



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

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

\*\*\*

**Parere 2885 del 23/11/2018**

|            |  |
|------------|--|
| Progetto   | <p style="text-align: center;"><b>ID_VIP 3882</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art.19 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. relativo al progetto di modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA), consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt - Richiesta chiarimenti al parere CTVA/2806 del 03/08/2018</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Parere Tecnico</i><br/><i>(ex art. 9 del D.M. 150/07)</i></p> |
| Proponente | Chemisol Italia s.r.l.   |

4.1  
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

## Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

**VISTA** la nota prot. n. 858/DVA del 15/01/2018, acquisita al prot. n. 176/CTVA del 16/01/2018, con la quale la Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali (*Direzione*) ha trasmesso a questa Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS (*Commissione CTVA*), la procedibilità dell'istanza di verifica di assoggettabilità alla VIA (ex art. 19 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) della proposta di progetto denominato "*Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt*", presenta dalla Società "*Chemisol Italia s.r.l.*" (Proponente) con nota acquisita al prot. n. 388/DVA del 09/01/2018.

**VISTO** il D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006, recante "*Norme in materia ambientale*" e s.m.i..

**VISTO** il D.P.R. n. 90 del 14/05/2007, concernente "*Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare, a norma dell'art. 29 del D.L. 4 luglio 2006, n. 223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n. 248*" ed in particolare l'art. 9 che prevede l'istituzione della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS (di seguito "*CTVA*").

**VISTO** il D.L. n. 90 del 23/05/2008, convertito in Legge il 14/07/2008, L. 123/2008 "*Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile*" ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del D.P.R. n. 90 del 14/05/2007.

**VISTO** il D.M. del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/07 del 18/09/2007, di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della CTVA e le successive modifiche.

**VISTO** l'art. 8 D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006, inerente il funzionamento della CTVA.

**VISTO** il D.L. n. 98 del 06/07/2011, convertito in Legge il 15/07/2011, L. n. 111/2011 "*Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria*" ed in particolare l'art. 5 comma 2-bis.

**VISTO** il D.M. del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. GAB/DEC/112/2011 del 19/07/2011 e s.m.i., di nomina dei componenti della CTVA.

**VISTO** il D.L. n. 91 del 24/06/2014, convertito in Legge 11/08/2014, L. 116/2014 "*Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 24 giugno 2014, n. 91 disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea*" ed in particolare l'art.12, comma 2, con il quale si dispone la proroga le funzioni dei Componenti della CTVA in carica alla data dell'entrata in vigore del detto D.L. fino al momento della nomina della nuova Commissione.

**VISTO** il D.M. n. 308 del 24/12/2015 recante "*Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale*".

**VISTO** il D.Lgs. n. 104 del 16/06/2017 recante "*Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114*".

**VISTA** la nota prot. n. 290/CTVA del 23/01/2018, con la quale il Presidente della CTVA ha comunicato i procedimenti assegnati nel corso della riunione del CdC n. 2 del 18/01/2018, tra i quali l'istruttoria in questione, modificata con la nota prot. n. 391/CTVA del 29/01/2018 (CdC n. 3 del 25/01/2018) e dal CdC n. 17 del 14/06/2018.

**ESAMINATA** la documentazione allegata alla sopra citata nota prot. n. 858/DVA del 15/01/2018, acquisita al prot. n. 176/CTVA del 16/01/2018, comprendente:

- Studio Preliminare Ambientale e relativi allegati:
  - Allegato A - Valutazione degli impatti sulla qualità dell'aria;
  - Allegato B - Valutazione previsionale d'impatto acustico.

**ESAMINATA** la documentazione integrativa volontaria trasmessa con la nota prot. n. 11370/DVA del 17/05/2018, acquisita al prot. n. 1876/CTVA del 17/05/2018, comprendente:

ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt – Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

- chiarimenti in merito alle modalità di funzionamento della Centrale e ai transitori e alle condizioni ambientali di cui all'art. 19, comma 8 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
- controdeduzioni alle osservazioni dell'associazione Medicina Democratica movimento di Lotta per la Salute Onlus.

**CONSIDERATO** che la sopraelencata documentazione è stata pubblicata sul portale web di questo Ministero, dal 15/01/2018 al 02/03/2018, ai fini della consultazione pubblica (ex art. 19, comma 2 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.).

**PRESO ATTO** che, ad oggi, risulta essere pervenuta, fuori termine, la seguente osservazione:

| Titolo   | Codice elaborato | Data       |
|--|------------------|------------|
| Associazione Medicina Democratica Movimento di Lotta per la Salute Onlus | DVA-2018-0010180 | 03/05/2018 |

**PRESO ATTO** che, con la osservazione sopra citata si evidenzia (in sintesi) quanto segue:

- 1) *Piano regionale per gli interventi per la qualità dell'aria e criteri regionali per la l'installazione di impianto di produzione di energia.*

In merito al Piano Regionale per gli Interventi per la qualità dell'aria (PRIA Con D.G.R. n. 593 del 6 settembre 2013) il proponente ricorda esclusivamente che " Con riferimento ai macrosettori tematici individuati dal PRIA, gli interventi in progetto rientrano nel macrosettore 2 "sorgenti stazionarie e uso razionale dell'energia", per il quale è prevista l'applicazione delle seguenti misure:

