono in contrasto con quanto disposto dal PGRA.

La Commissione, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per la Componente Idrica, nel rispetto della specifica Condizione Ambientale sul PMA.

SUOLO E SOTTOSUOLO

L'area oggetto di intervento, sita nella porzione della Provincia di Milano adiacente al fiume Adda, è collocata in un contesto di alta pianura terrazzata caratterizzata da morfologie legate a deposizione fluvioglaciale e fluviale di età quaternaria.

Il territorio della Valle dell'Adda, modellato in fasi successive dall'espandersi e dal ritirarsi dei ghiacciai, dall'azione erosiva e deposizionale dei fiumi, dal mutare del clima, alternativamente umido ed arido, dai fenomeni pedogenetici e chimici ha assunto un aspetto fortemente caratterizzato e unico nel suo genere tra i grandi fiumi dell'arco alpino.

Tale unicità è data dal suo aspetto morfologico, ove la combinazione tra depositi di varie età sovrapposti ad un materasso alluvionale litificato, ha disegnato un profilo caratteristico. Esso è rappresentato da vari ordini di terrazzi facilmente cartografabili nella loro estensione laddove l'orlo che ne delinea il perimetro è ancora ben distinguibile.

Questi terrazzi si dispongono a quote crescenti dell'asse del fiume verso l'esterno con età via via più antica.

Le scarpate sono pressoché verticali quando costituite da ceppo, mentre la loro pendenza è meno accentuata in corrispondenza di alluvioni sciolte.

Nell'assetto del territorio locale spiccano due settori morfologicamente ben distinti, le cui caratteristiche sono di seguito descritte:

- piana alluvionale del Fiume Adda: occupa il settore orientale nel quale insistono la frazione di Cascine San Pietro e altri nuclei cascinali. L'ambito di piana alluvionale risulta delimitato a ovest da una scarpata morfologica acclive ad andamento N-S e NE-SW con dislivelli decrescenti da N a S da 25 a 10-12 m. Al suo interno si distinguono ripiani terrazzati posti a differenti quote altimetriche e localmente delimitati da marcati orli di terrazzo;
- piana fluvioglaciale (nella quale è ubicata l'area di intervento): posta al margine ovest e in posizione rilevata rispetto alla valle del F. Adda; sulla piana fluvioglaciale insiste l'abitato principale di Cassano d'Adda, assieme alla frazione Groppello; caratterizzata da morfologia pianeggiante con deboli ondulazioni riferibili a paleoalvei rappresenta l'area di appartenenza del Canale Villoresi e del Naviglio Martesana e del reticolo di canalizzazioni da essi derivate.

In figura è mostrata la mappa del sito in esame (circondato in rosso) insieme ai principali elementi del reticolo idrografico.



Figura 9 - Area CCTG8 e principali elementi del reticolo idrografico

Dal punto di vista geologico il territorio è costituito dai depositi fluvioglaciali pleistocenici e dalle alluvioni recenti del Fiume Adda.

La litologia al di sotto del sito in esame è costituita prevalentemente da ghiaia e ciottoli in matrice sabbiosa.

Il Proponente ha effettuato numerosi sondaggi geognostici, dettagliatamente descritti nella relazione geologica. Oltre a riportare la stratigrafia di pozzi precedenti, il Proponente ha effettuato numerose indagini geotecniche e geognostiche, consistenti in sondaggi diretti, prove penetrometriche, campagne sismiche tipo MASW e passive con microtremore. Il tutto ha permesso una caratterizzazione molto dettagliata dei terreni su cui dovrà sorgere l'impianto.

I sondaggi geognostici eseguiti presso l'area di intervento confermano la presenza di terreni di riporto o rimaneggiati eterogenei costituiti da alternanze di limi sabbioso argillosi, con presenza assai modesta di frammenti di resti di origine antropica, in prevalenza frammenti di dimensioni millimetriche di laterizi, a ghiaie sabbiose; terreni nel complesso poco addensati estesi sino a profondità che vanno dai 2,5 agli 11 metri rispetto la quota di inizio delle prove.

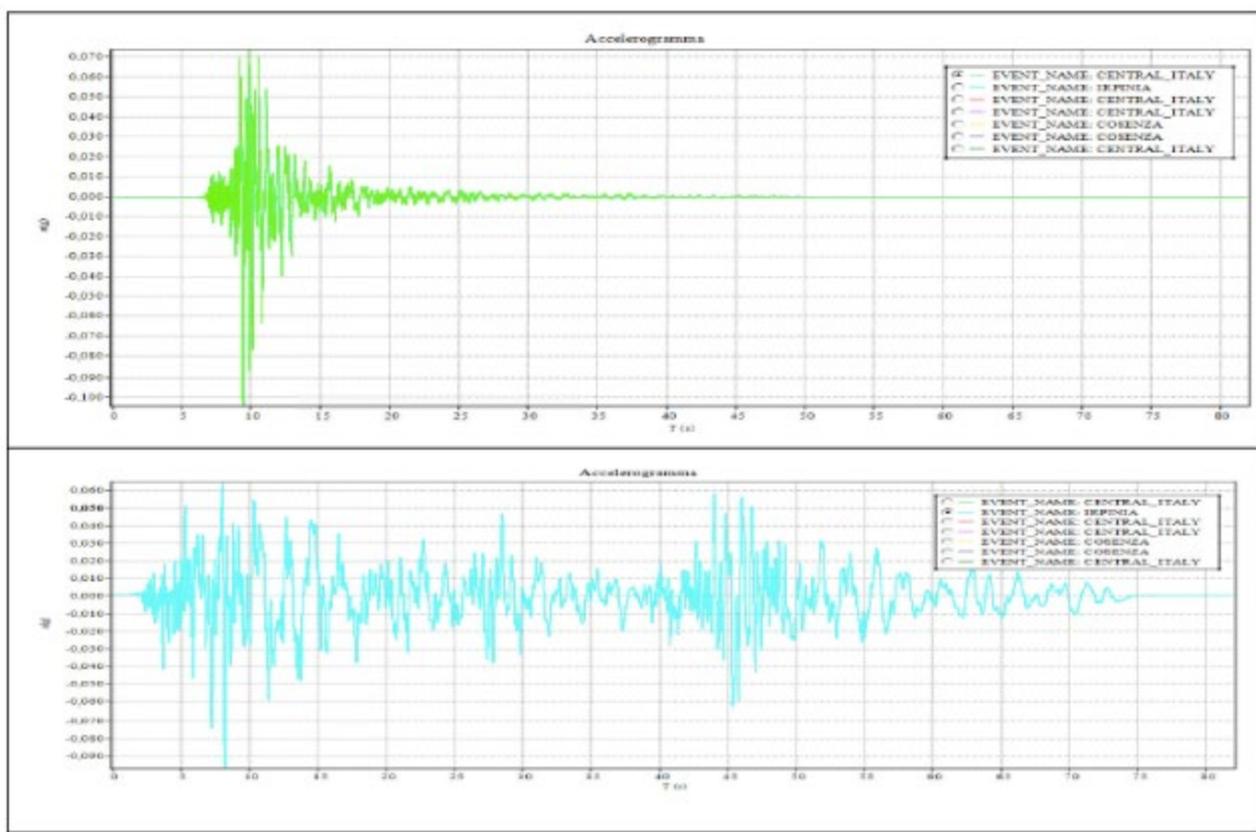
Seguono terreni ghiaioso sabbioso localmente da debolmente limoso a limoso, di grado addensato, che si estendono almeno sino alle profondità a cui i sondaggi sono stati eseguiti (30 metri) e che passano poi, sulla base dei riscontri bibliografici e delle prospezioni geofisiche, a conglomerati compatti e solo oltre circa 50-60 metri di profondità ad orizzonti argillosi.

I terreni di riporto sono da ascrivere ad interventi antropici eseguiti dal gestore come interventi di rinaturalizzazione.

Sismicità

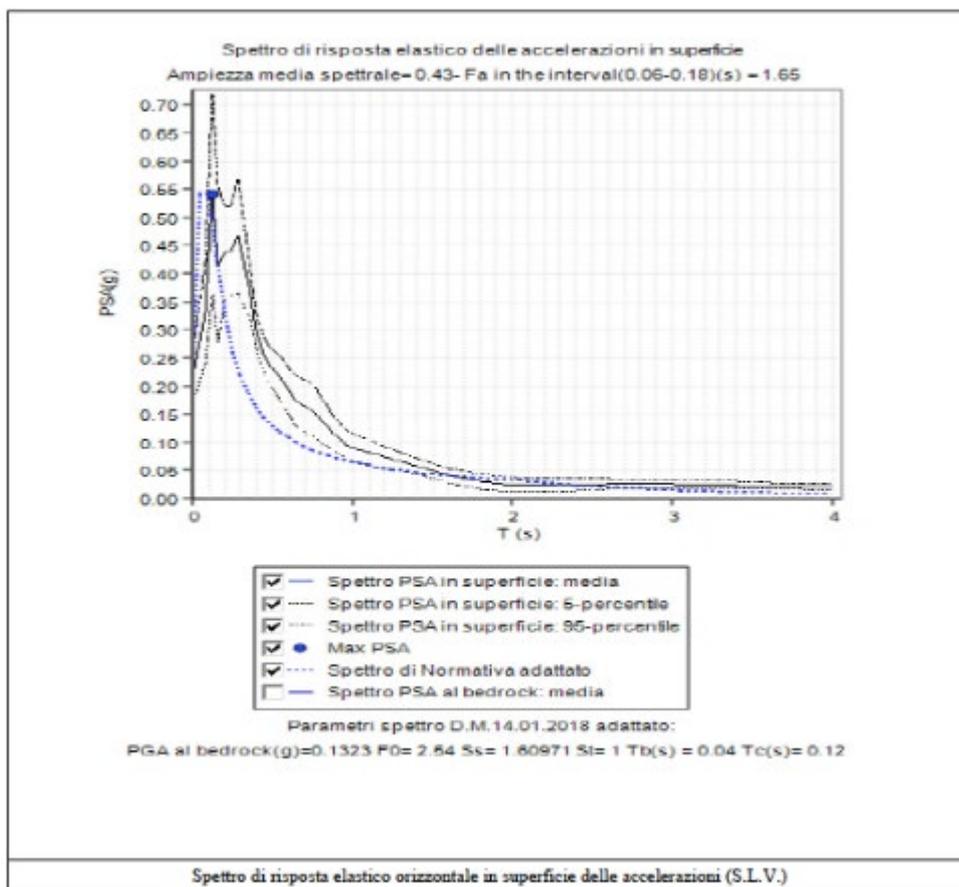
L'impegno profuso nella caratterizzazione dei terreni è stato principalmente finalizzato alla determinazione dettagliata degli effetti di amplificazione locale, fondamentale per la caratterizzazione delle accelerazioni sismiche attese. Inoltre, le analisi effettuate hanno permesso di classificare come molto basso il rischio di liquefazione dei terreni, altro fattore cruciale per stimare la capacità della struttura di resistere alla sollecitazione sismica attesa, anche e soprattutto in combinazione con le proprietà del suolo su cui è edificata. Il Proponente in realtà omette la verifica dettagliata della liquefacibilità, in quanto già le caratteristiche dei terreni (in particolare la granulometria) permettono a norma di legge di omettere tale verifica. In particolare, il Proponente, riconoscendo la funzione strategica ed in qualche modo critica della struttura che ospita l'impianto, si è giustamente messo nella condizione più conservativa rispetto ai requisiti minimi di legge. In particolare, piuttosto che utilizzare le accelerazioni attese in base alla mappa di pericolosità (che comunque caratterizza l'area come a bassa pericolosità), hanno utilizzato sismogrammi (in numero di 7) realmente registrati (componenti orizzontali), estratti dall'European Seismological Database per il sito in questione, come terremoti tra magnitudo 5.0 e 6.5, a distanza entro 50 km dalla sorgente, su terreni di tipo A (bedrock), di riferimento per strutture strategiche.

In base a tali accelerogrammi (di cui si presenta in figura qualche esempio) si sono ottenuti gli spettri di risposta in accelerazione e velocità al bedrock, che sono stati poi corretti per gli effetti di amplificazione locale, dovuti alla stratigrafia precedentemente determinata.



Gli accelerogrammi provengono ovviamente da aree diverse da quella in esame, perché essa è caratterizzata da bassa sismicità, ma si può ragionevolmente ritenere che gli accelerogrammi utilizzati sovrastimino abbondantemente il moto del suolo registrabile in futuro al bedrock nel sito in esame.

Si riporta in figura il prodotto finale, ossia gli spettri di risposta elastici in accelerazione per il moto orizzontale (Stato Limite salvaguardia della Vita), corretti per le amplificazioni locali, che devono essere considerati come tollerabili dal calcolo ingegneristico della struttura.



In conclusione, le analisi effettuate dal Proponente dimostrano la fattibilità delle opere in oggetto, che saranno quindi ovviamente progettate, in fase esecutiva, a norma di legge tenendo conto dei parametri geotecnici e sismici ricavati in questo studio preliminare.

Pertanto, **la Commissione** ritiene accertata la compatibilità del progetto per quanto riguarda la componente suolo e sottosuolo.

VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

Ai fini dell'inquadramento delle componenti naturalistiche il Proponente ha definito due livelli di area di studio rispetto alla localizzazione delle opere di progetto:

- Livello 1 (Area vasta): si tratta del livello di dettaglio più ampio, che comprende un buffer di 5 km, incentrato sul sito individuato per la costruzione del nuovo impianto CCTG8, dove potrebbero essere possibili impatti soprattutto di tipo indiretto;
- Livello 2 (Area di sito): aree direttamente interessate dalla realizzazione delle opere di progetto, dove potrebbero essere possibili impatti di tipo diretto.

Dall'analisi della cartografia disponibile sul Portale Cartografico Nazionale all'indirizzo www.pcn.minambiente.it e sul Geoportale della Regione Lombardia all'indirizzo <http://www.cartografia.regione.lombardia.it/geoportale> risulta che l'area di progetto è esterna alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC/ZSC e ZPS) e ad altre aree naturali protette.

Nelle figure seguenti sono riportate le aree ricadenti nella Rete Natura 2000 e le altre aree naturali protette rispetto al sito dell'impianto.

Rete Natura 2000

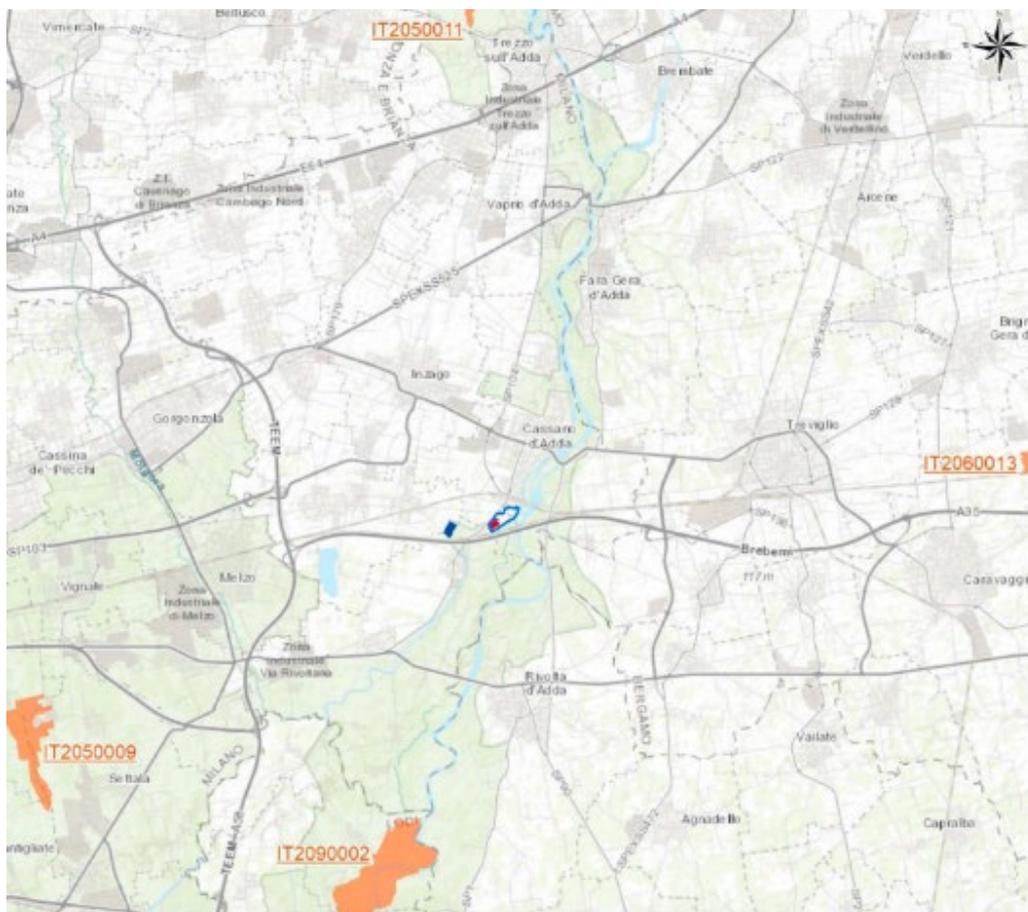


Figura 10 - ZSC rete Natura

Codice sito	Denominazione	Tipologia sito	Distanza
IT2060013	Fontanile Brancaleone	ZSC	12,3 km ad est
IT2050011	Oasi le Foppe di Trezzo sull'Adda	ZSC	11,5 km a nord
IT2090002	Boschi e lanca di Comazzo	ZSC	7 km a sud

Tabella 5 - Distanze ZSC dalla Centrale

L'area protetta Rete Natura 2000 più prossima al sito di intervento è l'area ZSC IT2090002 "Boschi e Lanca di Comazzo", ubicata a circa 7 km in direzione sud, lungo il corso del fiume Adda.

In relazione al fatto che il progetto non interessa direttamente alcuna area appartenente alla Rete Natura 2000, alla distanza del sito di intervento rispetto a tali aree (>7 km), alla tipologia degli interventi proposti e alla natura ed estensione degli impatti sull'ambiente da esso indotti il Proponente esclude incidenze significative associate al progetto sull'area ZSC "Boschi e Lanca di Comazzo" e su quelle più distanti.

Aree protette

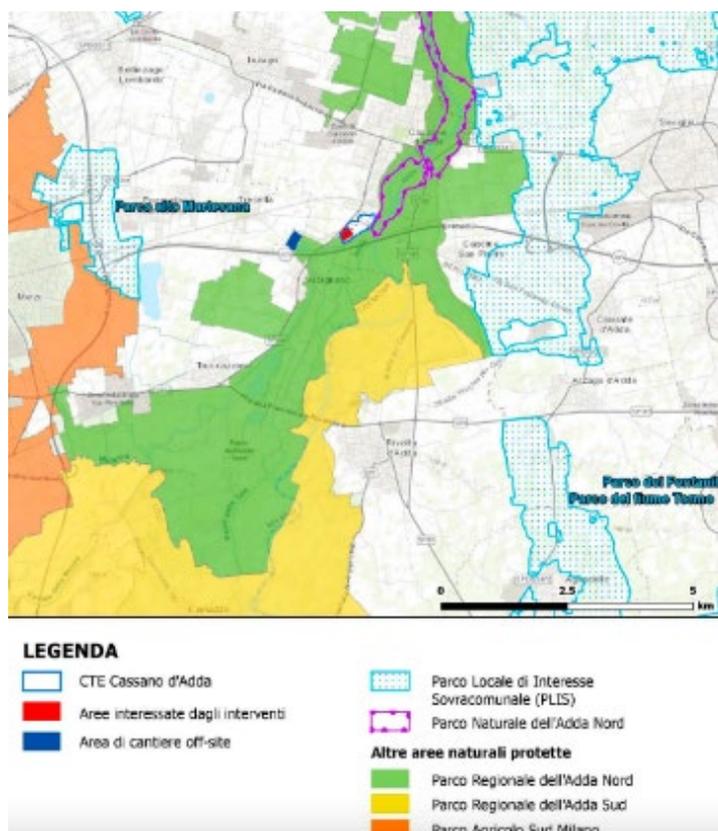


Figura 11 - Relazione aree protette e impianto

Rete Ecologica Regionale (RER):

- gli interventi in progetto non interessano elementi di primo livello della RER e Parchi;
- l'area di cantiere off-site, che sarà interessata soltanto temporaneamente durante i lavori, interessa un elemento di secondo livello della RER;
- gli interventi all'interno dell'area di Centrale, limitatamente ad una quota parte della tubazione del gas e delle interconnessioni con le utilities esistenti, posati su rack esistente, un tratto delle tubazioni interrato dell'acqua raffreddamento agli interventi su locale pompe esistente interessano, marginalmente, un corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione, posto all'interno dell'ecoregione "Pianura padana e Oltrepò".

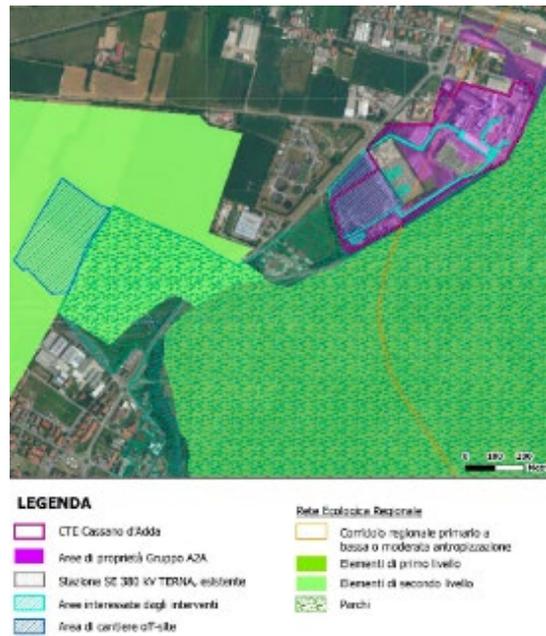


Figura 12 - Cartografia della Rete Ecologica Regionale estratta dal visualizzatore geografico delle biodiversità del progetto SIBIO (Sistema Informativo Biodiversità)

Aree Biodiversità

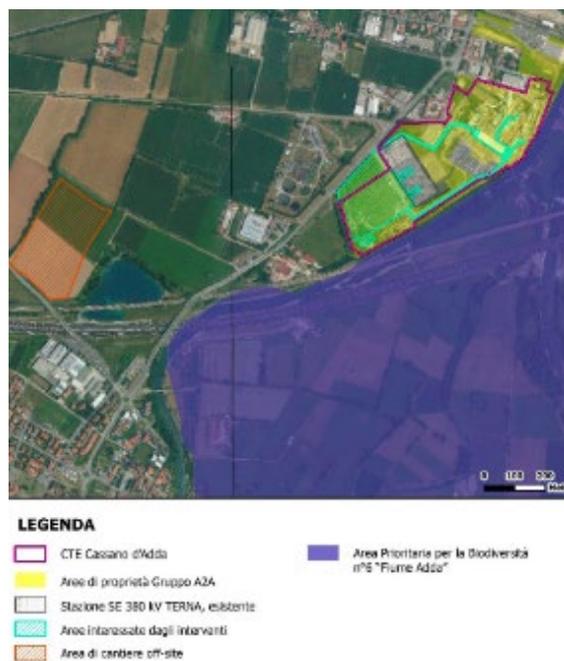


Figura 13 - Aree della Biodiversità

Dalla Figura 9 si evidenziano le Aree per la Biodiversità (approvate con D.D.G. 3 aprile 2007 – n. 3376), a scala regionale e di dettaglio, dove le aree interessate dagli interventi in progetto e l'area di cantiere off-site si mantengono esterni all'area più prossima, posta in corrispondenza del Fiume Adda, definita Area Prioritaria per la Biodiversità n°6 "Fiume Adda" all'interno dell'ecoregione "Pianura Padana e Oltrepò" (rif. FLA - Fondazione Lombardia per l'Ambiente - 2008).

La quasi totalità degli interventi in progetto sarà realizzata all'interno dell'area della Centrale esistente di A2A gencogas, sito industriale presente sin dagli anni '60.

Nello specifico, le aree direttamente interessate dal nuovo impianto CCTG8 e da una parte degli interventi di riassetto delle linee RTN andranno a collocarsi su una superficie prevalentemente inerbita e caratterizzata dalla presenza di alcune alberature essendo stata, nel passato, oggetto di interventi di mitigazione a verde realizzati dalla stessa A2A gencogas nel sito di Centrale (Figura 13 e Figura 14).

In generale si tratta di un'area trattata a verde (all'interno di un complesso produttivo attivo), in cui all'interno della superficie mantenuta a prato sono state disposte delle alberature di seconda-terza grandezza, secondo un disegno geometrico circolare.

Alcuni degli interventi in progetto, ed in particolare 2 nuovi sostegni delle linee 380 kV e relativi conduttori aerei, 1 sostegno di transizione della linea 220 kV, parte del tratto interrato della linea 220 kV e parte delle tubazioni interrate dell'acqua di raffreddamento, oltre alla più ampia zona di cantierizzazione, interesseranno due zone (di cui una completamente compresa all'interno del confine di Centrale (area 3 di Figura XYZ) e l'altra esterna, comunque in area di proprietà del gruppo A2A (area 2 di Figura 13) con presenza di alberature anch'esse realizzate nell'ambito delle opere di mitigazione sopra richiamate (Figura 14).

Le alberature sono essenzialmente dei carpini (*Carpinus betulus*), aceri (*Acer campestre*) e frassini (*Fraxinus excelsior*).



Figura 14 - Aree interventi in relazione ad opere di mitigazione e a verde



Figura 15 - Aree interne impianto interessate al nuovo impianto CCTG8 che presentano alberature

Aree esterne interessate impianto

L'area di cantiere esterna all'area di Centrale ubicata lungo Via Per Trecella è caratterizzata dalla presenza di coltivazioni tipiche della zona quali mais, frumento e trifoglio. La vegetazione infestante, nel caso di coltivazione di frumento, è solitamente riferita all'associazione *Alchemillo-matricarietum chamomillae*. Nel caso di coltivazione di mais, tra le principali specie infestanti si annoverano *Amaranthus retroflexus*, *Chenopodium album*, *Chenopodium polyspermum*, *Portulaca oleracea*, *Galinsoga parviflora*, *Galinsoga ciliata* a cui si aggiungono le graminacee *Echinochloa crus-galli* e *Panicum dichotomiflorum*. In tutte le tipologie di coltura, la vegetazione infestante è di valore naturalistico nullo e con forte presenza di flora avventizia.

Le aree individuate nella Figura 13 oggetto degli interventi di mitigazione, sono anche identificate dal S.I.B.A. - Sistema Informativo Beni e Ambiti paesaggistici, che si basa sulla classificazione delle zone del DUSAF, come aree boscate soggette a tutela paesaggistica ai sensi del D.Lgs.42/2004 e s.m.i. art.142, comma 1, lett.g). Dato che gli interventi previsti determineranno, laddove necessario, una riduzione delle aree boscate interferite, in accordo ai disposti normativi vigenti, il **Proponente si rende disponibile a effettuare nuovi interventi di mitigazione ambientale all'interno del sito di Centrale nelle aree disponibili e/o in altre aree del territorio comunale di pari estensione a quelle sottratte, da condividere con gli enti coinvolti.**

Fauna

Il Proponente ha valutato prevalentemente la fauna vertebrata, considerata come indicatore generale della qualità delle zoocenosi. È stata effettuata un'indagine bibliografica consultando le principali raccolte di dati a disposizione in letteratura.

La definizione dell'area di interesse è avvenuta anche mediante opportuni sopralluoghi nonché di rilievi sull'avifauna (marzo 2021). Il lavoro è stato svolto integrando i dati raccolti durante i sopralluoghi, con quelli relativi alle informazioni già esistenti ed in subordine da studi floristico-vegetazionali per aree prossime a quella in esame.

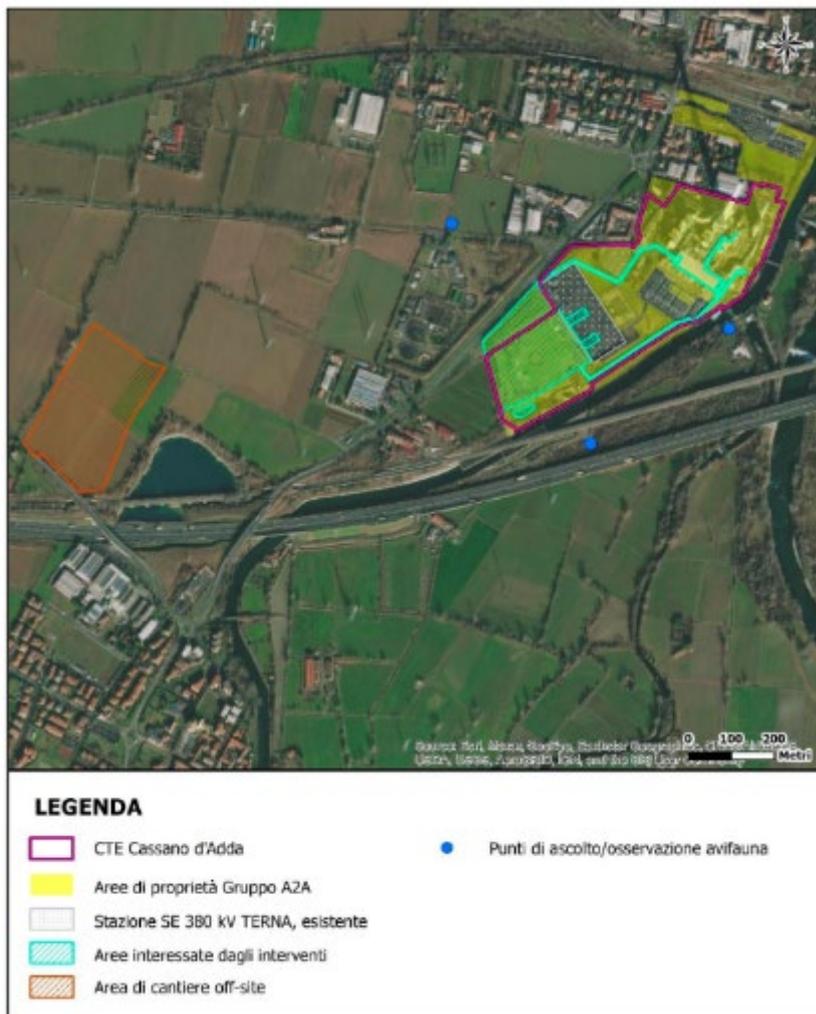


Figura 16 - Ubicazione dei punti di ascolto/osservazione (in blu) avifauna

Nel mese di marzo 2021 il Proponente durante sopralluoghi eseguiti sulle aree di progetto, ha effettuato rilievi sull'avifauna, mediante l'esecuzione di punti di ascolto (15 minuti) e osservazione diretta i cui risultati sono riportati nella Tabella 4

Specie
Fringuello (<i>Fringilla coelebs</i>)
Merlo (<i>Turdus merula</i>)
Codibugnolo (<i>Aegithalos caudatus</i>)
Gallinella d'acqua (<i>Gallinula chloropus</i>)
Cinciallegra (<i>Parus major</i>)
Verzellino (<i>Serinus serinus</i>)
Cornacchia (<i>Corvus corone</i>)
Codiroso spazzacamino (<i>Phoenicurus ochruros</i>)
Pettiroso (<i>Erithacus rubecula</i>)
Tortora dal collare (<i>Streptopelia decaocto</i>)
Scricciolo (<i>Troglodytes troglodytes</i>)
Sturno (<i>Sturnus vulgaris</i>)
Cormorano (<i>Phalacrocorax Carbo</i>)
Airone Cenerino (<i>Ardea Cinerea</i>)

Tabella 6 - Avifauna direttamente contattata durante i sopralluoghi

Il Proponente inoltre elenca tutta una serie di specie potenzialmente presenti nella zona impianto (specie di rettili e anfibi, specie avifauna, Specie Teriofauna).

In particolare nei coltivi che caratterizzano l'area vasta sono presenti alcune specie faunistiche legate alle aree aperte, quali la lepore (Lepus europaeus), la cutrettola (Motacilla flava) e il saltimpalo (Saxicola torquata) nelle bordure, la pavoncella (Vanellus vanellus) nei pochi prati stabili in inverno o l'Allodola (Alauda arvensis), qui nidificante nelle tane a prato stabile, oppure specie stanziali e opportuniste come la volpe (Vulpes vulpes), la Gazza (Pica pica) e la cornacchia grigia (Corvus corone cornix), in grado di utilizzare quasi tutti gli habitat presenti.

Nelle fasce alberate, disomogenee per struttura, età ed origine, si è instaurata una comunità con elementi tipici della fauna nemorale e legata agli ambienti più mesofili, un tempo ampiamente diffuse in tutta la pianura ed ora relegate alle aree marginali e residue. A questo gruppo appartengono la raganella (Hyla intermedia), il biacco (Coluber viridiflavus), l'usignolo (Luscinia megarhynchos) ed il fringuello (Fringilla coelebs), che frequentano regolarmente l'area di studio. Laddove la struttura della vegetazione risulta più complessa ed eterogenea, e quindi non si è più in presenza di filari mono specifici e/o singoli, si possono configurare situazioni particolarmente idonee per attrarre gruppi specifici quali i Turdidi, il merlo (Turdus merula) in particolare, o ancora i Fringillidi, qui caratterizzati da diverse specie.

Altre presenze come il gheppio (Falco tinnunculus), l'averla piccola (Lanius collurio), il ramarro (Lacerta bilineata) e il riccio (Erinaceus europaeus), appaiono invece più legate alle zone ecotonali di transizione tra i coltivi e la vegetazione di margine. La scarsa dotazione della zona di elementi di integrazione del paesaggio impedisce poi la presenza di specie non strettamente adattate agli agroecosistemi o che comunque li utilizzano per lo svolgimento di buona parte del proprio ciclo biologico.

Le formazioni boscate nell'area di studio sono essenzialmente rilette al corridoio fluviale del Fiume Adda, all'interno dell'omonimo parco. In tali formazioni, nelle zone più ombrose ed umide, soprattutto nelle porzioni meno disturbate, è presente e/o potenzialmente presente la Rana agile ed il Rospo comune che frequentano questi ambienti forestali, ma anche zone aperte nei pressi di raccolte d'acqua; sempre nelle radure, tra i rettili, possiamo osservare il Ramarro (Lacerta viridis).

L'aspetto più appariscente della fauna a Vertebrati è costituito sicuramente dagli Uccelli. Tra questi, potenzialmente nidificante in ambiente forestale troviamo tra i rapaci diurni, lo Sparviere (*Accipiter nisus*), mentre tra quelli notturni Allocco e Gufo. Mentre il primo (Allocco) appare legato al bosco più maturo, il secondo (Gufo) tende a privilegiare le zone marginali, come del resto l'Assiolo, che però è più diffuso nelle zone maggiormente aperte e al margine del bosco. Strettamente dipendenti dalla complessità forestale sono i Piciformi. Il Picchio verde (*Picus viridis*) frequenta anche le formazioni meno mature, il Picchio rosso maggiore (*Dendrocopos maior*) è più legato agli ambienti ad alto fusto mentre il Torcicollo (*Jynx torquilla*) è l'unico migratore della famiglia e lo si ascolta con il suo caratteristico verso anche in zone alberate più aperte. Altre specie, tra i Passeriformi, legate strettamente al bosco, in particolare all'alto fusto, sono il Rampichino (*Certhia familiaris*) ed il Picchio muratore (*Sitta europaea*).

L'ornitofauna risulta essere, anche in questo, caso la componente dei vertebrati più rappresentativa. La presenza di disponibilità di acqua associata alla vegetazione ripariale costituisce la possibilità di nidificazione di specie di elevato pregio naturalistico, quali ad esempio: Usignolo di fiume (*Cettia cetti*), Folaga (*Fulica atra*) e Tarabusino (*Ixobrychus minutus*). Se poi vi è disponibilità di pareti sabbiose o scarpate, meglio se occultate dalla vegetazione, sicuramente è presente anche il Martin pescatore (*Alcedo atthis*).

Tra i mammiferi interessante potrebbe essere la potenziale presenza del Toporagno comune (*Sorex araneus*) tipico di ambienti prativi e boschi umidi di latifoglie. Potenzialmente presente potrebbe essere anche l'Arvicola d'acqua (*Arvicola amphibius*) che è una specie strettamente associata a corsi d'acqua, in genere a decorso lento, come fossi, canali irrigui, fiumi, stagni, rive dei laghi, specchi d'acqua dolce e salmastra, con abbondante vegetazione erbacea e ripariale. Sicura invece la presenza della Nutria (*Myocastor coypus*), specie originaria del Sud America che predilige le aree agricole con una fitta rete di canali e fossi irrigui, gli argini fluviali, le sponde di laghi e paludi.

Fauna specifica dell'area di sito

Le aree direttamente interessate dalla realizzazione delle opere in progetto, risultano essere prevalentemente aree a forte determinismo antropico: aree produttivo/industriali, aree a verde urbano oggetto di interventi di mitigazione a verde realizzati dalla stessa A2A gencogas ed aree a seminativo.

Ciò comporta secondo il Proponente che la fauna presente nell'area di sito possa comprendere unicamente specie a ecologia plastica, relativamente "banali" nel senso di ben diffuse, adattabili, tutt'altro che in pericolo, comuni nell'ambiente industriale ed agricolo dei nostri giorni.