- o Misura EI-3 "applicazione delle BAT ai processi produttivi": *la nuova Centrale sarà allineata alle migliori tecniche disponibili descritte nelle Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione ("Decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione [notificata con il numero C(2017) 5225]") pubblicate in data 17/08/2017 sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea."*

Non viene ricordato che la Centrale è situata in un Comune appartenente alla area individuata come Fascia 1 (ex "area critica": porzione di territorio regionale corrispondente agli agglomerati di Milano, Brescia e Bergamo con l'aggiunta dei capoluoghi di provincia della bassa pianura (Pavia, Lodi, Cremona e Mantova) e relativi Comuni di cintura appartenenti alla zona A) e che la DGR 6 agosto 2012, n.IX/3934 (Criteri per l'installazione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia collocati sul territorio regionale individuate le seguenti condizioni per la installazione di nuove centrali termoelettriche) prescrive le seguenti condizioni per considerare autorizzabile una centrale di produzione di energia elettrica:

<< 5.1 Condizioni di installazione in Fascia 1

*Nella zona classificata 'Fascia 1', come definita al Cap. 3 del presente allegato, non può essere autorizzata la costruzione e l'esercizio di nuovi impianti dedicati unicamente alla produzione di energia elettrica per scopi commerciali.*

*In deroga a quanto vietato nel precedente capoverso, l'installazione di nuovi impianti di produzione di energia elettrica e/o il potenziamento (incremento di potenza termica nominale) di impianti esistenti è ammesso, ad una delle seguenti condizioni:*

- Autoproduzione di energia elettrica: l'energia elettrica prodotta su base annua, in impianti nuovi o oggetto di modifica, deve essere utilizzata dal produttore in una percentuale pari almeno al 70%. Non è in ogni caso prevista la possibilità di utilizzo delle biomasse legnose o dell'olio combustibile per la sola produzione di energia elettrica.*
- Teleriscaldamento: impianti al servizio di reti di teleriscaldamento/raffrescamento a carico termico trainante con eventuale produzione di energia elettrica;*
- Cogenerazione: la cogenerazione, in impianti nuovi o oggetto di modifica, è ammessa solo se sono rispettate le condizioni di "cogenerazione" previste dalla normativa vigente in materia dell'autorità per l'energia elettrica ed il Gas ed è comprovato l'effettivo utilizzo del calore prodotto (riscaldamento/raffrescamento, utilizzo nel ciclo produttivo);*

d. *Impianti alimentati a biogas (di cui all'all. X alla Parte V del d.lgs. 152/06): nel solo luogo di produzione. >>*

Analoghe condizioni erano previste anche nel 2011.<sup>1</sup>

Le condizioni che renderebbe coerente il progetto con tali criteri regionali riguarderebbero quindi:

- Autoproduzione di energia: Chemisol dovrebbe assorbire per i propri utilizzi industriali (energia elettrica) almeno il 70 % della energia elettrica prodotta. Nello studio ambientale preliminare si parla di *“soddisfare il fabbisogno di energia termica ed elettrica del comprensorio industriale”* senza specificare alcun valore tra la quantità assorbita in loco e la immissione in rete dell'eccedenza produttiva;
- Teleriscaldamento: Chemisol parla *“in previsione, (di) alimentare la rete di teleriscaldamento di AMGA”*, una previsione che non è accompagnata da alcun progetto di fattibilità e/o di accordi/impegni con AMGA per il ritiro dell'energia termica.

## 2) *Assetto emissivo*

Anche in questo caso occorre partire dalla previsione DGR 6 agosto 2012, n.IX/3934 che, indica quanto segue: *“La modifica di un impianto esistente non dovrà, comunque, comportare un aumento delle emissioni complessive dell'impianto stesso, a meno che l'aumento delle emissioni dell'impianto non sia bilanciato da una diminuzione delle emissioni complessive dell'area interessata dalle ricadute (ad esempio a seguito della sostituzione di impianti termici civili).”*

Pertanto, anche considerando come *“esistente”* un impianto autorizzato ma non realizzato occorre verificare questa condizione.

Il proponente cerca di dimostrare di ottemperare a quanto detto, in sintesi, con il passaggio che segue:

- La Centrale nella configurazione di progetto consentirà di ridurre le emissioni massiche annue di NOx che passeranno da 114.531,5 kg/anno della configurazione attuale autorizzata (stimate considerando il funzionamento autorizzato per il ciclo combinato di 7.900 h/anno) a 114.375,5 kg/anno della configurazione futura (stimate considerando un funzionamento dei motori per un numero di ore equivalenti all'esercizio al massimo carico di 7.560 h/anno).

La riduzione emissiva del contaminante principale è quindi funzione del numero di ore/anno di funzionamento, minore nel caso della centrale modificata rispetto a quella autorizzata (e non realizzata).

Anche non considerando la ovvia necessità di un confronto (anche) con l'assetto emissivo reale attuale (autorizzato e in esercizio) si segnala che, a meno di inserire una specifica prescrizione sulle ore di funzionamento (prescrizione che apparirebbe anacronistica), tale condizione sarebbe lasciata esclusivamente alla *“buona volontà”* del gestore e/o all'andamento della richiesta di energia (si tenga conto che gli stabilimenti esistenti nell'ex polo chimico hanno un funzionamento in continuo, come pure la rete di teleriscaldamento, pur con richiesta diversificata in relazione alla stagione, necessita di una alimentazione continua, quindi va presa in considerazione anche l'emissione delle caldaie ausiliarie nelle due differenti configurazioni).