Il Proponente infine conclude per la componente Flora e Fauna e Biodiversità che le analisi effettuate hanno evidenziato essenzialmente i seguenti aspetti:

- il paesaggio naturale dell'area di studio si presenta per lo più banalizzato e soggetto a forte determinismo antropico, anche in relazione alle aree agricole; in particolare è quasi scomparsa vegetazione arborea o comunque flora anche arbustiva o erbacea avente caratteristiche nemorali;
- anche il sistema delle siepi e delle piantate è assai semplificato, ridotto in estensione e banalizzato nel quadro floristico e strutturale;
- in tale contesto spiccano alcune situazioni, il cui interesse naturalistico è accresciuto dalla generale scarsità di emergenze naturali: si tratta soprattutto delle formazioni dei corridoi fluviali dell'Adda e secondariamente, del reticolo idrografico secondario;
- nelle aree citate si evidenzia la sussistenza di una buona potenzialità di ripresa verso una vegetazione più evoluta e naturaliforme (nel caso di una corretta gestione), grazie al contingente di specie autoctone di boschi planiziali che, in forma "relictuale", sono ancora presenti;
- da un punto di vista faunistico la scomparsa quasi totale dei boschi a favore dei coltivi (e degli insediamenti antropici), determina a seconda delle stagioni e del tipo di pratica agronomica, la riproposta di situazioni ecologiche proprie di aree desertiche o di prateria ad alte erbe. Relativamente poche sono le specie che traggono vantaggio da tali condizioni "estreme", anche per effetto della

selezione determinata dall'uso di pesticidi da un lato e della "crisi" periodica rappresentata dal raccolto, che denuda vaste superfici in tempi brevi;

- a livello di sito, la tipologia delle aree interessate dagli interventi connotate da un forte determinismo antropico (attività in essere), non permettono l'affermazione di comunità vegetazionali e faunistiche complesse e/o di interesse naturalistico.

IMPATTO (Tutte le fasi)

Sulla base della valutazione Biodiversità condotta sul sito Il Proponente fa le seguenti considerazioni:

- L'area della Centrale esistente di A2A gencogas è un sito industriale presente sin dagli anni '60;
- Le alberature realizzate nell'ambito del progetto di mitigazione ed interessate dal cantiere per la realizzazione degli interventi in progetto nelle aree interne alla Centrale e nelle aree di proprietà A2A sono essenzialmente costituite da carpini (*Carpinus betulus*), aceri (*Acer campestre*) e frassini (*Fraxinus excelsior*) che, oltre ad avere una origine artificiale, sono di scarso interesse naturalistico;
- La volontà di A2A a progettare nuovi interventi di mitigazione ambientale all'interno del sito di Centrale, nelle aree che potranno essere liberate a valle della realizzazione del progetto proposto, e/o in altre aree del territorio comunale, da condividere con gli enti coinvolti nel procedimento;
- Le tipologie vegetazionali interessate dal cantiere off-site rimandano esclusivamente a seminativi con presenza diffusa di vegetazione infestante, di nessun interesse naturalistico;
- L'area agricola interessata dal cantiere off-site, una volta terminate le attività, sarà eseguito il completo ripristino dello stato dei luoghi con il ripristino del suolo e soprassuolo vegetale al fine di consentirne il riutilizzo a fini agricoli;
- Le attività di cantiere sono temporanee;
- Il contesto risulta semplificato dal punto di vista naturalistico.

Il Proponente ritiene quindi, sulla base di queste considerazioni, che le interferenze con **la componente Biodiversità siano non significative**.

In relazione al contenimento-controllo delle specie alloctone ed invasive, essendo il loro sviluppo generalmente associato alla movimentazione delle terre che vengono scavate e stoccate, si precisa che durante la fase di cantiere particolare cura verrà dedicata a tale aspetto, attraverso una corretta gestione e conservazione della risorsa pedologica.

All'interno delle aree di proprietà A2A, le terre prodotte dal livellamento dell'area alla quota 0 di progetto e dagli scavi per la realizzazione delle nuove fondazioni che si prevede di riutilizzare in sito (se conformi ai sensi della normativa vigente e idonee da un punto di vista geotecnico) saranno disposte in cumuli all'interno dell'area di cantiere e protetti dall'insediamento di vegetazione infestante procedendo al rinverdimento degli stessi mediante semina (eventualmente ripetuta in caso di bisogno) di un miscuglio di specie da sovescio; tale inerbimento protettivo verrà effettuato solo nel caso in cui il periodo di stoccaggio si protragga almeno fino alla stagione vegetativa successiva; il miscuglio sarà così composto (quantità di sementi di previsto utilizzo pari a 25 g/m²):

- *Vicia faba minor* 30% in peso;
- *Trifolium incarnatum* 10%;
- *Lupinus albus* 25%;
- *Vicia sativa* 15%;
- *Medicago sativa* 20%.

A livello di popolamenti faunistici, le aree interessate dagli interventi in progetto sono caratterizzate unicamente da specie a ecologia plastica, relativamente “banali” nel senso di ben diffuse, adattabili, tutt’altro che in pericolo, comuni nell’ambiente industriale ed agricolo dei nostri giorni e quindi le azioni per la realizzazione delle opere in progetto potranno comportare la loro redistribuzione nel territorio circostante senza alterarne le normali funzioni biologiche. In riferimento all’area agricola interessata dal cantiere off-site, una volta conclusi i lavori, la fauna potrà tornare a frequentare tale area dalla quale era stata eventualmente allontanata precedentemente.

La Commissione rispetto alla componente Biodiversità, sulla base di quanto dichiarato dal Proponente ritiene l’analisi esaustiva e sufficientemente dettagliata e si ritengono gli impatti opportunamente mitigati.

Pertanto in considerazione del fatto che non si prevedono variazioni rispetto allo stato attuale per quanto riguarda la componente Biodiversità ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale.

RUMORE E VIBRAZIONI

Rumore

Il Proponente ha trattato la componente Rumore nella Valutazione di Impatto Acustico come allegato B allo SIA.

La valutazione ha considerato gli Scenari definiti come di seguito⁴:

- Scenario Futuro Fase 1: rappresentativo delle emissioni sonore della Centrale nella fase, temporanea, del progetto che prevede la sovrapposizione tra l’esercizio del ciclo combinato esistente CC2, l’esercizio dei motori endotermici e le attività di cantiere per la costruzione della nuova unità a gas CCTG8 in ciclo aperto (OCGT);
- Scenario Futuro Fase 3: rappresentativo delle emissioni sonore della Centrale nell’assetto futuro che prevede l’esercizio contemporaneo dei motori endotermici e l’esercizio del nuovo gruppo CCTG8 in due configurazioni alternative tra loro:
 - Scenario Futuro Fase 3 – Configurazione Ciclo Aperto: rappresentativo delle emissioni sonore della Centrale con il funzionamento di CCTG8 in ciclo aperto;
 - Scenario Futuro Fase 3 – Configurazione Ciclo Combinato: rappresentativo delle emissioni sonore della Centrale con il funzionamento di CCTG8 in ciclo combinato.

⁴Dalla documentazione fornita dal Proponente a seguito di richiesta di integrazione è emerso che il progetto proposto non sarà più realizzato in due fasi, così come previsto all’avvio del procedimento di VIA, ma in una unica fase, della durata complessiva di 36 mesi, corrispondente al tempo per costruire e mettere in esercizio l’impianto in assetto ciclo combinato. Verrà meno la fase (prevista dopo 24 mesi dall’inizio dei lavori) in cui era stato inizialmente previsto di esercire la nuova unità turbogas, alimentata a gas, in assetto ciclo aperto (o ciclo semplice). Pertanto lo Scenario Futuro Fase 2 previsto in origine non sarà valutato.

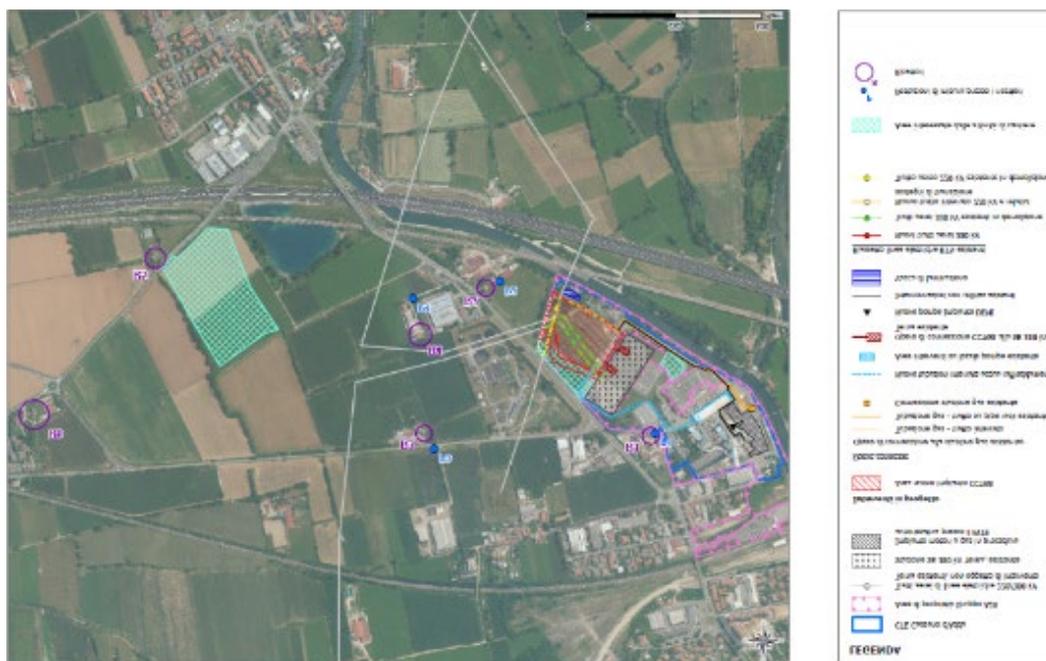


Figura 17 - Vista aerea dell'area di progetto e delle aree interessate dalle attività di cantiere, con individuazione delle postazioni di misura e i ricettori

I ricettori potenzialmente interessati dalle emissioni sonore indotte dalla realizzazione e dall'esercizio della nuova unità a gas CCTG8 sono quelli ubicati in prossimità delle aree interessate dagli interventi in progetto. Tali ricettori sono distribuiti tra i territori comunali di Cassano d'Adda, Truccazzano e Pozzuolo Martesana.

In Figura 1 si riporta una vista aerea dell'area della CTE di Cassano d'Adda con individuati gli interventi in progetto e le aree interessate dalle attività di cantiere. Nella stessa figura si riporta inoltre l'ubicazione delle postazioni di misura presso le quali è stata condotta la campagna di monitoraggio acustico (indicate con le sigle da P1 a P4) ed i ricettori di riferimento (indicati con le sigle da R1 a R4). In Figura sono mostrati anche i ricettori R5 e R6, presso i quali non sono stati condotti rilievi fonometrici, ma che sono stati considerati ai fini della presente⁵.

Ricettore	Tipologia ⁽³⁾	Destinazione d'uso	Ubicazione ((UTM32N-WGS84))	
			X[m]	Y[m]
R1	A03	Tessuto Urbano consolidato (Residenziale) ⁽¹⁾	539.646	5.039.939
R2	A07	Ambito edificato agricolo (cascina) ⁽²⁾	539.174	5.039.512
R3	A03	Tessuto Urbano consolidato (Residenziale) ⁽¹⁾	538.998	5.039.932
R4	A07	Produttivo consolidato ⁽²⁾	538.987	5.039.647

Note:
 (1) Rif. Documenti PGT di Cassano d'Adda.
 (2) Rif. Documenti PGT di Truccazzano.
 (3) Categorie catastali: A03 - abitazione di tipo economico; A07 - abitazione in villini.

Tabella 7 - Tipologia e destinazione d'uso ricettori considerati

⁵ In Figura sono mostrati anche i ricettori R5 e R6, presso i quali non sono stati condotti rilievi fonometrici, ma che sono stati considerati ai fini della presente. A tali ricettori, sulla base dell'omogeneità delle aree considerate, è stato attribuito il livello di rumore residuo misurato nella postazione di misura P3. Si anticipa che i ricettori R5 ed R6 sono ubicati a distanze maggiori di 1 km rispetto al sito individuato per la realizzazione dell'Impianto, distanza tale da rendere le emissioni indotte dall'esercizio dell'impianto trascurabili.

Le posizioni di misura scelte rispondono alle esigenze di rappresentatività (i punti sono in prossimità di ricettori che potrebbero essere maggiormente esposti al rumore dell'impianto o comunque utili a caratterizzare una determinata area) ed alla possibilità di eseguire misure con accessibilità diurna e notturna. Le quattro postazioni di misura considerate sono identificate nella Figura 16 con le sigle da P1 a P4.

Al fine di caratterizzare il clima acustico attuale presente nelle aree circostanti il sito di progetto sono stati utilizzati i risultati del monitoraggio acustico presso le postazioni da P1 a P4 nel periodo diurno e in quello notturno nel maggio 2021. Durante tutti i rilievi fonometrici la Centrale A2A esistente era inattiva. Pertanto i rilievi eseguiti sono rappresentativi dei livelli residui in periodo diurno e notturno. In funzione delle indicazioni progettuali fornite dalla committente o sulla base di dati nella disponibilità della scrivente, è stata definita la potenza sonora delle varie sorgenti presenti nei differenti scenari considerati e, per ciascuno di essi, sono state calcolate (utilizzando il modello di calcolo SoundPlan 8.1) le emissioni sonore ai ricettori considerati.

Le stime effettuate hanno mostrato che durante lo Scenario Futuro Fase 1 limiti di emissione, assoluti e differenziali di immissione sono rispettati presso tutti i ricettori considerati ed in entrambi i periodi di riferimento.

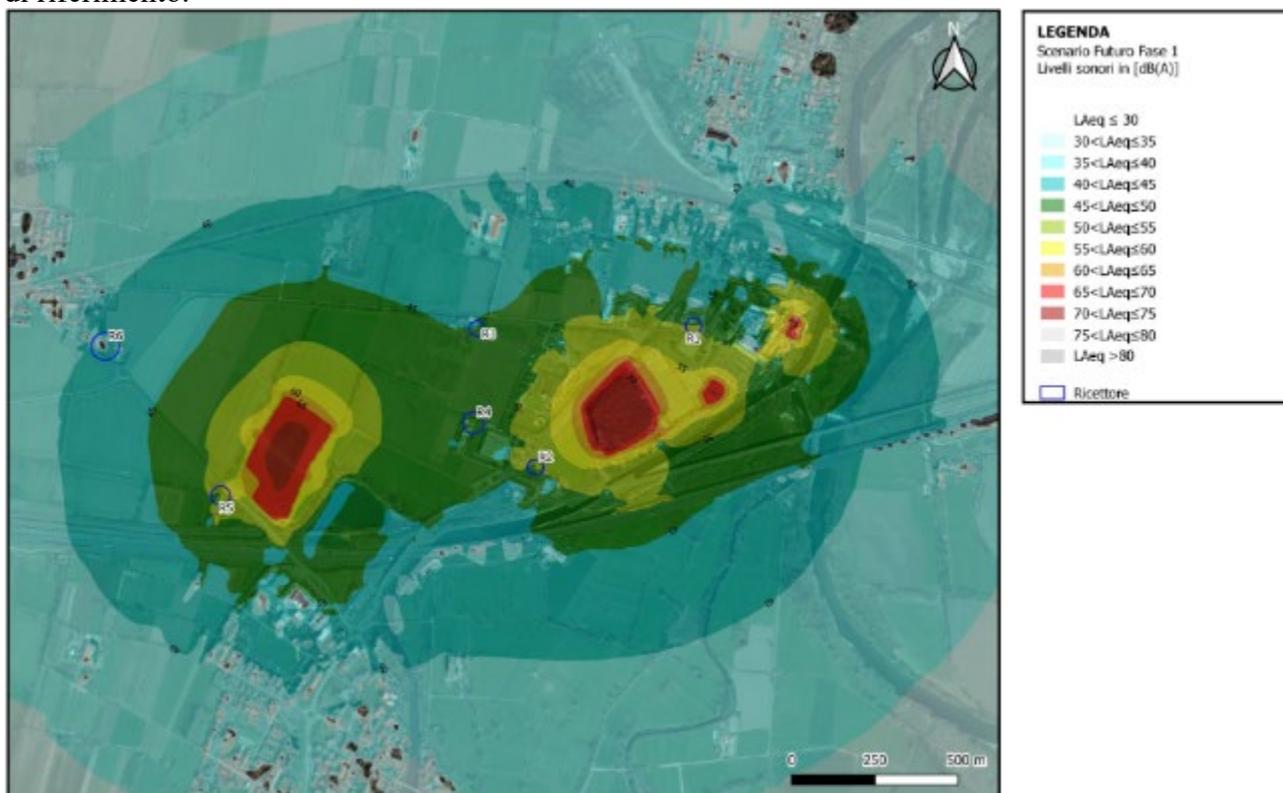


Figura 18 - Isofoniche relative allo Scenario Futuro Fase1 (periodo diurno)

L'unica eccezione è rappresentata da un lieve superamento del limite di emissione diurno al piano primo del ricettore R5: il superamento riscontrato, seppur derivante da stime condotte sulla base di ipotesi cautelative (es. mezzi previsti che operano tutti in contemporanea e per tutte le 16 ore del periodo diurno), è esclusivamente da attribuire alle attività di cantiere.

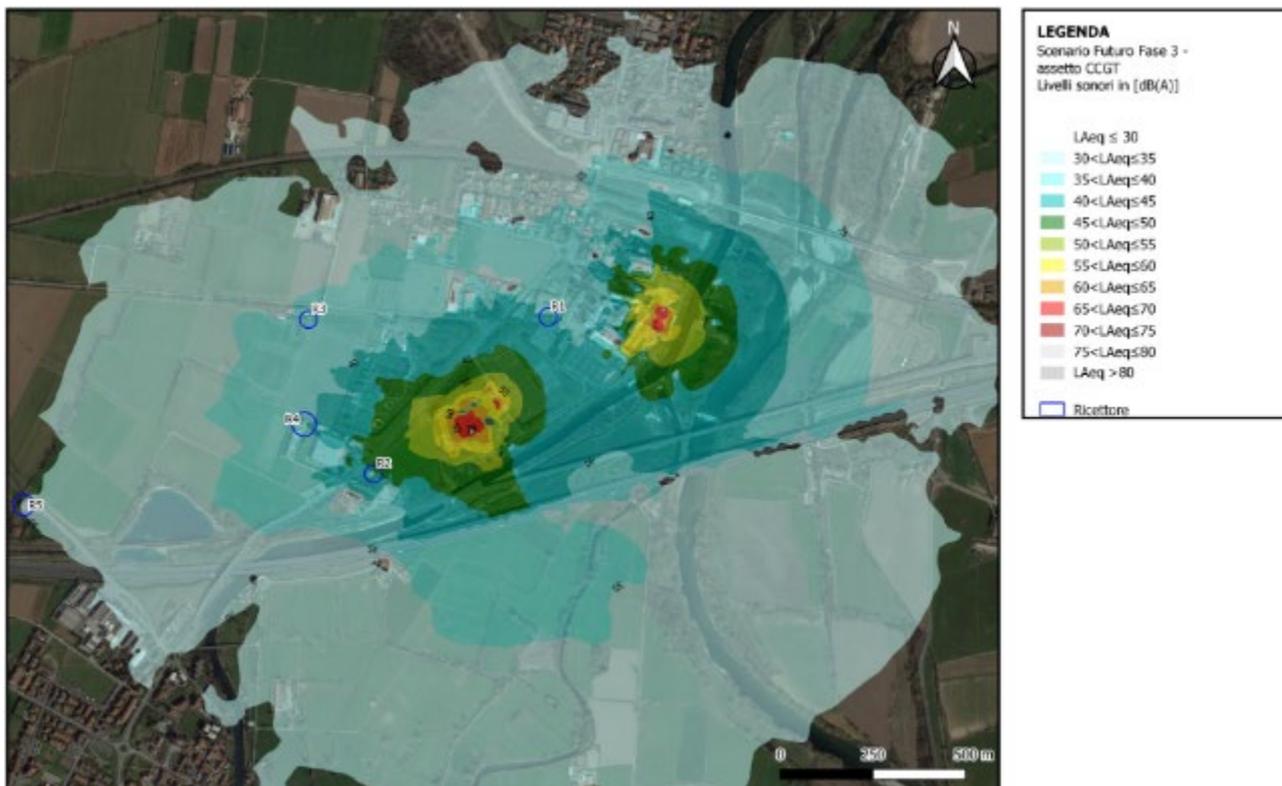


Figura 19 - Isofoniche relative allo Scenario Futuro Fase3 (periodo diurno)

Per tale motivo, prima dell'avvio delle attività di cantiere, il Proponente provvederà a richiedere, ai sensi dell'art. 6 comma 1 lettera h della Legge 447/95 e dell'art. 8, comma 1 della L.R. 10 agosto 2001, n. 13 la deroga per le attività rumorose temporanee, nei tempi e nei modi previsti dal Comune di Truccazzano. Il rumore generato durante lo Scenario Futuro Fase 3 – Configurazione Ciclo Aperto e durante lo Scenario Futuro Fase 3 – Configurazione Ciclo Combinato è tale da garantire il rispetto dei limiti di emissione, assoluti e differenziali di immissione presso tutti i ricettori considerati ed in entrambi i periodi di riferimento. I risultati delle misurazioni e i confronti con i valori limite sono riportati in dettaglio nell'Allegato B al SIA.