Tale condizione, in sintesi, non sembra essere stata idoneamente approfondita e documentata ed è comunque discriminante ai fini della autorizzazione.

## 3) *Proposta di centrale e attività di bonifica in essere e previste nell'area ex Montedison*

La posizione della centrale (esistente, autorizzata e proposta) è notoriamente sopra una delle aree che risultano contaminate dal deposito nel sottosuolo di ceneri di pirite che, a loro volta, hanno determinato la contaminazione della prima e della seconda falda idrica sotterranea principalmente per arsenico.

La richiesta di autorizzazione della nuova centrale (non realizzata) aveva già determinato delle perplessità.

<sup>1</sup> Allegato C, DGR 19.10.2001, n. 7/6501: *“Nelle zone critiche e nei comuni critici, possono essere autorizzati nuovi impianti di produzione energia, con le tecnologie di seguito indicate, di potenzialità limitata al fabbisogno energetico del richiedente entro la zona o il comune critico in cui si intende realizzare l'impianto stesso. Non possono pertanto essere autorizzati impianti di produzione di energia elettrica per scopi commerciali”*.

Prima e in occasione del verbale della Conferenza dei servizi del 4.05.2011 dedicato al progetto di messa in sicurezza operativa (MISO) dell'area dell'ex stabilimento caratterizzata dalla presenza nel sottosuolo di rifiuti costituiti da ceneri di pirite tale aspetto viene trattato come segue dalla presidenza della Conferenza:

*"Si tratta pertanto di definire se gli interventi previsti nell'ambito delle opere connesse con la realizzazione della nuova centrale termoelettrica siano o meno compatibili con le attività di Messa in Sicurezza Operativa del sito.*

*Il progetto presentato prevede il mantenimento della soletta esistente e la realizzazione di opere di sostegno (micropali) : le ceneri di pirite verranno attraversate a carotaggio continuo, le carote estruse saranno smaltite ai sensi di legge e il perforo sarà sostenuto da un rivestimento. In base a quanto dichiarato dai progettisti la realizzazione dei micropali non metterebbe a contatto la miscela cementizia con i materiali in loco. (...)*

*E' parere dello scrivente Settore che la perforazioni di circa 400 micropali, ubicati in gran parte all'interno di depositi di ceneri di pirite ed in terreni potenzialmente contaminati, potrebbe peggiorare il quadro ambientale sito specifico trasferendo più in profondità la contaminazione dei suoli con il rischio di compromettere la qualità delle acque di falda.*

*A tal proposito, si rimanda in ogni caso alle valutazioni da parte della Regione Lombardia in qualità di Ente procedente e di ARPA in qualità di Organo Tecnico."*

Quindi veniva segnalata una criticità connessa con uno specifico aspetto del progetto (poi autorizzato) relativo alle modalità di sostegno della base dell'impianto a ciclo combinato che non è chiaro se e come si ripropone per la nuova configurazione (non vi sono indicazioni che confermino o escludano tale aspetto nella documentazione disponibile) ma, in via generale, appare in ogni caso fondamentale, per usare quanto espresso nella stessa CdS, *"l'intervento proposto si configura quale prosecuzione di un iter tecnico-procedimentale già avviato a suo tempo, in merito alle attività di messa in sicurezza operativa di un'area produttiva, per la quale la particolare densità degli impianti e di sottoservizi di ausilio alla produzione rendono di fatto rimandata nella futura disponibilità del sito, l'adozione di interventi risolutivi della criticità ambientale rilevata"*.

La presenza (e il mantenimento della loro presenza a tempo indeterminato con la realizzazione del progetto) rende impossibile – secondo Chemisol – procedere alla rimozione delle ceneri di pirite (v. verbale CdS 4.05.2011) riducendo l'intervento di MISO alla fine approvato (decreto regionale 4634 del 23.05.2011) alla realizzazione di una pavimentazione sopra il deposito delle ceneri nella zona attualmente nelle aree non pavimentate od occupate da edifici.

E' solo per effetto di una "separazione" procedurale tra il progetto di centrale a ciclo combinato e di messa in sicurezza operativa della area all'interno delle diverse procedure di intervento dei siti contaminati dell'area ex Montedison, che la Conferenza riesce a dare un parere complessivamente positivo con prescrizioni tra cui quella di redazione e valutazione di una analisi di sito specifica dell'area (che non risulta, ad oggi, condotta,)

L'analisi di rischio disponibile è quella di carattere generale, condotta a seguito della caratterizzazione del sito, risale al 2008 e, per la parte che ci interessa, va in direzione opposta a quella indicata nel progetto e nel MISO relativo all'area in questione, approvati nel 2011:

*"I valori di CSR calcolati non si applicano agli orizzonti di ceneri di pirite riscontrati nel sottosuolo di alcune aree del sito, dato che dette ceneri costituiscono un rifiuto e dovranno essere smaltite in accordo con la legislazione vigente (ove tecnicamente possibile, in relazione alla presenza o meno di edifici di cui non è prevista la demolizione); i valori di CSR calcolati potranno essere utilizzati come parametri di collaudo per le pareti ed il fondo degli scavi effettuati per la rimozione delle ceneri di pirite stesse (...)*