La Commissione rileva che il Proponente non ha trattato la componente Vibrazioni, tuttavia ritiene che le misure previste per evitare, prevenire e ridurre gli impatti ambientali significativi e negativi del rumore siano adeguatamente identificate in tutte le fasi del progetto e sufficientemente descritte. Valutata pertanto la documentazione presentata e l'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, la Commissione ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per il fattore rumore fatto salvo il rispetto di quanto riportato nella relativa Condizione Ambientale.

CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI

All'interno dell'area di studio considerata, di ampiezza pari a 2 km dalla Centrale, definita in maniera tale da ricomprendere anche l'area di cantiere esterna al sito di Centrale che verrà utilizzata temporaneamente durante la costruzione dell'impianto, sono presenti le seguenti linee alla tensione di 220 kV che interessano l'area di Centrale:

- Linea Cassano-Venina;
- Linea Milano Ricevitrice Nord-Cassano;
- Linea Milano Ricevitrice Sud-Cassano;

• Linea Tavazzano Ovest-Cassano.

Nell'area di studio sono inoltre presenti la Linea Milano Ricevitrice Sud-Grosio e la Linea Cassano-Sesto, entrambe a 220 kV, che non interessano l'area di Centrale. All'interno dell'area di Centrale sono inoltre presenti le linee a 380 kV denominate "Verderio-Cassano" e "Ciserano-Cassano". Le linee elettriche sopra elencate sono rappresentate nella figura seguente



Figura 20 - Linee elettriche nell'area di studio

In tale figura è rappresentata anche la linea elettrica a 380 kV oggetto del progetto di "Riquilificazione a 380 kV dell'elettrodotto aereo "Cassano - ric. ovest Brescia" nella tratta compresa tra le città di Cassano d'Adda e Chiari ed opere connesse", autorizzata e attualmente in fase di realizzazione. Tale linea si sviluppa a partire dalla SE 380 kV di Terna esistente, presente all'interno della Centrale A2A gencogas. Si precisa che anche le sopra dette linee a 380 kV denominate "Verderio-Cassano" e "Ciserano-Cassano" 8 che, sono quelle oggetto di rilocazione, sono rappresentate nella configurazione a valle della realizzazione di tale progetto di riquilificazione (la modifica riguarda solo lo stallo della stazione a 380 kV interna alla CTE a cui tali linee sono collegate).

Come in progetto, il collegamento dell'Impianto CCTG8 alla RTN avverrà attraverso la SSE Terna a 380 kV ubicata all'interno della Centrale. Si prevede inoltre il riassetto degli esistenti tratti della RTN (linee 380 kV e 220 kV) che ricadono all'interno del sito di intervento per far spazio alle nuove apparecchiature. In particolare:

- elettrodotto 380 kV Linea 304 "Verderio-Cassano":
 - demolizione della campata dal sostegno P123 al Portale della SE "Cassano";
 - realizzazione di due nuovi sostegni P123N e P124N, di cui il primo posto in asse alla linea esistente, ed il secondo per il nuovo collegamento al Portale della SE "Cassano";
- elettrodotto 380 kV Linea 361 "Ciserano-Cassano":
 - demolizione della campata dal sostegno P127 al Portale della SE "Cassano";
 - realizzazione di due nuovi sostegni P127N e P128N, di cui il primo posto in asse alla linea esistente, ed il secondo per il nuovo collegamento al Portale della SE "Cassano";
- elettrodotto 220 kV Linea 276/2 "Cassano CS-Tavazzano":

- demolizione della campata dal sostegno P80 al P81;
- realizzazione di due nuovi sostegni P80/1N e P80/2N, i quali saranno del tipo di transizione aereo/cavo.

Con riferimento alla linea 380 kV "Cassano - ric. ovest Brescia" attualmente in fase di realizzazione si segnala che gli adeguamenti necessari allo sviluppo del progetto oggetto del presente studio, che consistono sostanzialmente nella rilocalazione di un sostegno ricadente all'interno del confine di Centrale, saranno effettuati direttamente da Terna che si occuperà anche delle relative autorizzazioni.

In particolare l'energia elettrica prodotta dal Nuovo CCTG8 sarà immessa nella Rete Elettrica Nazionale tramite due cavi di alta tensione a 380 kV che saranno attestati su due nuovi stalli consegna che saranno allestiti nella Stazione 380 kV di Terna, interna alla Centrale di Cassano. Gli stalli d'utente, per la connessione, nella stazione elettrica di TERNA saranno realizzati negli spazi disponibili della stazione stessa.

La stazione elettrica di Terna è realizzata all'aperto con isolamento in aria. Le linee in cavo AT, di lunghezza ridotta e sviluppo interno all'area della Centrale di Cassano, saranno con posa interrata ad una profondità di almeno 1,5 m dal piano di calpestio.

L'impatto elettromagnetico generato dalle suddette linee AT di connessione alla RTN è nullo in quanto la Distanza di Prima Approssimazione calcolata per 3 μ T (obiettivo di qualità) ad esse associata non interessa luoghi con permanenza abituale di persone superiore a 4 ore (le DPA sono contenute all'interno della Centrale). Inoltre, poiché tutti i componenti dell'impianto presentano al loro interno schermature o parti metalliche collegate all'impianto di terra, i campi elettrici risultanti sono del tutto trascurabili (le relative fasce di rispetto sono ridotte e ricadrebbero all'interno di quelle già calcolate per i campi magnetici sopra dette) o nulli.

Il progetto prevede inoltre di intervenire sulle linee 380 kV e 220 kV della RTN esistenti, prevedendone un riassetto, necessario per liberare l'area su cui installare il nuovo CCTG8. Con riferimento a tali interventi, così come illustrato nella relazione specialistica⁶, per quel che riguarda il campo di induzione magnetica, le valutazioni effettuate evidenziano l'assenza di luoghi con permanenza abituale di persone superiore a 4 ore all'interno delle DPA calcolate, ad eccezione dell'edificio che ospita la sala controllo e gli uffici del nuovo CCTG8 per il quale cautelativamente in questa fase si ritiene che sia necessario prevedere una schermatura passiva.

Per quanto riguarda il valore del campo elettrico, esso si mantiene sempre al di sotto dei limiti fissati dalla legge.

La Commissione, ritiene che le misure previste per mitigare gli impatti ambientali della componente siano adeguatamente identificate e sufficientemente descritte.

Valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, la Commissione ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per il fattore Campi Elettrici e Magnetici, fatto salvo il rispetto di quanto riportato nella relativa Condizione Ambientale.

SISTEMA PAESAGGISTICO: PAESAGGIO, PATRIMONIO CULTURALE E BENI MATERIALI

Il Proponente ha analizzato l'impatto sulla componente in esame nello Studio di Impatto Ambientale, nelle Relazioni Specialistiche e nei relativi elaborati cartografici.

⁶ CCTG8-8A42-10-E-RT-00005-00-00 – Relazione sui campi elettromagnetici.

Gli interventi in progetto riguardano la Centrale esistente ubicata nell'area compresa tra la S.P. n. 104 e il Canale Muzza; in particolare essa risulta delimitata:

- a nord, dalla linea ferroviaria Mi-Ve, oltre la quale sono presenti insediamenti abitativi misti per attività commerciali e industriali di piccole dimensioni;
- a nord-ovest dalla Strada Provinciale 104 “Truccazzano – Trezzo sull’Adda”, oltre la quale sono presenti insediamenti abitativi misti per attività commerciali e industriali di piccole dimensioni;
- a est – sud-est dal Canale Muzza, oltre il quale si rileva la presenza di insediamenti ridotti ad alcuni cascinali sparsi e la residenza del personale di sorveglianza al canale; oltre il Canale Muzza, con andamento sud ovest-nord est si sviluppano l’autostrada Brescia-Bergamo-Milano (“BreBeMi”) e la linea ferroviaria ad Alta Capacità Milano-Venezia, il cui tracciato si sviluppa parallelamente a quello della BreBreMi;
- a sud – sud-ovest dalla zona agricola impostata sulla S.P. n.104, in cui si rileva la presenza di un impianto di depurazione consortile.

BENI PAESAGGISTICI E AMBIENTALI

Misure di mitigazione/sistemazione ambientale relative alla fase di cantiere

A seguito della richiesta di integrazioni della Commissione, il Proponente esplicita le misure di mitigazione che si propone di adottare per l’area di cantiere, interne al confine della Centrale esistente o immediatamente prospicienti ad essa, di proprietà del Gruppo A2A, comprese tra la Centrale e l’S.P. n.104, si veda la figura seguente.



Fig.21 Aree interessate dalle attività di cantiere

Le mitigazioni in questa fase consistono in specifiche recinzioni e schermature visive che tengono presente:

- vicinanza agli insediamenti urbani,
- sicurezza del cantiere: è necessario garantire una adeguata sicurezza del cantiere e minimizzare il rischio di furti dei macchinari e dei materiali depositati nelle aree di cantiere.

Il Proponente propone due diverse tipologie di recinzioni e schermature visive:

- sul lato nord-ovest, confinante con la S.P. n.104 (che collega il centro abitato di Cassano d’Adda ad Albignano), si propone l’utilizzo di pannelli in truciolare verde, di altezza 4 m,

adeguatamente ancorati, sui quali saranno apposti dei pannelli con stampe decorative, illustrative del nuovo impianto in progetto;

- sui restanti lati, e cioè sui lati est – sud-est (verso la Muzza) e sud – sud-ovest (che affaccia su un'area agricola), si propone di installare una recinzione con telo verde.
- propone di installare una recinzione con telo verde.



Fig.22 Opere di mitigazione/sistemazioni previste per l'area in cantiere in corrispondenza della Centrale



Fig.23 Opere di mitigazione/sistemazioni previste per l'area in cantiere off-site

Il Proponente sottolinea che l'utilizzo di pannelli in truciolato sui quali apporre delle stampe è una soluzione che frequentemente viene utilizzata nei cantieri ubicati all'interno dei centri abitati, ma che ha comunque deciso di ricorrere a questa tipologia di schermatura in modo da consentire ai possibili osservatori di comprendere il futuro sviluppo dell'area.

Misure di mitigazione e/o compensazione ambientale relative alla fase di esercizio

Il progetto prevede:

- Opere di compensazione/mitigazione nell'ambito interno/adiacente alla Centrale A2A;
- Opere di compensazione/mitigazione nell'ambito paesaggistico circostante: Canale Muzza/SP104.

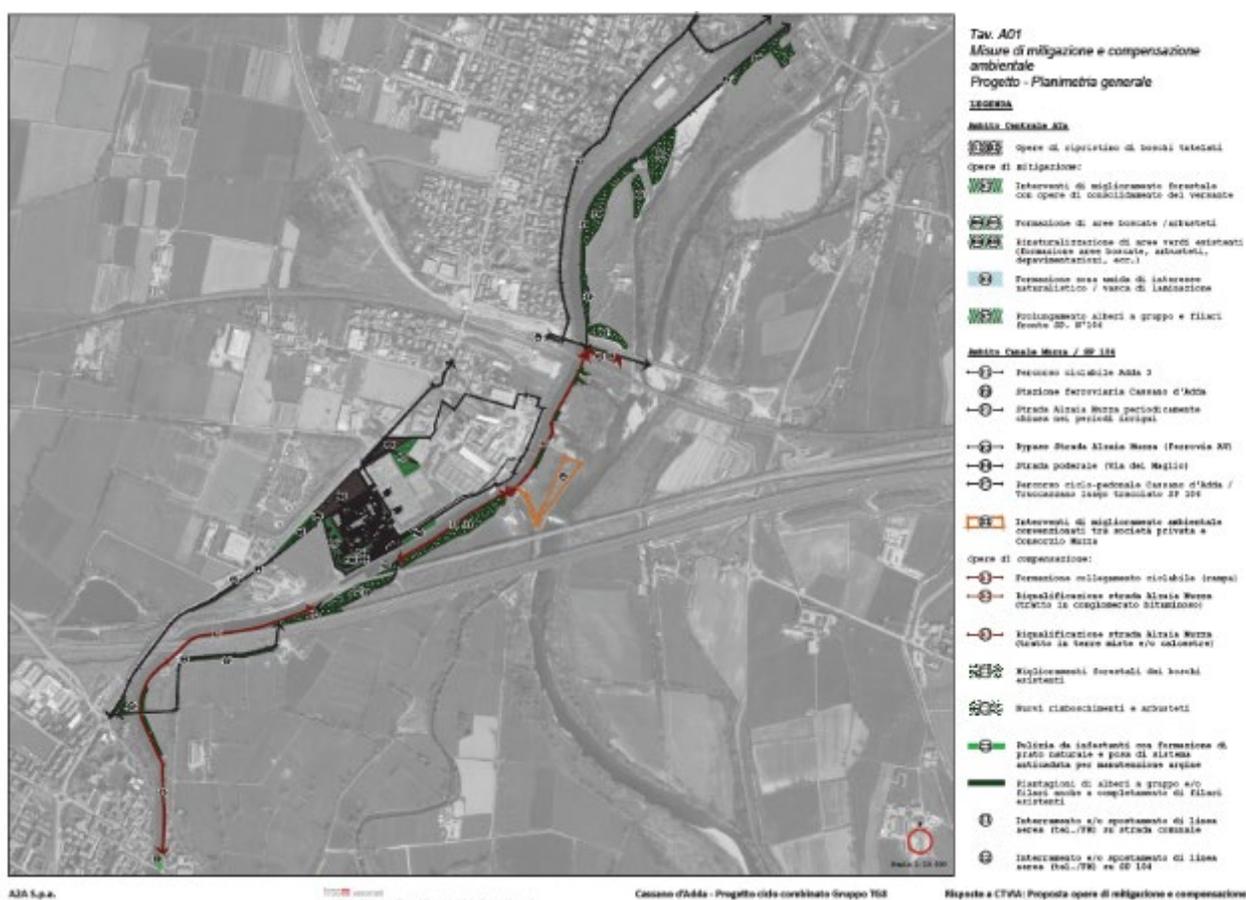


Fig.24 Misure di mitigazione e compensazione ambientale – planimetria generale

Interventi	u.m.	Quantità
AMBITO CENTRALE		
MITIGAZIONI		
M1 - Interventi di miglioramento forestale con opere di consolidamento del versante	mq	2.425
M2 - Formazione di aree boscate/arbusteti	mq	7.660
M3 - Rinaturalizzazione di aree verdi esistenti (Formazione di aree boscate, arbusteti, depavimentazione ecc.)	mq	4.666
M4 - Formazione zona umida di interesse naturalistico/vasca di laminazione	mq	757
M5 - Prolungamento alberi a gruppo e filari fronte SP. N°104 (ml 392)	mq	3.375
Totale M1-M5	mq	18.883
AMBITO CANALE MUZZA/S.P.104		
COMPENSAZIONI		
Opere infrastrutturali		
A1 - Collegamento ciclabile (rampa) tangenziale Cassano d'Adda / Strada Alzaia Muzza (ml 120 x largh. 3m)	mq	360
A2 - Riqualificazione Strada Alzaia Muzza -tratto con pavimentazione in conglomerato bituminoso (ml 560 x largh. 5m)	mq	2.800
A3 - Riqualificazione Strada Alzaia Muzza -tratto con pavimentazione in terre miste e/o calcestre (ml 1460 x largh media. 4m)	mq	5.905
Totale A1-A3	mq	9.065
I1 - Interramento e/o spostamento linea aerea (tel. / FM) su strada comunale	ml	271
I2 - Interramento e/o spostamento linea aerea (tel. / FM) su SP104	ml	100
Totale I1-I2	ml	371
Opere a verde		
C1 - Interventi di miglioramento forestale	mq	46.526
C2 - Nuovi rimboschimenti e arbusteti	mq	6.043
C3 -Pulizia da infestanti con formazione di prato naturale e posa di sistema anticaduta per manutenzione argine	mq	200
Totale C1-C2-C3	mq	52.769
Creazione filari arborei	ml	986
Altri interventi		
Torrette di ricarica smartphone ed e-bike con defibrillatore (Pila DAE)	cad	2
Panchine fotovoltaiche per ricarica dispositivi (Panchine Smart Solar)	cad	4

Fig.25 Quadro riassuntivo degli interventi paesaggistici e naturalistici

Gli interventi previsti consistono in:

- **Demolizione della ciminiera del ciclo combinato esistente**, alta 200 m, con previsione di completare l'attività entro 2 anni dalla messa in esercizio del nuovo impianto. Questo intervento, a detta del Proponente, comporterà l'eliminazione del principale elemento di impatto paesaggistico della Centrale esistente sul territorio, conseguendo una riqualificazione territoriale di grande impatto e contribuendo alla compensazione dei nuovi volumi.
- **Opere di rivestimento e intervento cromatico sui camini del nuovo ciclo combinato**, prevedendo l'utilizzo di una colorazione azzurro chiara.
- **Interventi di miglioramento forestale/naturalistico** in aree disponibili all'interno della Centrale e nelle sue vicinanze, in prossimità della S.P. 104.

A seguito della richiesta di integrazioni della Commissione, il Proponente ha individuato una proposta di compensazione nell'ambito del paesaggio circostante la Centrale, interloquendo con alcuni degli enti territoriali di riferimento sul territorio.

Il Proponente ha inoltre proposto una compensazione nell'ambito del paesaggio circostante la Centrale, individuando una serie di interventi volti alla riqualificazione paesaggistica e ambientale del sistema di strade e percorsi esistenti che collegano Cassano d'Adda ad Albignano e che nel complesso concorrono a delineare un'opera compiuta di interesse pubblico e di grande rilevanza territoriale.