*In funzione delle condizioni logistiche dei singoli lotti, le aree caratterizzate dalla presenza di ceneri di pirite nel sottosuolo saranno sottoposte a bonifica tramite scavo e smaltimento a norma di legge delle ceneri di pirite stesse (ove tecnicamente possibile, in relazione alla presenza di edifici di cui non è prevista la demolizione) che saranno gestite secondo la vigente normativa in materia di rifiuti. I valori di CSR calcolati per i terreni di queste aree potranno essere utilizzati come parametri di collaudo per le*

*[Handwritten signatures and initials at the bottom of the page]*

ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt – Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

*pareti ed il fondo degli scavi, dopo che le ceneri di pirite riconoscibili come tali saranno state eliminate.”*

È singolare che di questo aspetto nulla si affermi nel Studio Preliminare Ambientale, per la componente suolo - nell'ambito delle valutazioni degli impatti di cantiere - si parla dell'assetto geomorfologico e geologico della zona, dell'assenza di emergenze relative a fenomeni franosi e/o dissesti ma non si parla di una discarica sotto l'edificio ove si vuole realizzare la centrale.

**PRESO ATTO** delle controdeduzioni alle osservazioni del pubblico trasmesse dal Proponente con la nota prot. n. 11370/DVA del 17/05/2018, acquisita al prot. n. 1876/CTVA del 17/05/2018, dalle quali si rileva (in sintesi):

1) *Aspetti inerenti il Piano regionale per gli interventi per la qualità dell'aria e criteri regionali per l'installazione di impianto di produzione di energia e assetto emissivo*

Nelle valutazioni riguardo alla coerenza del progetto rispetto alle disposizioni del Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria della Regione Lombardia (PRIA) non si può innanzitutto prescindere dal fatto che:

- il progetto proposto riguarda la Centrale Chemisol di Castellanza già autorizzata alla costruzione e all'esercizio;
- il progetto proposto non comporta alcuna modifica della potenza termica dell'installazione (145 MWt sia per il ciclo combinato sia per i 4 motori endotermici);
- come già previsto per la configurazione attuale, anche nell'assetto futuro la Centrale sarà esercita in assetto cogenerativo: uno dei quattro motori sarà esercito sempre in assetto cogenerativo, al fine di garantire fornitura di calore ed energia elettrica alle utenze di Stabilimento mentre gli altri tre motori potranno essere eserciti sia in assetto cogenerativo, con fornitura di calore al comprensorio industriale o agli sviluppi del sistema di teleriscaldamento urbano, sia in assetto di sola generazione elettrica per le necessità di bilanciamento/integrazione della rete di trasmissione nazionale gestita da TERNA, nell'area interessata dalla CTE.

Si tratta dunque di una modifica di un impianto esistente, che non comporta un potenziamento della potenza termica installata e non si tratta di un impianto che sarà dedicato unicamente alla produzione di energia elettrica per scopi commerciali.

A ciò si aggiunge che la Centrale nell'assetto futuro sarà allineata alle migliori tecniche disponibili descritte nelle Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione (*“Decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione [notificata con il numero C(2017) 5225]”*) pubblicate in data 17/08/2017 sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea.

Si evidenzia inoltre che la Zona dell'Agglomerato di Milano - Fascia 1 in cui si localizza la Centrale Chemisol, secondo la zonizzazione del territorio della Regione Lombardia presa a riferimento nel PRIA, è identificata come critica ai fini della qualità dell'aria relativamente agli inquinanti PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, IPA come benzo(a)pirene, COV.

Con riferimento al progetto in esame, essendo l'NO<sub>2</sub> uno degli inquinanti “critici” per l'area in oggetto e dato che la realizzazione delle modifiche della Centrale comporterà una diminuzione delle emissioni massiche annue di NOx (ossidi di azoto, che comprendono anche l'NO<sub>2</sub>) della stessa rispetto alla configurazione attualmente autorizzata (e non un aumento delle emissioni complessive dell'impianto), si conferma quanto dichiarato nello Studio Preliminare Ambientale ovvero che il progetto di modifica proposto per la Centrale di Castellanza *“risulta in linea con gli obiettivi di miglioramento della qualità dell'aria previsti per la Zona dell'Agglomerato di Milano dal PRIA”*.

Al riguardo si rammenta inoltre che, come mostrato nell'Allegato A allo Studio Preliminare Ambientale, il progetto, rispetto alla configurazione attuale autorizzata, consentirà di diminuire anche le ricadute atmosferiche di NOx (espresse in termini di parametri statistici dettati dal D.Lgs.155/2010), sempre in linea con gli obiettivi di miglioramento della qualità dell'aria per la Zona dell'Agglomerato di Milano.

Fermo restando quanto sin qui detto, si fa presente che il progetto è stato comunque sviluppato in modo da essere rispondente ai requisiti fissati dalla DGR 6 agosto 2012, n.IX/3934 *“Criteri per l'installazione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia collocati sul territorio regionale”*.

ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt - Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

2) *Aspetti legati alle attività di bonifica in essere*

Con riferimento alla tematica in oggetto si conferma quanto detto nello Studio Preliminare Ambientale ovvero che l'intervento sarà realizzato nell'area già prevista per la realizzazione della Centrale nello scenario autorizzato, la maggior parte delle apparecchiature sarà collocata all'interno di capannoni/strutture esistenti, in aree già pavimentate e che gli interventi previsti per la Centrale non interferiscono con le opere della MISO esistenti.