Il Proponente dichiara che le aree interessate dall'opera proposta riguardano però diverse proprietà pubbliche e private e a valle dell'ottenimento dell'autorizzazione, sarà necessario un maggiore approfondimento nonché una condivisione più ampia degli interventi, coinvolgendo gli enti che non

è stato possibile sentire in questa fase. Questi aspetti potranno essere gestiti in un accordo di programma - tra A2A e gli enti competenti/interessati, da definire prima della messa in esercizio dell'impianto e nell'ambito del quale potranno essere apportate delle modifiche all'attuale proposta, in accordo all'impegno economico quantificato nel documento CCTG8-80-A53-20-GCL-00001-00-00_Valutazione economica parametrica degli interventi. La realizzabilità degli interventi rimane condizionata dai seguenti aspetti:

- Effettiva messa a disposizione delle aree di proprietà pubblica e privata interessati dagli interventi;
- Effettiva autorizzazione degli interventi da parte degli enti interessati a qualsiasi titolo.

Qualora la proposta illustrata relativa all'ambito paesaggistico circostante risultasse – nel periodo previsto dal MASE per l'ottemperanza alla prescrizione – non perseguibile per l'impossibilità di stipulare un'intesa con tutti i soggetti coinvolti o comunque di acquisire i necessari permessi entro la messa in esercizio dell'impianto, A2A provvederà – entro il termine che verrà accordato al Proponente per l'ottemperanza della condizione afferente alla realizzazione delle opere di compensazione in questione – ad individuare ed a sottoporre all'approvazione del Ministero ed agli Enti competenti ulteriori e diversi interventi sostitutivi di analoga tipologia, di non minore estensione e di pari valore economico ma eventualmente circoscritti al solo perimetro di proprietà del Proponente, per i quali sia prevedibile l'effettiva realizzabilità, sulla base degli approfondimenti nel frattempo svolti.

Nella Relazione illustrativa CCTG8-80-A53-20-ART-00001-00-00_Relazione Descrittiva e Documentazione Sintetica il Proponente ripropone i fotoinserimenti presentati per l'avvio del procedimento aggiornati tenendo conto degli interventi di compensazione e mitigazione illustrati sopra.

Le misure di mitigazione sono prevalentemente concentrate all'interno del sedime della Centrale nelle aree che potranno essere liberate a valle della realizzazione del progetto proposto e, dove si è ritenuto possibile intervenire, nelle aree esterne adiacenti al sito, e prevedono:

- Opere di rivestimento e intervento cromatico sul camino del ciclo combinato;
- Opere di sistemazione paesaggistica e naturalistica delle aree verdi.

Opere di rivestimento e intervento cromatico sul camino del ciclo combinato

Il progetto prevede il rivestimento esterno dei camini in lamiera verniciata a copertura di scale e passerelle, con l'obiettivo di massima semplificazione estetica di tali strutture, che costituiscono l'elemento di maggiore visibilità dell'impianto. Per tali componenti, normalmente percepiti sullo sfondo del cielo si è prevista una colorazione azzurro chiara.

I rimanenti volumi edilizi e impiantistici (caldaia, sale macchine, edificio elettrico, edifici ausiliari) sono di colorazione neutra: color grigio alluminio RAL 9006. Rimangono esclusi da tale standard cromatico i componenti, generalmente di piccola dimensione, che richiedono colorazioni obbligate per motivi di sicurezza e identificazione dei fluidi: per esempio condotte gas, elementi antincendio ecc.

Per uniformare gli edifici industriali si è usato il medesimo colore e la medesima finitura superficiale a greca verticale con l'arrotondamento degli spigoli verticali delle strutture principali, e finestre a nastro a filo esterno delle pareti, di colore metallizzato RAL 9006 ce da leggerezza e un interessante contrasto con i volumi cromatici dei camini.

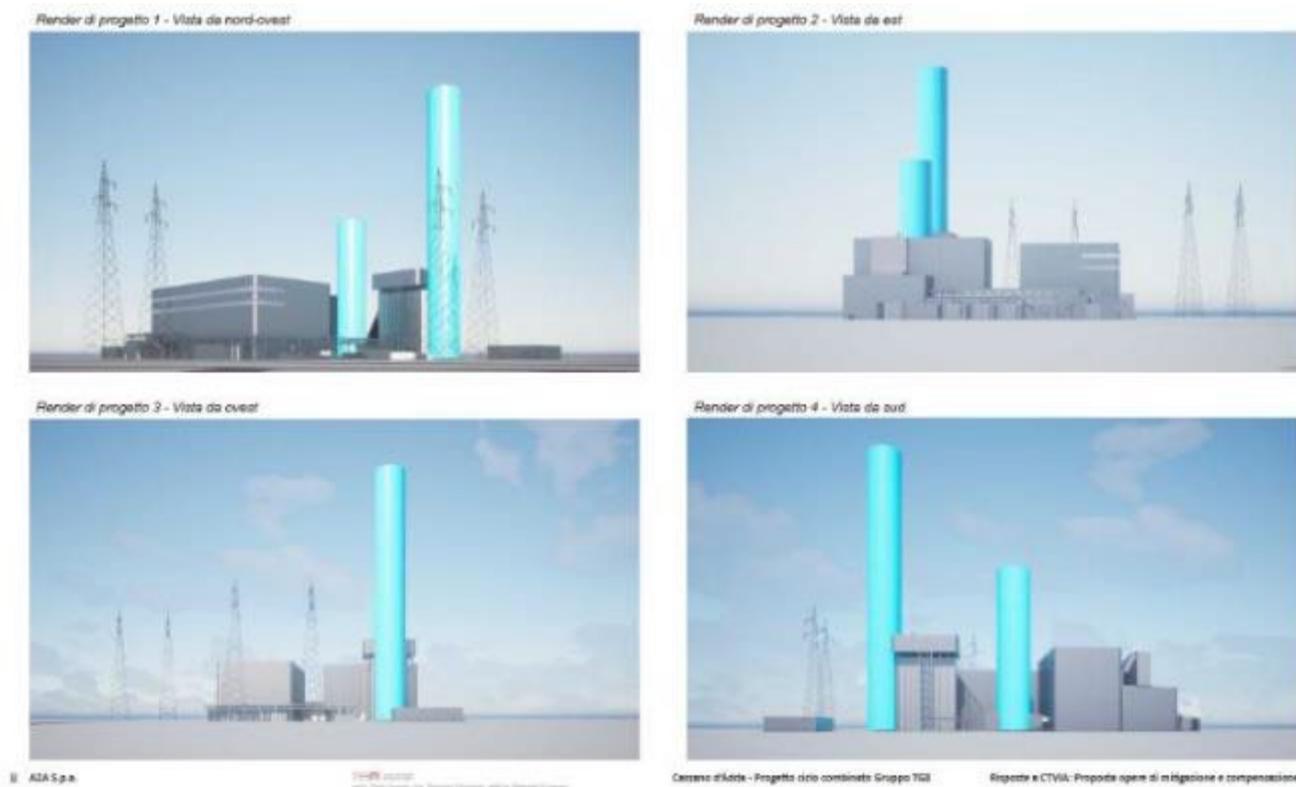


Fig.26 Fotosimulazioni

Opere di sistemazione paesaggistica e naturalistica delle aree verdi

Il progetto prevede le opere di ripristino delle aree boscate soggette a tutela paesaggistica interferenti con le opere della nuova centrale. Le aree **R1** e **R2** vengono ripristinate con formazioni boschive ad esclusione delle aree di pertinenza dei nuovi elettrodotti opportunamente recintate.

Si prevede il ripristino di porzioni di aree boscate con la messa a dimora di postime forestale secondo uno schema di impianto regolare che vada a uniformarsi con i sestii di impianto delle porzioni non interessate dal cantiere, con specie autoctone proprie della regione forestale del Parco Adda Nord: *Quercus robur*, *Populus nigra*, *Ulmus campestris*, *Prunus avium*, *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina* ecc.

Su tutte le altre aree comprese nel sito della Centrale si prevedono gli interventi:

- **Area M1** – Interventi di miglioramento forestale con opere di consolidamento del versante (sup. mq 2.425) (incremento della vegetazione forestale esistente con funzione di mascheramento del nuovo ciclo combinato lungo il suo margine sud-est), efficace nel ridurre l’impatto visivo del nuovo impianto dalla strada alzaia del canale Muzza e dalle aree del Parco Adda Nord poste a **sud-est** in corrispondenza dei tracciati della Ferrovia AV e dell’autostrada BreBeMi. Si prevede consolidamento della scarpata e la posa di una geostuoia, su tutto il versante del tratto interessato, per il successivo rinverdimento con materiale vivaistico forestale.
- **Aree M2a/b** – Formazione di aree boscate/arbusteti (mq.5.100+2.600) - L’area M2a estende la mascheratura del nuovo impianto lungo il versante nord ovest della Centrale, mentre l’area M2b lungo il versante **sud ovest**; quest’ultima viene realizzata intorno ai due elettrodotti previsti dal progetto e in corrispondenza di tre vasche interrate impiegate nel passato dalla Centrale, di cui si prevede la completa demolizione (sup.=mq.1.270 ca.). Gli interventi previsti all’interno della demolizione consisteranno principalmente nella rimozione delle guaine impermeabilizzanti, delle opere civili e delle fondazioni esistenti; a seguito di questi

interventi, avrà luogo il completamento del processo di rinaturalizzazione tramite ripristino del suolo naturale e formazione di aree boscate.

Le nuove aree boscate verrà effettuata con specie autoctone proprie della regione forestale del Parco Adda Nord quali *Quercus robur*, *Populus nigra*, *Ulmus campestris*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus avium*, *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, ecc.

- **Aree M3a/b** – Rinaturalizzazione di aree verdi esistenti (mq 2.600+1.900)- Le aree verdi che delimitano il margine **sud-est** del nuovo ciclo combinato, nel tratto compreso tra quest'ultimo e il sottostante depuratore, sono costituite da un prato parzialmente arborato attraversato da una strada di distribuzione interna e da alcune aree pavimentate destinate allo stoccaggio di materiali. Le aree si dispongono su un piano sfalsato che collega la sponda destra idraulica del Canale Muzza con il sovrastante nuovo impianto. In questo caso si prevede il mantenimento della strada esistente, che collega i due livelli, e la rimozione delle aree pavimentate di stoccaggio. L'ampliamento delle superfici a verde consente di realizzare un intervento di rimboschimento con mantenimento delle specie arboree esistenti per creare un collegamento ecologico tra i boschi esistenti/previsti a monte (aree R2 e M2b) e la fascia ripariale del canale Muzza a valle. L'intervento contribuisce inoltre a ridurre l'impatto visivo del nuovo impianto dalla strada alzaia del canale Muzza, unitamente all'intervento previsto nell'area M1 sopra descritta. Anche in questo caso si prevede l'utilizzo di materiale forestale costituito da specie autoctone proprie della regione forestale del Parco Adda Nord.
- **4 M4** – Formazione di **zona umida** d'interesse naturalistico (vasca di laminazione – sup. mq 760) - Al centro delle aree di rinaturalizzazione M3a/b è prevista la realizzazione di una vasca di laminazione opportunamente dimensionata, a cui saranno recapitate le acque meteoriche dilavanti aree non inquinabili e le acque meteoriche da tetti e coperture prima del loro scarico nel canale Muzza, in conformità al principio d'invarianza idraulica. Si propone di conferire a questo invaso una funzione ecologica, oltretutto idraulica, configurandolo come un bacino di acque poco profonde realizzato con sponde in terreno naturale e opportunamente impermeabilizzato.
In questo modo è possibile prevedere un trattamento naturaliforme dei suoi argini caratterizzati dalla piantagione di specie igrofile tipiche delle zone umide allo scopo di favorire la costituzione di habitat per la fauna acquatica, con conseguente incremento della biodiversità dell'area. A titolo esemplificativo, il corredo di piante arboree e arbustive sarà costituito da gruppi di *Alnus glutinosa*, *Salix cinerea*, *Viburnum opulus*, *Frangula alnus*, *Salix caesia*, *Salix purpurea*. Verranno piantate, inoltre, specie erbacee autoctone tra le quali si richiamano: *Phragmites australis*, *Carex acutiformis*, *Carex elata*, *Carex paniculata*, *Carex riparia*, *Schoenoplectus lacustris*, *Tipha latifolia*, *Iris pseudacorus*, *Leucosium aestivum*, *Glyceria maxima*, *Sparganium erectum*, *Lysimachia vulgaris*.
- **M5 – Prolungamento alberi a gruppo e filare fronte SP104 (sup. mq 3.400)** - Nelle aree comprese **tra il sito della Centrale e la Strada Provinciale 104** scorre il percorso ciclabile che collega Cassano d'Adda con Albignano (TR); quest'ultimo, nel tratto adiacente alle aree boscate soggette a tutela paesaggistica (aree R1/2), è ombreggiato da un bellissimo duplice filare di aceri per una lunghezza di circa ml. 310. Nel successivo tratto in direzione di Albignano, laddove il percorso ciclopedonale si colloca al confine del Parco Adda Nord in prossimità di Cascina Rossa, si propone di ampliare la piantagione di aceri nell'ambito delle aree pubbliche comprese tra questo e la strada. La nuova piantagione, ponendosi in continuità con quella esistente, definisce un sistema di filari alberati che complessivamente misura ml. 540: un significativo elemento lineare di connessione paesaggistica e di mitigazione del nuovo ciclo combinato lungo il suo margine nord-ovest.



Fig.29 Esempi di zone umide realizzate con bacini artificiali a valenza naturalistica

Ambito Canale Muzza/SP104

Gli interventi di compensazione sono finalizzati alla riqualificazione paesaggistica e alla valorizzazione della connettività ecologica dei territori del Parco Adda Nord confinanti con il sito della Centrale e si concentrano sul sistema di strade e percorsi esistenti che collegano Cassano d’Adda ad Albignano (TR), rispettivamente lungo la Strada Alzaia del Canale Muzza e in corrispondenza del margine est della Strada Provinciale 104.

Nel caso della Strada Alzaia del Canale Muzza il percorso attraversa un paesaggio ricco di testimonianze storiche e naturalistiche (la rete idrica e i manufatti di regolazione delle acque, le zone umide e i boschi, i vasti comparti agricoli produttivi, ecc.) parzialmente compromesse da numerosi interventi infrastrutturali di recente realizzazione (come la tangenziale di Cassano d’Adda, la ferrovia AV e l’autostrada BreBeMi). In questo caso si prevedono interventi di ricucitura e valorizzazione degli ambienti esistenti da porre in continuità tra loro e con il contesto.

Nel caso del percorso ciclopedonale che fiancheggia la Strada Provinciale 104 si rileva uno stato di degrado complessivo del paesaggio stradale (ad eccezione del tratto confinante con il sito della centrale come precedentemente descritto) determinato da una sequenza di spazi verdi residuali collocati lungo i margini del percorso e spesso privi di piantagioni sia a gruppi che a filare. In questo caso si prevede di connotare il margine compreso tra la carreggiata e il percorso ciclopedonale attraverso la piantagione di alberi a gruppo e/o filare con funzione di miglioramento del comfort e della qualità paesaggistica e morfologica dello spazio stradale.

Con riferimento alle suddette previsioni si prevedono i seguenti interventi:

- collegamento tra Strada Alzaia e percorso ciclabile esistente lungo la circonvallazione di Cassano d’Adda tramite realizzazione di una rampa ciclabile collocata in corrispondenza della scarpata sud dell’infrastruttura stradale (tratto A1= ml.120);

- riqualificazione del fondo stradale ammalorato della Strada Alzaia nel tratto con pavimentazione in conglomerato bituminoso (tratto A2 m 560);
- riqualificazione del fondo stradale ammalorato della Strada Alzaia, nel successivo tratto fino al ponte vecchio di Albignano, con pavimentazione in terre miste (tratto A3 m 1.460).

Nell'ambito della valorizzazione della Strada Alzaia si prevedono anche alcuni interventi di segnaletica/ protezione del percorso e la realizzazione di isole digitali da inserire in punti strategici da definire con gli Enti territoriali coinvolti. Nell'ambito del progetto "A2A Smart City" tali isole sono costituite dalle seguenti attrezzature:

- torrette di ricarica smartphone ed e-bike con de - fribillatore;
- panchine fotovoltaiche per ricarica dispositivi.

Le opere di riqualificazione forestale e paesaggistica sono collocate lungo le seguenti tratte:

- tratto di Strada Alzaia periodicamente chiusa nei periodi irrigui (tratto P2);
- rampa di collegamento ciclabile (tratto A1);
- tratto di Strada Alzaia con pavimentazione in conglomerato bituminoso, ad esclusione dell'ambito S1 dove sono già previsti miglioramenti ambientali convenzionati tra società privata e Consorzio Muzza (tratto A2)
- tratto di Strada Alzaia con pavimentazione in terre miste (tratto A3)
- tratto di bypass della Strada Alzaia in corrispondenza della Ferrovia AV (tratto P3);
- strada podereale (via del Maglio) che collega l'Alzaia alla SP 104 (tratto P4).

In quest'ultimo caso l'inserimento di un filare di *Populus nigra* (di rapida crescita) lungo il margine sud della strada podereale assume un valore di forte mitigazione dell'impatto visivo, sia della nuova centrale che della BreBeMi, dal contesto agricolo del parco.

Si prevedono i seguenti principali interventi:

- miglioramenti forestali dei boschi esistenti (C1);
- nuovi rimboschimenti e arbusteti (C2);
- piantagioni di alberi in filare anche a completamento di filari esistenti.

Le finalità dei miglioramenti forestali sono quelle di:

- favorire le specie di pregio;
- diminuire la presenza delle specie esotiche presenti;
- eradicazione delle specie esotiche di cui all'allegato B del R.R. 5/2007;
- migliorare la struttura complessiva dei boschi e delle formazioni boschive minori;
- favorire dinamiche naturali a vantaggio dell'incremento della biodiversità;
- messa in sicurezza della viabilità e delle aree ad alta fruizione.

Verranno inserite specie autoctone proprie della regione forestale del Parco Adda Nord quali *Quercus robur*, *Populus nigra*, *Ulmus campestris*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus avium*, *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Cra - taegus monogyna*, *Rosa canina* ecc. Si prevede un contingente maggiore di piante a rapido accrescimento (es. *Populus nigra*, *Ulmus minor* e *Prunus avium*) al fine di contrastare il vigore delle piante di robinia a seguito del taglio.

Completano il quadro degli interventi di compensazione le seguenti opere:

1. messa a dimora di piante arboree pronto effetto in filare, scelte tra le specie rappresentative della Pianura Padana (*Quercus robur*, *Populus nigra*, *Tilia cordata*, ecc.);
2. pulizia da infestanti con formazione di prato naturale e posa di sistemi anti-caduta per la manutenzione dell'argine, nel breve tratto adiacente al ponte vecchio di Albignano (C3).