Per gli interventi di modifica saranno attuate le precauzioni progettuali già identificate per la Centrale autorizzata, in modo da non determinare alcuna interferenza con la componente suolo e sottosuolo né alcuna veicolazione dello stato di contaminazione dei terreni superficiali in aree attualmente non contaminate. Si conferma altresì il rifacimento delle superfici pavimentate nelle zone di intervento, come già previsto per la Centrale autorizzata, il che assicurerà la completa impermeabilizzazione del suolo e dunque l'impossibilità che l'infiltrazione di acque meteoriche possa veicolare lo stato di contaminazione in strati più profondi del sottosuolo rispetto a quelli attualmente interessati.

**VALUTATI e RITENUTI** condivisibili i contenuti delle controdeduzioni trasmesse dal Proponente;

**VISTA** la nota prot. n. 8199/DVA del 09/04/2018, acquisita al prot. n. 1368/CTVA del 09/04/2018, con la quale la Direzione ha trasmesso la nota del 30/03/2018, acquisita al prot. n. 7738/DVA del 03/04/2018, con la quale il Proponente ha chiesto l'applicazione di eventuali condizioni ambientali, ai sensi dell'art. 19, comma 8, del D.Lgs 152/2006 e s.m.i..

**VISTI** gli esiti della riunione effettuata in data 10/05/2018 (giusta convocazione nota prot. n. 1421/CTVA del 12/04/2018).

**PRESO ATTO** che agli atti di questa Commissione, ad oggi, non risulta pervenuto il parere di competenza della Regione Lombardia e del MIBACT.

**VISTA** la nota prot. n. 19839/DVA del 04/09/2018, acquisita al prot. n. 3207/CTVA del 05/09/2018, con la quale la Direzione ha chiesto a questa CTVA, di voler fornire dei chiarimenti in merito ad alcune parti del Parere CTVA n. 2806 del 03/08/2018, che esclude dalla procedura di VIA il progetto "Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt".

**VISTA** la nota prot. n. 21743/DVA del 28/09/2018, acquisita al prot. n. 3472/CTVA del 28/09/2018, con la quale la Direzione ha trasmesso a questa CTVA il provvedimento della Provincia di Varese n. 1567 del 05/07/2018, con il quale è stata disposta la proroga dei termini per la fase di completamento della realizzazione della centrale di cogenerazione sino al 26/07/2019, fatte salve le disposizioni, condizioni e prescrizioni di cui al precedente provvedimento n. 2743 del 26/07/2011 della stessa Provincia.

\*\*\*\*\*

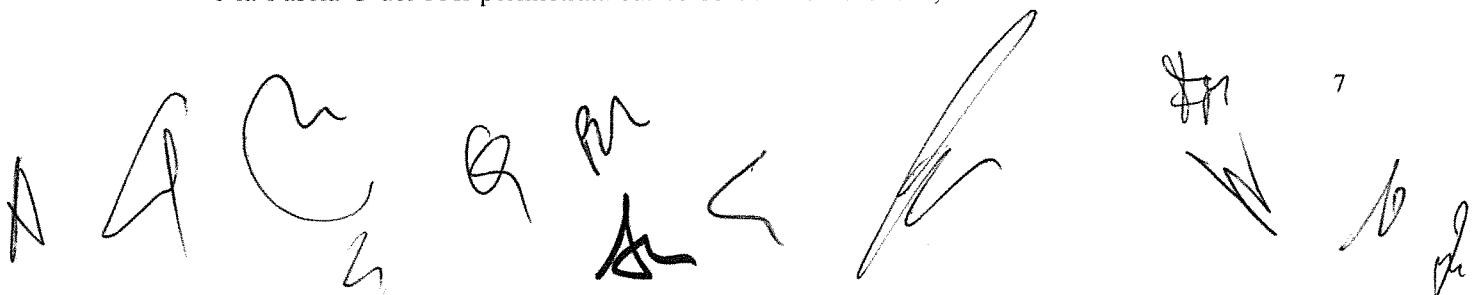
**CONSIDERATO** che, relativamente al **quadro di riferimento programmatico**

**Pianificazione paesaggistica e territoriale**

- **Piano Territoriale Regionale (PTR) e Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)**, approvato dal Consiglio Regionale della Lombardia con la Deliberazione n. 951 del 19/01/2010 e successivamente aggiornato. Con la D.G.R. n. 367 del 04/07/2013 è stato avviato un percorso di revisione del PTR, comprensivo del Piano Paesaggistico Regionale e del relativo Rapporto Preliminare della VAS, in applicazione dell'art. 19 della LR 12/2005.

La proposta di progetto:

- è esterna alle perimetrazioni di fasce fluviali e aree a rischio idrogeologico definite dal PAI, a zone appartenenti ai Siti della Rete Natura 2000 (SIC/ZPS) ed al Sistema delle Aree Protette (Parchi, Zone umide Ramsar, Siti Unesco, Ghiacciai e Area perifluviale del Po). L'area più vicina è la Fascia C del PAI perimetrata sul corso del Fiume Olona, ad una distanza di circa 550 m in



direzione Est (rif. Tav. 2 "Zone di Preservazione e Salvaguardia Ambientale" del documento di Piano);