3. Ambito SP104

4. Lungo il percorso ciclopedonale che fiancheggia la SP 104 si prevede di prolungare la piantagione a filare di aceri già prevista nelle aree adiacenti alla Centrale, nel tratto compreso tra C.na Rossa e il viadotto che scorre sulla ferrovia AV e sulla BreBeMi. Sul lato opposto del viadotto, nel tratto posto in prossimità del Cimitero di Albignano, si propone di nuovo la piantagione a filare da realizzare in corrispondenza dell'aiuola esistente che delimita il margine sudest del percorso ciclopedonale. In questo punto di congiunzione dei percorsi si prevede anche un intervento di completamento/incremento delle piantagioni poste lungo i rilevati adiacenti. Anche in questo caso si prevede la realizzazione di arbusteti a margine delle infrastrutture con un con tingente limitato di piante arboree comunque di terza grandezza. Tra le specie scelte si richiamano: Acer campestre, Carpinus betulus, Corylus avellana, Cornus sanguinea, Crataegus monogyna, Rosa canina, Viburnum opulus, Viburnum lantana, ecc

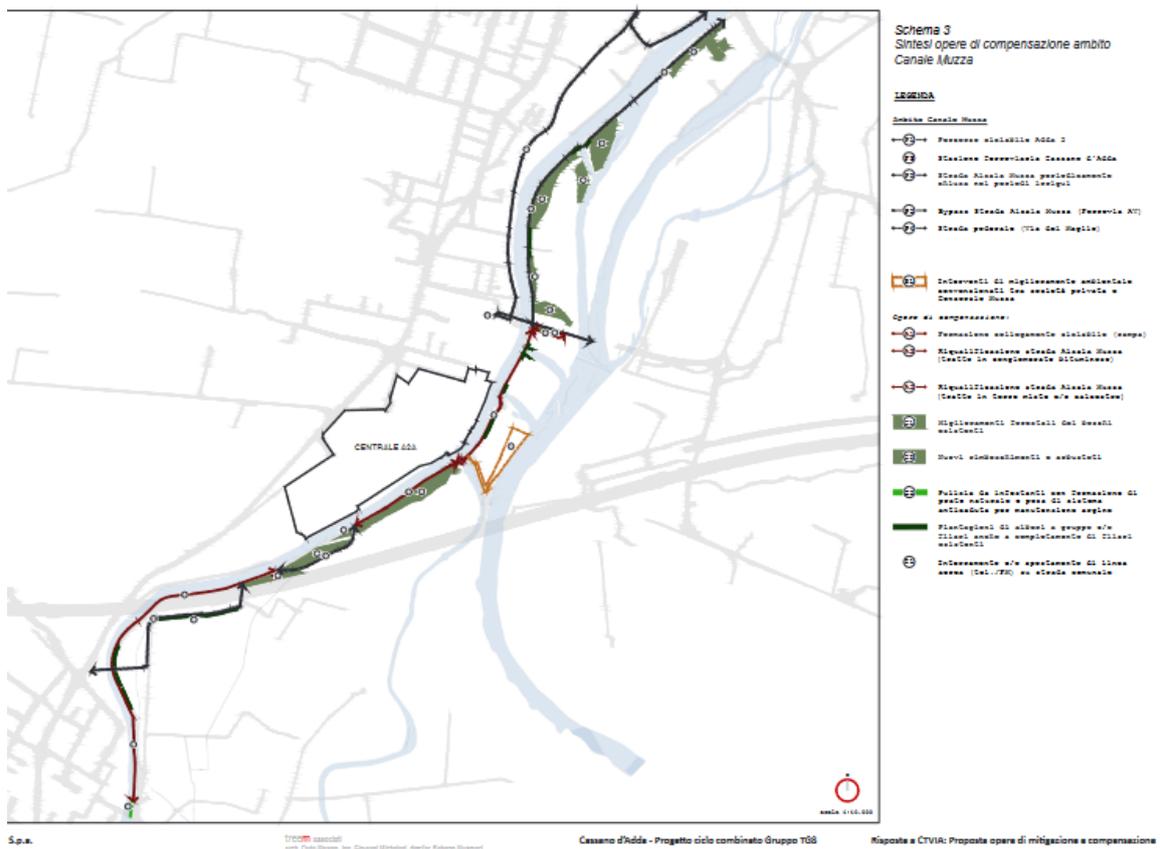


Fig.30 Sintesi opere di compensazione ambito Canale Mazza

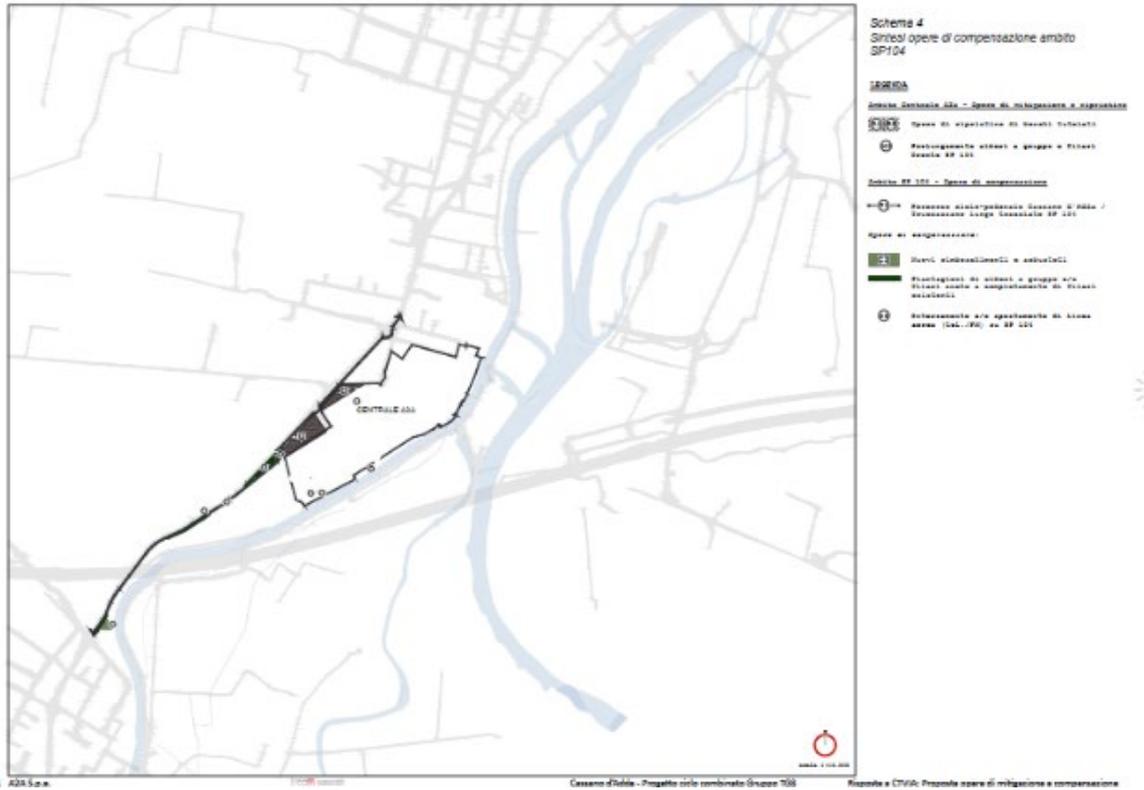


Fig.31 Sintesi opere di compensazione ambito Sp104

FOTOINSERIMENTI



**5. Fotoinserimenti:
nuove viste**

Vista n.1 - da strada provinciale Sp104



Fig.32 vista da strada provinciale Sp104 – stato di fatto



Fig.33 vista da strada provinciale Sp104 -opere di rivestimento e intervento cromatico su camini



Fig.34 Progetto opere di sistemazione paesaggistica e naturalistica

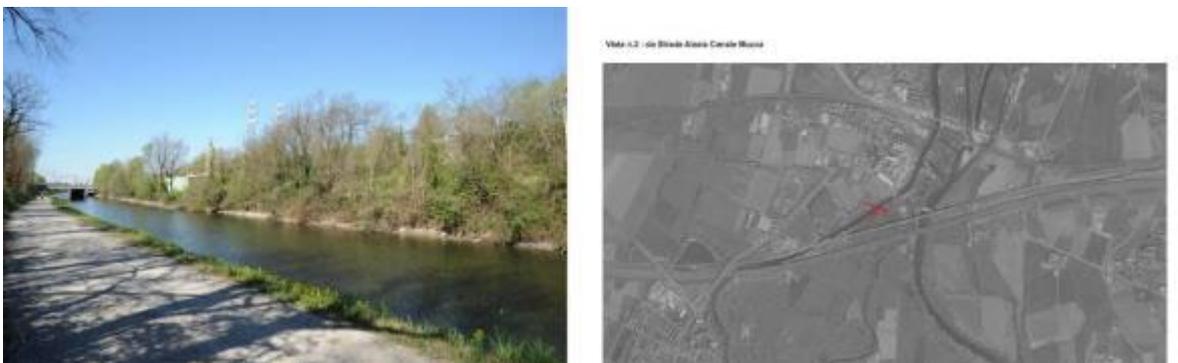


Fig.35 vista da strada Alzaia canale Muzza – stato di fatto



Fig.36 vista da strada Alzaia canale Muzza -progetto opere di rivestimento e intervento cromatico



Fig.37 vista da strada Alzaia canale Muzza - progetto opere di sistemazione paesaggistica e naturalistica



Fig.38 vista da strada poderale (via del Maglio) – stato di fatto



Fig.39 vista da strada poderale (via del Maglio) – progetto opere di rivestimento e intervento cromatico



Fig.40 vista da strada poderale (via del Maglio) – progetto opere di sistemazione paesaggistica e naturalistica

BENI CULTURALI E MATERIALI

Per quanto attiene al patrimonio culturale si rinvia al parere del MIC per le valutazioni di competenza.

Pertanto, la Commissione valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, rispetto alla componente Sistema paesaggistico: Paesaggio, Patrimonio culturale e Beni materiali rimanda alle Condizioni Ambientali.

TRAFFICO E VIABILITÀ

La Centrale di Cassano d'Adda sorge sulle rive del Canale Muzza, a circa 2 km dall'omonimo centro cittadino. Le principali infrastrutture stradali presenti nell'intorno della Centrale esistente oggetto di interventi sono:

- Autostrada A35 “Brescia-Bergamo-Milano” (“Bre-Be-Mi”);
- S.P. exSS11 “Padana Superiore” distante circa 1,5 km dal Sito verso Nord, il cui percorso interessa il centro abitato di Cassano;
- S.P. 104 Truccazzano – Trezzo;
- S.P. 103 (Vecchia Cassanese).

Alla Centrale si accede mediante Via Trecella, che costituisce parte della S.P. n.104 e che costeggia l'installazione esistente sul lato nord ovest. A sud della Centrale, Via Trecella si sviluppa oltrepassando l'Autostrada A35, subito dopo il viadotto sul Canale Muzza.

Dalla Centrale è possibile accedere all'Autostrada A35 percorrendo la S.P. ex SS11 “Padana Superiore” mediante lo svincolo di Treviglio (a Est) o percorrendo la S.P. 103 mediante lo svincolo di interconnessione A58 (TEEM - Tangenziale Est Esterna di Milano) /A35 (a Ovest).

All'area di cantiere off-site ubicata lungo Via Per Trecella si accede da quest'ultima, che costeggia l'area sul lato sud-ovest.

In Figura 35 sono rappresentate la Centrale, l'area di cantiere off-site e le principali infrastrutture descritte nella presente analisi.

Si evidenzia che tutte le infrastrutture menzionate, che consentono l'accesso alla Centrale Termoelettrica esistente ed all'area di cantiere off-site, risultano idonee al transito dei mezzi pesanti sia in termini geometrici che di capacità (in termini di flussi veicolari teorici desumibili dalle caratteristiche tipologiche delle stesse).

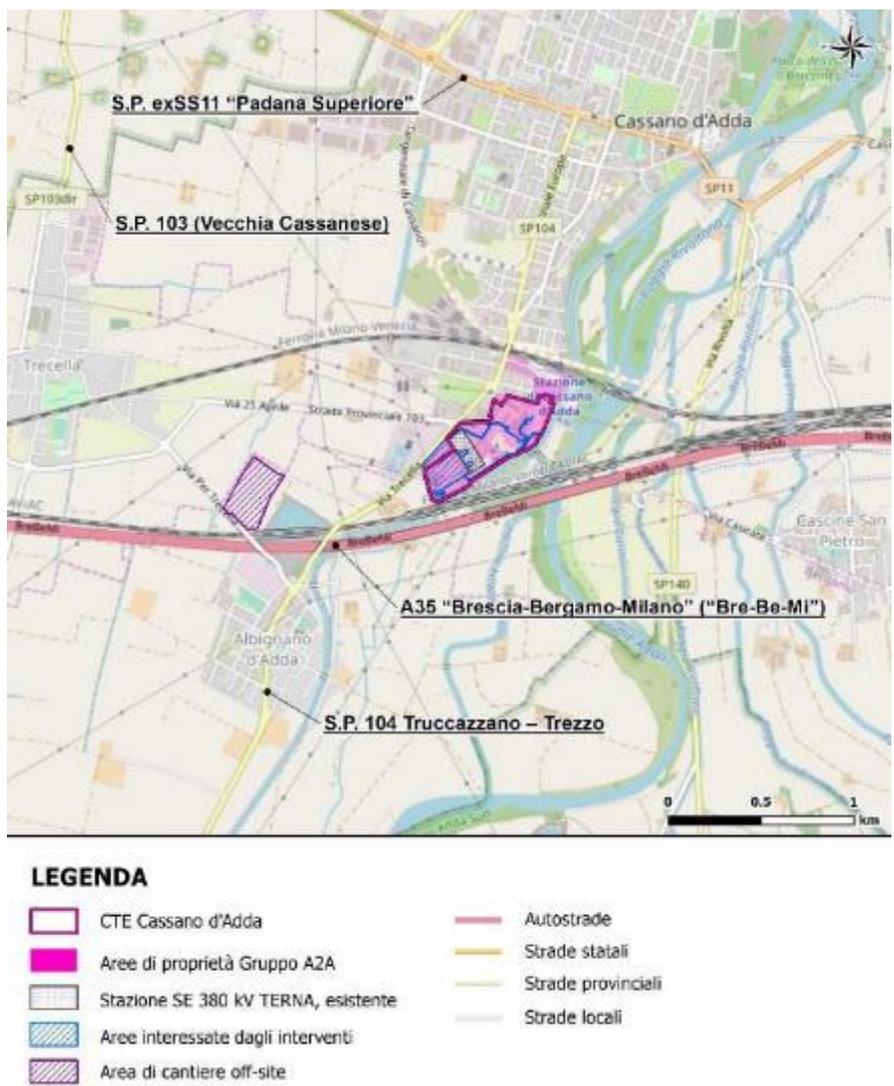


Figura 41 - Identificazione delle principali infrastrutture viarie presenti nell'intorno della Centrale

Fase di cantiere

Il massimo traffico giornaliero indotto dal cantiere per la realizzazione del nuovo impianto CCGT8 in progetto, durante il picco delle attività, sarà di circa 90 mezzi pesanti. La gran parte dei trasporti sarà effettuata con mezzi normali, prevedendo trasporti di carattere eccezionale per i macchinari principali o componenti degli stessi quali: la turbina a gas, i moduli e banchi di scambio termico del GVR, la turbina a vapore e i trasformatori principali. La gestione dei trasporti speciali sarà effettuata da ditte specializzate. La viabilità che sarà interessata dai mezzi pesanti durante il cantiere è la viabilità esistente sopra descritta che risulta idonea al transito dei mezzi di cantiere sia in termini geometrici che di capacità (flussi veicolari). Per i trasporti speciali delle nuove macchine, verrà opportunamente verificato il percorso in modo da minimizzare l'impatto sulla viabilità ordinaria.

Detto ciò e considerando che:

- la tipologia di strade esistenti risulta idonea al transito dei mezzi di cantiere sia in termini geometrici che di capacità (flussi veicolari);
- il numero massimo dei mezzi dovuti alle attività di cantiere (massimo 9 veicoli/ora nelle fasi di maggiore intensità) risulta contenuto;
- la temporaneità e provvisorietà della fase considerata;

l'impatto sulla componente traffico generato durante la fase di cantiere per la realizzazione del progetto risulta non significativo.

Fase di esercizio

Gli impatti sulla componente indotti dall'esercizio del nuovo impianto CCGT8 sono da ritenersi non significativi dato che gli unici mezzi pesanti afferenti allo stesso saranno quelli per il trasporto di additivi/chemicals e rifiuti, peraltro esigui come numero e saltuari nel tempo.

Si consideri peraltro che a valle della realizzazione del progetto, verrà meno il traffico associato al trasporto delle materie prime consumate e dei rifiuti prodotti dall'esercizio del ciclo combinato esistente CC2, che verrà messo fuori servizio.

Valutata la documentazione presentata e l'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera, la Commissione ritiene che l'impatto dovuto al traffico e sulla viabilità interessata sia accettabile e il progetto compatibile dal punto di vista ambientale.

III) VULNERABILITÀ PER RISCHIO DI GRAVI INCIDENTI O CALAMITÀ PERTINENTI IL PROGETTO MEDESIMO

Il Proponente ha effettuato un'analisi dei malfunzionamenti volta a identificare i potenziali rischi connessi alle attività del nuovo ciclo combinato CCTG8 e gli effetti sull'ambiente ad essi correlati. Per ogni rischio potenziale identificato, sulla base delle misure di controllo presenti, è stato determinato qualitativamente il livello di rischio.

La valutazione si articola nelle tre fasi seguenti:

- 1) valutazione degli eventi incidentali e delle relative conseguenze;
- 2) valutazione della probabilità di accadimento dell'evento incidentale;
- 3) determinazione del livello di rischio associato alle conseguenze e alle probabilità di accadimento stimate.

Il livello di rischio viene definito con le lettere A, B, C, D, essendo:

- A un rischio trascurabile;
- B un rischio accettabile;
- C un rischio accettabile;
- D un rischio inaccettabile.

Gli eventi aventi rischio B e C si considerano accettabili se sono state adottate, seguendo una logica costi benefici, tutte le misure di sicurezza che permettano di ottenere il livello di rischio più basso raggiungibile.

Le conseguenze sono state classificate qualitativamente secondo cinque gradi di severità sotto indicati:

- 1) minore 1;

- 2) moderato 8;
- 3) maggiore 16;
- 4) critico; 50
- 5) catastrofico. 100

Al fine di assicurare un certo grado di consistenza nella valutazione della probabilità di accadimento dei vari eventi incidentali, sono state utilizzate le definizioni riportate nella Tabella seguente:

Tabella 8 - Probabilità d'accadimento dell'evento incidentale

Criterio	Valutazione della probabilità d'accadimento dell'evento incidentale				
	Insignificante (0,5)	Remoto (1)	Infrequente (2)	Occasionale (5)	Frequente (10)
Quantitativo	Minore di 10 ⁻⁶	Compreso tra 10 ⁻⁶ e 10 ⁻⁴	Compreso tra 10 ⁻⁴ e 10 ⁻³	Compreso tra 10 ⁻³ e 10 ⁻²	Maggiore di 10 ⁻²
Evento Incidentale	Non dovrebbe accadere durante la vita del processo e non esiste esperienza industriale che suggerisce il possibile accadimento	Eventi simili hanno la probabilità di accadere nell'industria durante la vita di questo tipo di processo	Eventi simili hanno la probabilità di accadere nell'industria durante la vita di questo tipo di processo	Quasi certamente accadranno all'interno dell'industria durante la vita di questo tipo di processo, ma non necessariamente in questo preciso sito	È accaduto in qualche luogo all'interno dell'industria in questo particolare tipo di processo e /o ha la probabilità di accadere in questo sito durante la vita dell'impianto

Il livello di rischio viene quindi stimato individuando nella matrice riportata in tabella seguente, la cella corrispondente alla probabilità di accadimento dell'evento incidentale ed alle conseguenze stimate in precedenza.