- è esterna alle aree di particolare interesse ambientale-paesistico. L'area più vicina è rappresentata da una macro-area appartenente agli "Ambiti di criticità" localizzata a 1,2 km in direzione NE (rif. Tav. D "Quadro di Riferimento della Disciplina Paesaggistica Regionale" - Piano Paesaggistico);
- non intercetta strade, tracciati e infrastrutture che mostrano una qualche valenza dal punto di vista panoramico-paesaggistico. L'elemento soggetto a tutela più vicino è costituito da un tracciato guida paesaggistico ubicato a circa 770 m in direzione Est, lungo il corso del Fiume Olona (rif. Tav. E "Viabilità di Rilevanza Paesaggistica" - Piano Paesaggistico);
- è esterna alle aree vincolate e/o soggette a tutela ai sensi degli artt. 136 e 142 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.. L'area più vicina è rappresentata dalla fascia di rispetto di 150 m apposta al Fiume Olona (art. 142 comma 1 lettera c)), ubicata ad una distanza di circa 560 m in direzione Est (rif. Tav. I "Quadro Sinottico Tutele Paesaggistiche di Legge - Artt. 136 e 142 D.Lgs.42/2004" - Piano Paesaggistico).

- **Rete Ecologica Regionale (RER)**, approvata dalla Giunta Regionale con la Deliberazione n. 8/10962 del 30/12/2009, costituisce un'infrastruttura regionale e necessita della definizione di reti di livello successivo, da effettuarsi mediante le reti provinciali e locali nell'ambito degli strumenti provinciali e comunali. La Regione ha suddiviso il territorio della Pianura Padana e dell'Oltrepò Pavese in settori di 20 km x 12 km ciascuno. Ogni settore viene descritto attraverso una carta in scala 1:25.000 ed una scheda descrittiva ed orientativa ai fini dell'attuazione della Rete Ecologica.

L'area di intervento:

- appartiene al settore n. 31 "Boschi dell'Olona e del Bozzente";
- non interessa alcun elemento della RER (rif. Geoportale della Regione Lombardia <http://www.geoportale.regione.lombardia.it>). L'elemento della RER più prossimo al sito interessato dagli interventi in progetto è classificato come elemento di secondo livello della RER ed è localizzato sul corso del Fiume Olona, ad una distanza di circa 690 m in direzione ENE.

- **Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Varese**, approvato dalla Provincia di Varese con la Delibera n. 27 del 11/04/2007.

L'area di intervento:

- ricade nell'Ambito di Paesaggio n. 3 denominato "Il Medio Olona";
- dista circa 550 m, in direzione Est, da un'area soggetta a tutela paesaggistica, ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 42/2004, in corrispondenza del corso del Fiume Olona;
- dista circa 570 m, in direzione NE, da un'area critica comprendente vari corridoi interrotti o fortemente minacciati da interruzioni, tra la zona dei laghi e la direttrice orientale della rete ecologica principale;
- dista circa 1,2 km, in direzione NNE, dal Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS) denominato "Parco del Medio Olona". Tale area costituisce anche un elemento ("zona tampone") della Rete Ecologica;
- non è interessata da aree a pericolosità geomorfologica né da dissesti;
- dista circa 600 m dalla fascia di rispetto in corrispondenza del corso del Fiume Olona, perimetrata ai fini della pericolosità idraulica;
- all'interno del Polo Chimico sono presenti tre attività classificate come a Rischio di Incidente Rilevante (RIR), di cui due sono classificate come art. 5.3 D.Lgs. 334/99 (Cesalpina Chemicals e Perstorp Chemitec) e una come art. 8 D.Lgs.334/99 (Agrolinz Melamin Italia che ha poi mutato la denominazione in Chemisol Italia S.r.l.). Al Capo II delle NdA del PTCP sono riportate le disposizioni in materia di stabilimenti RIR e in particolare le azioni specifiche da intraprendersi per ridurre i possibili scenari incidentali sia a livello territoriale che ambientale, che sono demandate agli enti comunali;
- ricadono in un'area classificata come "Area di Ricarica degli Acquiferi Profondi", la cui disciplina degli interventi è definita dal PTUA;



ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt - Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

- o ricadono in una zona classificata come "Area di riserva provinciale proposta dal PTCP". Tale Piano demanda ai comuni il compito di identificare con precisione tali aree e definire i regimi di tutela adatti che dovranno essere adottati secondo gli indirizzi del PTCP e del PTUA e della normativa interna di aree di salvaguardia (DGR 6645/2001). Dette aree sono individuate sulla base della maggior concentrazione di pozzi pubblici vista la strategicità in termini di approvvigionamento idrico a scala provinciale.

## Pianificazione locale

- **Piano di Governo del Territorio del Comune di Castellanza**, approvato con la DCC n. 9 del 19/03/2010. L'ultima variante si riferisce all'approvazione del Piano Attuativo di iniziativa privata dell'Ambito di Trasformazione Urbanistica denominato ATU1F, sito in via Bettinelli (D.G.C. n. 15 del 20/04/2016).

L'area di intervento:

### Tav. DP3 - "Invarianti Strutturali"

- o ricade in un'area classificata come "Azienda a Rischio di Incidente Rilevante" (D.Lgs. 334/99 - DM 09/05/2001). In tal senso viene specificato che lo stabilimento ha provveduto alla dismissione di attività e stoccaggi che ne determinavano l'inclusione tra gli stabilimenti RIR. Dalla banca dati della Regione Lombardia risulta che l'area del Polo Chimico non presenta attività RIR (<https://www.dati.lombardia.it/Ambiente/Aziende-a-Rischio-di-Incidente-Rilevante/qqdi-mhit/data#columnmenu>);
- o interessa, parzialmente, la fascia di rispetto ferroviario (DPR 753/80). In tal senso viene specificato che la stazione non è più utilizzata e la linea ferroviaria di superficie è stata dismessa.
- o ricade in una zona classificata come "Classe di Fattibilità Idraulica: consistenti limitazioni" (sottoclasse 3d). In tal senso viene specificato che gli interventi in progetto riguardano aree interne alla Centrale autorizzata con Decreto AIA n. 2007/12759 del 29/10/2007, così come modificato dall'Autorizzazione Unica n. 2011/2743 del 26/07/2011 e saranno realizzati all'interno di strutture/capannoni esistenti, in aree già pavimentate.