Probabilità d'accadimento evento incidentale		Conseguenze				
		1	8	16	50	100
		Minore	Moderato	Maggiore	Critico	Catastrofico
0,5	Insignificante	A	A	B	B	C
1	Remoto	A	B	B	C	D
2	Infrequente	A	B	C	D	D
5	Occasionale	A	C	C	D	D
10	Frequente	B	C	D	D	D

Tabella 9 - Matrice del Rischio

Pertanto il rischio è classificato con le lettere A, B, C, D.

Il rischio di classe A è ritenuto insignificante. I rischi di classe B e C sono accettabili se sono state adottate, secondo una logica costi-benefici, misure di sicurezza che consentono di ottenere un livello di rischio più basso possibile. Il rischio di classe D è inaccettabile: in questo caso si devono effettuare studi di rischio quantitativi e applicare tutte le misure di riduzione del rischio realizzabili.

Rischi presenti nella nuova sezione CCTG8

Tra tutti gli eventi incidentali che potrebbero verificarsi a causa dell'esercizio delle opere in progetto, quelli ritenuti più rappresentativi sono quelli indicati nella Tabella seguente dove viene riportata la valutazione dettagliata dei potenziali rischi per l'ambiente.

N°	Pericolo Identificato	Conseguenze	Misure di Controllo	Livello di Rischio		
				Cons.	Prob.	Cat. Rischio
1	Sistema di alimentazione gas					
1.1	Rilascio di gas	Getto incendiato/sovrapressione. Possibili danni all'impianto. Nessuna conseguenza significativa per l'ambiente.	Sistema di rilevazione delle fughe di gas e di incendio che comanda la chiusura della valvola di blocco presente sulla linea principale di alimentazione del gas naturale. Tutte le apparecchiature presenti in prossimità del sistema di alimentazione del gas sono di tipo <u>antideflagrante</u> e rispondono ai requisiti di sicurezza imposti della normativa attuale. Il nuovo impianto sarà sottoposto alla procedura autorizzativa per l'ottenimento del Certificato Protezione Incendi.	8	2	B
2	Turbina a Gas					
2.1	Cedimento meccanico della turbina a gas (distacco delle palette delle turbina)	Lancio di frammenti. Possibili danni all'impianto. Nessuna conseguenza significativa per l'ambiente.	La Turbina è alloggiata all'interno di un cabinato che impedisce la possibilità di lancio di frammenti all'esterno dell'edificio stesso. Sistemi di allarme e controllo che bloccano il funzionamento in caso di anomalie (eccesso di vibrazioni, temperatura, ecc.). Manutenzione secondo le specifiche del fornitore.	8	0,5	A
2.2	Esplosione in camera di combustione della turbina a gas: formazione di miscele esplosive per malfunzionamento del sistema di alimentazione	Sovrapressione. Possibili danni all'impianto. Nessuna conseguenza significativa per l'ambiente.	Sistemi di allarme e controllo che bloccano il funzionamento in caso di anomalie (interruzione di fiamma, ecc.).	8	1	B
2.3	Incendio dell'olio di lubrificazione della turbina a gas a causa di perdite/rotture accidentali	Irraggiamento. Possibili danni all'impianto. Nessuna conseguenza significativa per l'ambiente.	Sistemi antincendio conformi alla normativa. Il nuovo impianto sarà sottoposto alla procedura autorizzativa per l'ottenimento del Certificato Protezione Incendi.	8	2	B
2.4	Perdita olio di lubrificazione	Possibile contaminazione di suolo e sottosuolo.	La turbina a gas, il generatore associato e i relativi ausiliari di lubrificazione sono installati all'interno della sala macchine su area pavimentata servita da una rete di raccolta che convoglia alla fognatura delle acque oleose previo passaggio da una vasca trappola (che raccoglie anche eventuali perdite dei trasformatori elevatori del TG e del trasformatore degli ausiliari). Eventuali sversamenti di olio che dovessero confluire alla suddetta rete di raccolta sarebbero intercettati dalla vasca trappola avente la capacità di trattenere tutto l'olio contenuto nella turbina e relativi ausiliari. Implementazione di opportune procedure per circoscrivere e risolvere l'evento.	8	2	B

N°	Pericolo Identificato	Conseguenze	Misure di Controllo	Livello di Rischio		
				Cons.	Prob.	Cat. Rischio
3	Tubazioni Vapore					
3.1	Perdite dal circuito a vapore in pressione	Danni all'impianto. Nessuna conseguenza significativa per l'ambiente.	Idoneo Piano di manutenzione.	8	2	B
4	Turbina a Vapore					
4.1	Cedimento meccanico della turbina a vapore (distacco delle palette della turbina)	Lancio di frammenti. Possibili danni all'impianto. Nessuna conseguenza significativa per l'ambiente	La Turbina è alloggiata all'interno di un edificio che impedisce la possibilità di lancio di frammenti all'esterno dell'edificio stesso. Sistemi di allarme e controllo che bloccano il funzionamento in caso di anomalie (eccesso di vibrazioni, temperatura, ecc.).	8	0,5	A
4.2	Incendio dell'olio di lubrificazione della turbina a vapore	Irraggiamento. Possibili danni all'impianto. Nessuna conseguenza significativa per l'ambiente.	Sistemi antincendio conformi alla normativa. Il nuovo impianto sarà sottoposto alla procedura autorizzativa per l'ottenimento del Certificato Protezione Incendi.	8	2	B
4.3	Perdita olio di lubrificazione	Possibile contaminazione di suolo e sottosuolo.	La turbina a vapore, il generatore associato e i relativi ausiliari di lubrificazione sono installati all'interno della sala macchine su area pavimentata e cordolata servita da una rete di raccolta che convoglia alla fognatura delle acque potenzialmente oleose previo passaggio da una vasca trappola (che raccoglie anche eventuali perdite del trasformatore elevatore del TV). Eventuali sversamenti di olio che dovessero confluire alla suddetta rete di raccolta sarebbero intercettati dalla vasca trappola avente la capacità di trattenere tutto l'olio contenuto nella turbina e relativi ausiliari. Implementazione di opportune procedure per circoscrivere e risolvere l'evento.	8	2	B
5	Caldaia Ausiliaria					
5.1	Esplosione in camera di combustione della caldaia ausiliaria: formazione di miscele esplosive per malfunzionamento del sistema di alimentazione	Sovrapressione. Possibili danni all'impianto. Nessuna conseguenza significativa per l'ambiente.	Sistemi di allarme e controllo che bloccano il funzionamento in caso di anomalie (interruzione di fiamma, ecc.).	8	1	B
6	Sistema per la riduzione delle Emissioni					
6.1	Emissioni in atmosfera superiori ai limiti autorizzati a causa di malfunzionamenti dei sistemi di controllo delle emissioni (DLN e SCR).	Incremento delle emissioni in atmosfera (NO _x /CO/NH ₃).	Procedure di riduzione di carico degli impianti, verifiche per la risoluzione della problematica e/o eventualmente fermata dell'impianto.	1	5	A
7	Alternatore turbina a gas					

N°	Pericolo Identificato	Conseguenze	Misure di Controllo	Livello di Rischio		
				Cons.	Prob.	Cat. Rischio
7.1	Perdita di idrogeno dall'alternatore per rottura delle tenute interne	Irraggiamento/sovrappressione. Possibili danni all'impianto. Nessuna conseguenza significativa per l'ambiente.	Implementazione di opportune procedure sull'impianto e/o con i mezzi disponibili per circoscrivere l'evento e mitigarne gli impatti. Adeguato Piano interno d'emergenza. Il nuovo impianto sarà sottoposto alla procedura autorizzativa per l'ottenimento del Certificato Protezione Incendi.	8	2	B
8	Deposito bombole idrogeno					
8.1	Perdita di idrogeno dal pacco bombole	Irraggiamento/sovrappressione. Possibili danni all'impianto. Nessuna conseguenza significativa per l'ambiente.	Implementazione di opportune procedure sull'impianto e/o con i mezzi disponibili per circoscrivere l'evento e mitigarne gli impatti. Adeguato Piano interno d'emergenza. Sistemi antincendio conformi alla normativa. Il nuovo impianto sarà sottoposto alla procedura autorizzativa per l'ottenimento del Certificato Protezione Incendi.	8	2	B
9	Danni alle apparecchiature per scariche atmosferiche					
9.1	Circolazione di forti correnti dovute a fenomeni di fulminazione che colpiscono l'impianto.	Danni all'impianto. Perdita di produttività. Sovratensioni sulle apparecchiature. Possibile compromissione della funzionalità di sistemi antincendio e dispositivi di sicurezza. Nessuna conseguenza significativa per l'ambiente.	Valutazione del danno, verifica della funzionalità dell'impianto colpito e valutazione delle possibili implicazioni a seguito di test sull'affidabilità d'esercizio.	1	0,5	A
10	Trasformatori					
10.1	Incendio dei trasformatori	Irraggiamento. Possibili danni all'impianto. Nessuna conseguenza significativa per l'ambiente.	Sistemi antincendio conformi alla normativa. L'impianto sarà sottoposto alla procedura autorizzativa per l'ottenimento del Certificato Protezione Incendi.	8	2	B
10.2	Perdita olio dei trasformatori	Possibile contaminazione di suolo e sottosuolo.	I trasformatori sono installati su vasca collegata alla fognatura delle acque potenzialmente oleose previo passaggio da una vasca trappola (in comune a TG e TV a seconda dei trasformatori). Eventuali sversamenti di olio sarebbero intercettati dalla vasca trappola avente la capacità di trattenere tutto l'olio contenuto in un trasformatore. Implementazione di opportune procedure per circoscrivere e risolvere l'evento.	8	2	B
11	Locali Compressori					
11.1	Incendio olio di lubrificazione dei compressori	Irraggiamento. Possibili danni all'impianto. Nessuna conseguenza significativa per l'ambiente.	Sistemi antincendio conformi alla normativa. L'impianto sarà sottoposto alla procedura autorizzativa per l'ottenimento del Certificato Protezione Incendi.	8	2	B

N°	Pericolo Identificato	Conseguenze	Misure di Controllo	Livello di Rischio		
				Cons.	Prob.	Cat. Rischio
12	Stoccaggio di sostanze classificate pericolose					
12.1	Sversamenti, perdite accidentali di sostanze classificate pericolose sul terreno.	Possibile contaminazione di suolo e sottosuolo. In caso di sostanze infiammabili, in presenza di innesco, possibilità di incendio.	Adozione di idonei presidi per stoccare le sostanze pericolose per evitare la contaminazione di suolo e falda (es. bacino di contenimento). Implementazione di opportune procedure per circoscrivere l'evento. Idoneo Piano di manutenzione. Sistemi antincendio conformi alla normativa. L'impianto sarà sottoposto alla procedura autorizzativa per l'ottenimento del Certificato Protezione Incendi.	8	2	B

Tabella 10 - Stima dei rischi

I risultati mostrano un livello di rischio accettabile.

Il Proponente ha considerato anche i rischi sismico, da alluvioni e idrogeologico a livello di Centrale e la cui valutazione è trattata nei paragrafi della componente ambientale di attinenza.

La Commissione, valutata la documentazione presentata e l'esito delle analisi eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene che i rischi esaminati dal Proponente possano essere considerati accettabili ed il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per questa componente.

IV) TERRE E ROCCE DA SCAVO

Il Proponente presenta un Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti" (PPUT) previsto dall'art.24 del D.P.R. 120/2017.

Le principali attività di cantiere da eseguire nell'ambito del progetto in esame sono sostanzialmente legate alle attività di demolizione e di preparazione del sito e alla realizzazione delle nuove opere.

Sono previste due aree di cantiere: una interna al sito di proprietà A2A ed una esterna al sito:

- Le terre scavate all'interno del sito A2A per la realizzazione delle opere in progetto ammontano a circa 141.199 m³. Circa 33.307 m³ di queste terre, se conformi ai sensi della normativa vigente e idonee da un punto di vista geotecnico, saranno riutilizzate in detto sito per livellamenti, rinterri e sistemazioni varie. Le terre rimanenti, pari a circa 107.892 m³, verranno inviate a recupero ed in subordine a smaltimento, come rifiuto, ai sensi della normativa vigente. Gli scavi per la realizzazione delle nuove fondazioni dirette possono arrivare fino a circa 4 metri di profondità rispetto al futuro piano campagna. Gli scavi per la posa delle tubazioni dell'acqua di raffreddamento hanno un fondo scavo di circa 5,5 metri dal piano campagna con un approfondimento a circa 12 metri in corrispondenza dell'ingresso in sala macchine esistente per il collegamento alle tubazioni esistenti.
- Per l'area di cantiere esterna al sito A2A si prevederà uno scotico di terreno vegetale di circa 30 cm, pari a circa 20.000 m³, che sarà accatastato, per tutta la durata del cantiere, sul perimetro di tale area formando un argine alto circa 4 metri; tale terreno alla fine del cantiere sarà ripristinato in sito per restituire l'area ai proprietari nelle condizioni antecedenti all'installazione del cantiere. Una volta

effettuato lo scotico l'area sarà rullata, steso un tessuto non tessuto e verrà riportato uno strato di materiale misto cava di adeguate caratteristiche di circa 30 cm, fino al livellamento.

Le terre scavate che saranno reimpiegate all'interno del sito di produzione delle stesse saranno riutilizzate direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale, nel rispetto dell'art.185 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Caratterizzazione ambientale

Per la definizione del numero di sondaggi il Proponente fa riferimento a quanto indicato nell'Allegato 2 del DPR 120/17 (superficie inferiore a 2.500 m²: 3 sondaggi; tra 2.500 e 10.000 m²: 3 sondaggi + 1 ogni 2.500 m²; oltre i 10.000 m²: 7 sondaggi + 1 ogni 5.000 m²).

Le zone interessate dalle indagini sono:

- Area 1 - aree di proprietà A2A interessate dalla realizzazione del nuovo CCTG8 e relative opere connesse, compreso il riassetto delle linee RTN: circa 43.700 m²;
- Area 2 - area off-site che sarà occupata temporaneamente durante il cantiere: circa 66.800 m².

Data l'estensione delle aree interessate da scavi e rinterri, si rendono necessari n.14 sondaggi per l'Area 1 e n.18 sondaggi per l'Area 2.

Lungo le tubazioni dell'acqua di raffreddamento, trattandosi di un'opera lineare (sviluppo complessivo circa 460 m), si prevede di eseguire n.1 sondaggio. Anche in questo caso per la definizione del numero dei sondaggi si è fatto riferimento all'Allegato 2 del DPR 120/17 che prevede un sondaggio ogni 500 m lineari di tracciato.

I campioni da sottoporre ad analisi chimiche per ogni sondaggio previsto saranno generalmente 3: tra 0-1 m dal piano campagna, nella zona di fondo scavo e nella zona intermedia tra le due.

Laddove lo scavo sarà <1 m da p.c. il campione da sottoporre ad analisi per ogni sondaggio sarà solo uno (tra 0 e 1 m da p.c.). Le procedure di caratterizzazione ambientale delle terre saranno coerenti con quanto definito nell'Allegato 4 del DPR 120/17.

Il Proponente presenta un Piano di utilizzo di terre e rocce da scavo dove è evidente che in fase di progettazione esecutiva saranno applicate le leggi vigenti in tema di gestione delle terre e rocce da scavo. La Commissione giudica soddisfacente la relazione presentata.

VII) PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il Proponente nel SIA dichiara di includere il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) predisposto secondo le Linee Guida per la predisposizione del PMA delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs.152/2006 e s.m.i., D. Lgs.163/2006 e s.m.i.).

Nel dettaglio, il Proponente riporta che la Centrale Termoelettrica A2A gencogas di Cassano d'Adda è attualmente dotata di un Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) parte integrante dell'AIA in essere rilasciata dal MATTM con Decreto n. U.prot. ex DSA-DEC-2009-0001889 del 15/12/2009 e s.m.i., la cui finalità è quella di verificare la conformità dell'esercizio della Centrale alle condizioni prescritte nella stessa AIA. La realizzazione degli interventi in progetto comporterà secondo il Proponente un aggiornamento del Piano di Monitoraggio e Controllo in essere, in particolare per quanto riguarda le emissioni gassose e le emissioni sonore. La proposta di aggiornamento del PMC AIA verrà trasmessa nell'ambito della documentazione che sarà presentata dal Proponente al MITE per la modifica sostanziale dell'AIA relativa al progetto oggetto del presente Studio di Impatto Ambientale.

Nel documento presentato dal Proponente non si menzionano possibili integrazioni del PMC relativamente alle acque superficiali e sotterranee.

Inoltre, le valutazioni condotte nel §4.3 del SIA evidenziano che gli interventi in progetto generano impatti ambientali non significativi per le altre componenti ambientali considerate, il Proponente non ravvisa la necessità di prevedere specifici monitoraggi ambientali durante la fase post operam aggiuntivi rispetto a quelli suddetti.

Infine, per quanto riguarda la componente vegetazione, come già descritto al § 4.3.4.1 il Proponente prevede di mettere in atto interventi di mitigazione volti al controllo delle specie alloctone ed invasive che potenzialmente potrebbero svilupparsi sui cumuli di terra scavata durante le attività di cantiere. Dette misure di mitigazione saranno opportunamente monitorate verificando gli effettivi tempi di stoccaggio delle terre e, nel caso in cui tali stoccaggi si dovessero protrarre fino alla stagione vegetativa successiva rispetto a quando sono stati creati, si provvederà ad incaricare aziende specializzate nel settore di attuare gli interventi di mitigazione previsti e di valutarne l'efficacia (controllando l'eventuale diffusione della flora infestante). Gli esiti dei suddetti monitoraggi e dei trattamenti (semina e applicazione di prodotti) eventualmente applicati ai cumuli di terra verranno registrati e descritti in relazioni dedicate.

Parallelamente al monitoraggio ambientale, A2A gencogas intende ripetere l'analisi già condotta per caratterizzare lo stato di salute ante operam della popolazione ricadente nell'area di studio della VIS a valle dell'entrata in esercizio della Centrale nella configurazione di progetto, con cadenza quinquennale. Le patologie che verranno considerate saranno le stesse già caratterizzate nella VIS.

Per tale scopo verranno quindi ricalcolati, con la collaborazione delle ATS (Agenzie Tutela Salute) e degli altri enti preposti al controllo della salute pubblica, i tassi di mortalità e di ospedalizzazione (attesi e osservati) della popolazione dell'area di studio nell'ultimo quinquennio per i seguenti comuni e per il totale dei comuni dell'area:

- Agnadello;
- Arzago d'Adda;
- Basiano;
- Bellinzago Lombardo;
- Calvenzano;
- Canonica d'Adda;
- Casirate d'Adda;
- Cassano d'Adda;
- Comazzo;
- Fara Gera d'Adda;
- Gessate;
- Gorgonzola;
- Inzago;
- Liscate;
- Masate;
- Melzo;
- Pontirolo Nuovo;
- Pozzo d'Adda;
- Pozzuolo Martesana;
- Rivolta d'Adda;
- Treviglio;
- Truccazzano;
- Vaprio d'Adda.

Il monitoraggio nel tempo dello stato di salute della popolazione dell'area di studio consentirà di verificare le valutazioni condotte nella VIS.

ATMOSFERA

Il Proponente presenta un PMA per la componente atmosfera che prevede un monitoraggio delle polveri aerodisperse (PM10 e PM2,5) durante le attività di cantiere che potenzialmente possono dar luogo alle maggiori emissioni di polveri:

- per l'area di cantiere off-site:

- durante la preparazione dell'area e in particolare nella fase in cui avverranno i movimenti terra per lo scotico del terreno vegetale, per il suo successivo accantonamento sul perimetro dell'area a formare terrapieni alti circa 4 metri e alla stesura del materiale misto cava; o durante il ripristino dell'area a fine cantiere nelle condizioni ante operam;
- per le attività di cantiere interne alle aree di proprietà del Gruppo A2A:
 - durante le attività di demolizione/dismissione dei manufatti esistenti;
 - durante la fase di movimenti terra per il livellamento alla quota zero del sito e per la realizzazione delle fondazioni dei nuovi impianti e dei sottoservizi;
 - durante la fase di sistemazione finale delle aree.

Sono previsti rilievi mediante delle postazioni di misura mobili (Figura 33) che avranno durata unitaria di 2 settimane e, per il periodo in corso d'opera, verranno ripetute nelle quattro stagioni dell'anno (inverno, primavera, estate ed autunno). Per quanto possibile il Proponente tenterà di organizzare le campagne di misurazione in concomitanza con le attività di cantiere che potenzialmente possono dar luogo alle maggiori emissioni di polveri presso tre postazioni (PATM1, PATM2 e PATM3) indicate nella figura seguente e ubicate in corrispondenza di potenziali ricettori. Le postazioni PATM1 e PATM2 sono state individuate sulla base della vicinanza alle attività di cantiere interne alle aree A2A mentre la postazione PATM3 all'area di cantiere off-site.

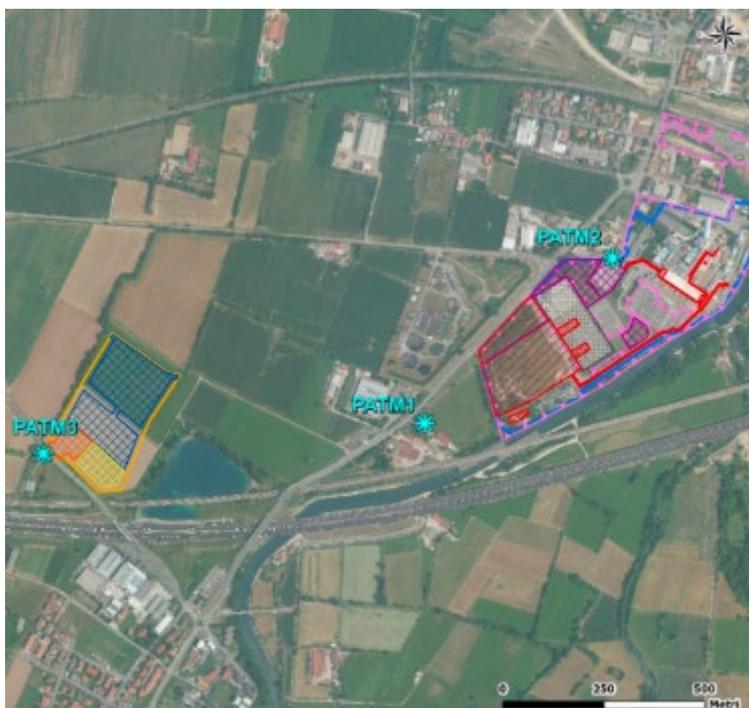


Figura 21 - Localizzazione postazioni mobili di misurazione particolato

ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Nel SIA presentato dal Proponente non si menzionano possibili integrazioni del PMC parte integrante dell'AIA in essere relativamente alle acque superficiali e sotterranee.

Per le acque superficiali attualmente per quanto riguarda l'impatto termico la temperatura viene misurata in tre punti (alla presa, allo scarico e in punto a valle dello scarico in sponda dx) e la temperatura di restituzione non supera mai i 3 °C rispetto a quella di origine, così come definito in autorizzazione AIA. Per quanto riguarda l'impatto sullo stato chimico del Canale Muzza, nell'ambito dell'attuale PMC viene effettuato il controllo dello scarico in riferimento alla tab. 3 del D.Lgs. 152/06, con monitoraggio in continuo per alcuni parametri (Torbidità, conducibilità, ossigeno disciolto, idrocarburi) e con analisi completa, tre volte all'anno, dei parametri della tab. 3 del D. Lgs 152/06 ed i dati storici non evidenziano criticità. Per quanto riguarda le componenti biologiche, in accordo col suddetto Parere della Regione Lombardia, la Commissione ritiene di non inserirle nel PMA, considerata anche la tipologia del canale Muzza, corso d'acqua artificiale, nonché la

difficoltà operativa per l'implementazione di un monitoraggio biologico nel tratto più prossimo alla centrale termoelettrica.

Per quanto riguarda le acque sotterranee, si ritiene opportuno che venga inserito nel PMA un monitoraggio quali-quantitativo, con frequenza trimestrale nelle fasi ante operam, corso d'opera e post operam con frequenza annuale in fase di esercizio, per i parametri chimici e chimico-fisici in 2 punti di prelievo individuati con il criterio monte-valle in accordo con Arpa Lombardia.

RUMORE

Relativamente alla componente rumore, in corso d'opera si propone di eseguire un monitoraggio acustico durante i seguenti Scenari, così come definiti nella Valutazione Previsionale di Impatto Acustico di cui all'Allegato B:

- Scenario Futuro Fase 1 durante il quale sarà operativo il cantiere per la costruzione della nuova unità a gas CCTG8 in ciclo aperto (OCGT) ed in particolare:
 - durante la preparazione delle aree di cantiere (off-site ed interne alla proprietà A2A) ed in particolare nella fase in cui avverranno i movimenti terra;
 - durante la costruzione della nuova unità a gas CCTG8 in ciclo aperto (OCGT);
- Scenario Futuro Fase 2 durante il quale sarà operativo il cantiere per la costruzione della nuova unità a gas CCTG8 in ciclo combinato (CCGT) ed in particolare:
 - durante la costruzione della nuova unità a gas CCTG8 in ciclo combinato (CCGT);
 - durante il ripristino della area di cantiere (off-site ed interne alla proprietà A2A) a fine cantiere nelle condizioni ante operam.

I rilievi fonometrici saranno eseguiti secondo le modalità previste dal Decreto del 16 marzo 1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico”. I rilievi verranno effettuati esclusivamente in periodo diurno (06:00 – 22:00) in corrispondenza dei medesimi ricettori presso cui sono state effettuate le misure fonometriche presentate nella Valutazione Previsionale di impatto acustico riportata in Allegato B del SIA. I risultati dei monitoraggi in corso d'opera saranno riportati in apposita relazione che sarà trasmessa al MITE.

In considerazione che verrà meno la Fase 1 come comunicato dal Proponente ovvero che il progetto proposto non sarà più realizzato in due fasi, così come da documentazione presentata per l'avvio del procedimento di VIA, ma in una unica fase, la Commissione ritiene che possa omettersi il monitoraggio acustico nello Scenario Futuro Fase 1.

Ai fini della verifica dell'evoluzione dello scenario in riferimento realizzazione dell'impianto il PMA presentato da il Proponente, non è ritenuto esaustivo in termini di variazione dei parametri ambientali di ciascuna componente soggetta a un impatto rilevante. Inoltre, non consente di individuare eventuali impatti di entità superiore rispetto a quanto previsto in fase di redazione dello Studio di Impatto Ambientale e non prevede modalità di comunicazione degli esiti delle attività stesse del monitoraggio.

Inoltre, al fine di contenere e ridurre gli impatti su tutte le componenti ambientali, la Commissione ritiene opportuna l'adozione un Sistema di Gestione Ambientale, secondo i criteri della norma ISO 14001 o al Sistema EMAS (Regolamenti UE 1221/2009; UE 1505/2017; UE 2026/2018) durante i lavori di realizzazione, esercizio e dismissione degli impianti.

Pertanto, la Commissione per il monitoraggio delle diverse Componenti ambientali e per una migliore adeguatezza del PMA prescrive il rispetto delle relative Condizioni Ambientali

VALUTATO infine che:

- Le verifiche effettuate in relazione alla documentazione presentata e in base ai contenuti dello SIA come previsti dall'art.22 della Parte II del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e all'Allegato VII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., ne mostrano una sostanziale adeguatezza sia quanto al profilo descrittivo, sia quanto al profilo dell'analisi degli impatti.
- ~~Vengono valutati gli impatti cumulativi sull'ambiente derivanti dal cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili presenti nell'area (impianti in esercizio, impianti per i quali è stata rilasciata l'autorizzazione unica, impianti per i quali è in corso il procedimento di autorizzazione unica, impianti per i quali è stato rilasciato provvedimento di verifica di assoggettabilità a VIA e/o di valutazione di impatto ambientale, impianti per i quali il procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA e/o di valutazione di impatto ambientale è in corso).~~
- Le potenziali criticità residue andranno affrontate nell'ambito delle verifiche dell'ottemperanza alle Condizioni ambientali riportate nel seguito del presente documento.
- Per la realizzazione dell'opera in progetto il tempo stimato è di circa 20 mesi, al quale si devono aggiungere i tempi per la progettazione esecutiva, nonché i procedimenti autorizzatori necessari e le attività fino alla consegna dei lavori. Il proponente non ha formulato alcuna proposta sulla efficacia temporale della VIA ai sensi del co. 5 dell'art. 25 del D.Lgs. 152/2006. Considerati i tempi previsti per la realizzazione e gli ulteriori tempi necessari per arrivare all'avvio dei lavori, si valuta che il provvedimento di VIA possa avere efficacia temporale pari a 5 anni.

la Commissione Tecnica PNRR-PNIEC

per le ragioni in premessa indicate sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede, e in particolare i contenuti valutativi che qui si intendono integralmente riportati quale motivazione del presente parere

ESPRIME

PARERE FAVOREVOLE in merito al Piano Preliminare di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo

PARERE FAVOREVOLE circa la compatibilità ambientale del progetto inerente la “Centrale Termoelettrica di Cassano d'Adda: nuovo ciclo combinato gruppo 8 ad alta efficienza in sostituzione dell'esistente” subordinato all'ottemperanza delle condizioni di indirizzo delle successive fasi progettuali e mitigative di seguito impartite.

Condizione Ambientale n. 1	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aspetti gestionali, aspetti progettuali
Oggetto della prescrizione	Il Proponente fornirà una dichiarazione in cui si attesti che il progetto esecutivo dell'opera è stato corredato degli opportuni capitolati di appalto, nei quali sono comprese tutte le azioni e le misure di mitigazione indicate nel SIA e gli oneri, a carico dell'Appaltatore, per far fronte a tutte le cautele, prescrizioni e accorgimenti necessari per rispettare le condizioni ambientali del territorio interessato dall'opera.
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Lombardia, ARPA Lombardia

Condizione Ambientale n. 2	
Macrofase	Post operam
Fase	Fase di esercizio
Ambito di applicazione	Aspetti gestionali
Oggetto della prescrizione	Al fine di mantenere la compatibilità ambientale della Centrale, l'unità CC2 e la nuova unità CCTG8 non saranno contemporaneamente poste in produzione in nessun caso.
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Fase di esercizio
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Lombardia, ARPA Lombardia

CONDIZIONE Ambientale n. 3	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Progettazione Esecutiva
Ambito di applicazione	Monitoraggio Ambientale (Componenti Acque superficiali e sotterranee)
Oggetto della condizione	<p>Sarà redatto un Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) anche secondo le Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs.152/2006 e s.m.i., D. Lgs.163/2006 e s.m.i.), relativo alle fasi Ante Operam, Corso d'Opera (fase di cantiere) e Post Operam (fasi di esercizio e di dismissione).</p> <p>Nei confronti delle componenti di seguito riportate in particolare si terrà conto anche delle seguenti indicazioni:</p> <p>Acque superficiali: individuare due punti di campionamento, (eventualmente coincidenti con sondaggi esistenti), posizionati a monte e a valle dell'area dell'impianto rispetto al flusso del Canale Mozza in accordo con ARPA Lombardia. In tali punti, oltre ai parametri previsti nell'attuale PMC dal Proponente associati al controllo dello scarico in riferimento alla tab. 3 del D.Lgs. 152/06, con monitoraggio in continuo per alcuni parametri (Torbidità, conducibilità, ossigeno disciolto, idrocarburi) si procederà alla determinazione in continuo dei seguenti parametri chimico-fisici in tutte le 3 fasi (AO, CO, PO): pH, temperatura e potenziale redox.</p> <p>Nei medesimi punti di campionamento e in tutte le 3 fasi (AO, CO, PO) si procederà all'analisi completa dei parametri della tab. 3 del D. Lgs 152/06 e dei composti IPA.</p> <p>La durata del monitoraggio sarà nella fase AO di 12 mesi con frequenza trimestrale, nella fase di CO con frequenza trimestrale per l'intera durata, nella fase PO con frequenza trimestrale per tutta la durata di esercizio.</p> <p>Acque sotterranee: individuare due punti di campionamento (eventualmente coincidenti con sondaggi esistenti) posizionati a monte e a valle dell'area dell'impianto rispetto al flusso della sottostante falda acquifera in accordo con ARPA Lombardia. In tali punti, oltre ai parametri previsti nell'attuale Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) parte integrante dell'AIA previsto dal Proponente, si procederà alla determinazione dei seguenti parametri chimici in tutte le 3 fasi (AO, CO, PO): cromo (VI) e composti IPA.</p> <p>Per i parametri chimico-fisici da determinare in situ, sia all'atto del campionamento chimico che quantitativo, determinare il pH, temperatura, conducibilità elettrica e potenziale redox.</p> <p>La durata del monitoraggio sarà nella fase AO di 12 mesi con frequenza trimestrale, nella fase di CO con frequenza trimestrale per l'intera durata, nella fase PO con frequenza trimestrale per il primo anno e successivamente con frequenza annuale per tutta la durata di esercizio.</p> <p><u>L'intero PMA per le acque superficiali e sotterranee sarà validato e approvato da ARPA Lombardia in fase di progetto esecutivo.</u></p> <p><u>Il Proponente invierà al MASE il PMA condiviso con ARPA e con Regione Lombardia.</u></p> <p>Il campionamento e le analisi saranno condotti per il tramite di laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Qualora si osservassero variazioni peggiorative dello stato delle acque superficiali e sotterranee potenzialmente riconducibili all'attività dell'impianto, concordare con ARPA Lombardia idonee misure mitigative</p>

Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Lombardia, ARPA Lombardia

CONDIZIONE Ambientale n. 4	
Macrofase	Tutte le fasi
Fase	Ante Operam, fase di cantiere, esercizio
Ambito di applicazione	Monitoraggio Ambientale (Componenti Atmosfera)
Oggetto della condizione	<p>Il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) sarà integrato prevedendo una stazione aggiuntiva che misuri NOx, NO, NO₂, CO, NH₃, CH₂O, PM10 e PM2,5</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atmosfera: si richiede di includere in tutti i monitoraggi anche la misurazione della Formaldeide (CH₂O). <p>Per la restituzione dei dati vedere Condizione n. 3</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'inizio dei lavori, in corso d'opera, in fase di esercizio.
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Lombardia, ARPA Lombardia

Condizione Ambientale n. 5	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	PMA
Oggetto della prescrizione	<p>Paesaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il Progetto di Monitoraggio Ambientale sarà integrato prevedendo il monitoraggio del Paesaggio nelle fasi AO, CO e PO. Saranno oggetto di indagine, tenendo conto delle visuali possibili, le aree di lavorazione localizzate in zone a maggiore sensibilità, vulnerabilità e criticità paesaggistica dal punto di vista naturalistico, antropico, culturale, storico-architettonico ed archeologico. In tali aree, in corso d'opera sarà controllata la corretta adozione delle misure di mitigazione, verificati sia la natura temporanea degli impatti che il rispetto delle indicazioni progettuali inerenti le attività di costruzione per il corretto inserimento dell'opera. Nel PO il monitoraggio avrà la finalità della corretta esecuzione degli interventi di ripristino.
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Fase di progettazione esecutiva
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Lombardia, ARPA Lombardia

Condizione Ambientale n. 6	
Macrofase	Ante operam
Fase	Fase di cantiere
Ambito di applicazione	Biodiversità
Oggetto della prescrizione	<ul style="list-style-type: none"> • Nelle aree prossime al corso dell'Adda i lavori saranno sospesi nel periodo riproduttivo della fauna. • Per evitare la diffusione delle specie alloctone vegetali invasive durante la fase di cantiere applicare le Linee Guida dell'ARPA Lombardia maggio 2022 "Linee guida per il contrasto alla diffusione delle specie alloctone vegetali invasive negli ambienti disturbati da cantieri".
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Fase di cantiere
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Lombardia, ARPA Lombardia

CONDIZIONE n. 7	
Macrofase	Tutte le fasi
Fase	Tutte le fasi
Ambito di applicazione	Misure di mitigazione e aspetti gestionali (Fattore ambientale Rumore e Vibrazioni)
Oggetto della condizione	<p><u>Rumore</u>: Il Piano di Monitoraggio Acustico riguarderà le fasi ante e post operam, di dismissione e, con particolare riguardo, la fase di cantiere. Sarà inoltre convenuto con l'ARPA locale, che verificherà anche i risultati delle misurazioni ottenute. Gli eventuali interventi di mitigazione, da porre in essere, qualora il monitoraggio dovesse evidenziare non conformità ovvero superamento dei limiti, saranno concordati con ARPA. Per le fasi di cantiere e dismissione, ove si registrino livelli superiori ai limiti normativi, il Proponente, prima di richiedere l'autorizzazione in deroga ai valori limite (art. 6 comma 1 lettera h della Legge 447/95) al Comune di competenza, attuerà tutti gli accorgimenti tecnici e comportamentali economicamente fattibili, incluso l'uso di barriere antirumore, al fine di ridurre al minimo l'impatto delle macchine e degli impianti utilizzati sugli ambienti di vita circostanti. Il PMA viene adeguato di conseguenza.</p> <p><u>Vibrazioni</u>: il Proponente fornirà gli elementi che consentono la valutazione della rilevanza dell'impatto della componente Vibrazioni sull'ambiente e sulla salute umana.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MITE
Enti coinvolti	ARPA Lombardia

CONDIZIONE n. 8	
Macrofase	Post Operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Campi elettrici e magnetici
Oggetto della condizione	Il Proponente accerta l'assenza di eventuali criticità dovute ad esposizioni indebite del personale al campo di induzione magnetica in tutti i luoghi accessibili della Centrale, con particolare riferimento all'edificio che ospita la sala controllo e gli uffici del nuovo CCTG8, ovvero fornisce evidenza dell'efficacia, nel lungo termine, degli accorgimenti adottati per lo stesso fine.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progetto esecutivo
Ente vigilante	MITE
Enti coinvolti	ARPA Lombardia

Il Presidente della Commissione PNRR-PNIEC
 Cons. Massimiliano Atelli