### Tav. DP4.2 - "Aree di Interesse Naturalistico-Paesaggistico"

- o ricade in un'area classificata come "Piano Integrato di Sviluppo Locale Greenway Medio Olona". Detto piano rappresenta il principale strumento di attuazione del Documento Unico di Programmazione Obiettivo 2 Programmazione 2000-2006 Regione Lombardia, approvato dalla CE con la decisione C(2004) 4592 del 19/11/2004). In tal senso viene specificato che per tali aree le Norme di Piano non riportano alcuna prescrizione.

### Tav. DP18.1 "Aree e beni di particolare rilevanza: sistema ambientale e paesaggistico, beni di interesse paesaggistico e storico monumentale"

- o non interferisce con elementi ed aree tutelati, quali: edifici storico-monumentali e relative aree di pertinenza, boschi, aree verdi incolte, verde pubblico, parchi e giardini privati e privati di uso pubblico, e filari di alberi.

### Tav. DP20 "Assetto Geologico, Idrogeologico e Sismico"

- o ricade in una zona classificata come "Classe di Fattibilità Idraulica: consistenti limitazioni" (sottoclasse 3d). In tal senso si veda quanto già sopra riportato per la Tav. DP3 - "Invarianti Strutturali";
- o relativamente alla pericolosità sismica locale, ricade in classe PSL Z3a: aree caratterizzate da effetti di amplificazioni litologiche e geometriche. In tal senso viene specificato che l'intero territorio comunale di Castellanza ricade nella zona PSL Z4a "Zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvioglaciali granulari e/o coesivi soggetti ad effetti di amplificazioni litologiche e geometriche", e che le norme non introducono elementi ostativi alla realizzazione degli interventi.

### Tav. DP24 "Tavola delle Previsioni di Piano"

- o ricade in un'area classificata come "Area con funzioni non residenziali - Polo Chimico", le cui modalità di intervento sono disciplinate dalla Scheda d'Ambito n. 8.1 del Piano delle Regole. In



ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt – Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

tal senso viene specificato che, la citata Scheda n. 8.1 per “i casi di intervento di adeguamento tecnologico dei processi produttivi esistenti”, categoria nella quale è possibile far rientrare gli interventi in esame, è prevista la modalità di “intervento edilizio diretto”, mediante richiesta di Permesso di Costruire o Denuncia di Inizio Attività.

### **Pianificazione settoriale**

- **Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell’Aria della Regione Lombardia (PRIA)**, approvato dalla Giunta con la D.G.R. n. 593 del 06/09/2013, costituisce lo strumento di pianificazione e di programmazione regionale in materia di qualità dell’aria, finalizzato a prevenire l’inquinamento atmosferico e a ridurre le emissioni a tutela della salute e dell’ambiente. Tale Piano suddivide il territorio regionale nelle seguenti zone ed agglomerati:

- Agglomerati di Milano (in cui ricade il Comune di Castellanza), Brescia e Bergamo;
- Zona A - Pianura ad elevata urbanizzazione;
- Zona B - Pianura;
- Zona C - Montagna;
- Zona D - Fondovalle.

I macrosettori tematici individuati, suddivisi in ulteriori settori, sono:

- 1) Trasporti su strada e mobilità;
- 2) Sorgenti stazionarie e uso razionale dell’energia;
- 3) Attività agricole e forestali;
- 4) Interventi di carattere trasversale.

Le opere in progetto:

- ricadono nel Macrosettore 2 - “Sorgenti stazionarie e uso razionale dell’energia”, per il quale è prevista l’applicazione delle seguenti misure: Misura EI-3 “applicazione delle BAT ai processi produttivi”. In tal senso viene specificato che la nuova Centrale sarà allineata alle migliori tecniche disponibili descritte nelle Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione (“Decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione [notificata con il numero C(2017) 5225]”) pubblicate in data 17/08/2017 sulla Gazzetta Ufficiale dell’Unione Europea;
- non comporteranno una diminuzione delle emissioni massiche annue di NOx della Centrale di Castellanza;
- rispondono ai requisiti fissati dalla DGR 06/08/2012, n.IX/3934 “Criteri per l’installazione e l’esercizio degli impianti di produzione di energia collocati sul territorio regionale”. In tal senso viene specificato che:
- prevedono che ai camini dei motori sia garantito il rispetto dei seguenti limiti: NOx: 75 mg/Nm<sup>3</sup> rif. 5% O<sub>2</sub>; CO: 100 mg/Nm<sup>3</sup> rif. 5% O<sub>2</sub>; NH<sub>3</sub>: 5 mg/Nm<sup>3</sup> rif. 5% O<sub>2</sub>;
- i camini dei nuovi motori saranno dotati di sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME) che monitorerà i principali parametri di processo quali portata fumi, % ossigeno, temperatura e la concentrazione di ossidi di azoto (NOx), monossido di carbonio (CO) e ammoniaca (NH<sub>3</sub>);
- i camini dei quattro motori saranno collegati ciascuno ad “una canna fumaria indipendente, coibentata e terminante oltre il colmo del tetto”;
- la velocità dei fumi emessi dai singoli camini, relativa al massimo carico termico ammissibile, è ≥15 m/s;
- l’altezza dei camini, pari a 45 m, è stata determinata sulla base dell’analisi di sensitività, che rappresenta l’optimum tra le esigenze ingegneristiche, paesaggistiche e diffusionali, consentendo di ottenere, rispetto alla configurazione autorizzata della Centrale, una diminuzione delle ricadute di NOx sia in termini di 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie che di concentrazione media annua.

ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt - Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

- **Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Lombardia**, approvato dalla Regione Lombardia con la Deliberazione n. 2244 del 29/03/2006, rappresenta lo strumento per la pianificazione della tutela qualitativa e quantitativa delle acque. Tale piano, revisionato nel 2016 ed approvato con la Delibera n. 6990 del 31/07/2017, contiene il "Registro delle aree protette" di cui al D.Lgs. 152/06 e s.m.i. ed alla Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro Acque).

L'area di intervento:

Tav. 11A

- ricade nelle aree di ricarica dell'Idrostruttura Sotterranea Superficiale (ISS) e Intermedia (ISI) e nelle aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano per quanto concerne l'Idrostruttura Sotterranea Superficiale (ISS), l'Intermedia (ISI) e la Profonda (ISP). In tal senso viene specificato che fino all'emanazione di un apposito regolamento da parte della Regione, il PTUA (art. 46 comma 2 NTA) rimanda a quanto riportato nella DGR n. 12693 del 10/04/2003, che non contiene specifiche prescrizioni in merito alla tipologia di interventi oggetto del presente documento (si ricorda che si tratta di installazione di apparecchiature all'interno di capannoni/strutture esistenti, su aree già pavimentate).

Tav. 11B

- è classificata come "Bacino drenante Area Sensibile";
- ricade in "Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola". In tal senso viene specificato che l'area di intervento è ubicata in un contesto fortemente urbanizzato e in particolare all'interno del Polo chimico di Castellanza-Olgiate Olona; per la realizzazione e l'esercizio della Centrale nella configurazione di progetto non sono previste attività tali da poter comportare fenomeni di inquinamento da sostanze azotate.

Tav. 11C

- non interessa aree appartenenti a Rete Natura 2000 e/ parchi e riserve naturali.
- **Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PRGA) del Distretto Idrografico Padano**, approvato dal Comitato Istituzionale con la Deliberazione n. 2/2016 del 03/03/2016, focalizza l'attenzione sulle aree a rischio più significativo, organizzate e gerarchizzate rispetto all'insieme di tutte le aree a rischio idraulico, e definisce gli obiettivi di sicurezza e le priorità di intervento a scala distrettuale.

L'area di intervento:

- ricade nella UoM denominata Po (cod. ITN008);
- non ricade in aree perimetrare dal PRGA con pericolosità o rischio di alluvione. Le aree classificate a pericolosità/rischio alluvione più vicine sono localizzate ad Est, a circa 600 m, lungo il corso del Fiume Olona.
- **Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del fiume Po**. L'Autorità di Bacino del Fiume Po, ad oggi, ha approvato i seguenti piani:
  - Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), approvato con il DPCM 24/05/2001 e s.m.i.;
  - Piano Stralcio Fasce Fluviali (PSFF), approvato con il DPCM 24/07/1998 e s.m.i., successivamente confluito nel PAI nell'ambito dell'approvazione di quest'ultimo;
  - Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del delta del Fiume Po (PAI Delta), approvato con il DPCM 13/11/2008.
  - Piano Straordinario per le Aree a Rischio Idrogeologico Molto Elevato (PS267), approvato con il DCI n. 14 del 26/10/1999 e s.m.i.;
  - Piano stralcio per la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell'assetto idraulico, alla eliminazione delle situazioni di dissesto idrogeologico e alla prevenzione dei rischi idrogeologici nonché per il ripristino delle aree di esondazione (PS45), approvato con il DCI n. 9 del 10/05/1995;
  - Schema di Progetto di Variante alle NTA del PAI e del PAI Delta, con le Deliberazione n. 5 del 07/11/2016.

L'area di intervento:



ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt – Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

- appartiene al territorio disciplinato dall’Autorità di Bacino del Fiume Po, in particolare all’interno del bacino idrografico del Fiume Olona;
  - 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 ed Idrogeologici costituente il PAI;
  - non risulta interessare alcuna zona perimetrata nella “Carta 10864 - Dissesti PAI quadro unione All 4”, in cui è rappresentato il Quadro di Unione della delimitazione delle aree in dissesto;
  - non risulta interessare alcuna zona perimetrata nella “Carta 8709 - Atlante delle Perimetrazioni delle Aree a Rischio Idrogeologico molto Elevato”, in cui è rappresentato il Quadro di Unione delle aree a rischio idrogeologico molto elevato.
  - dista circa 600 m. dalle fasce fluviali apposte al corso del Fiume Olona, localizzate ad Est.
- **Rete Natura 2000 e Aree protette**, comprende SIC, ZPS, ZSC, IBA, Parchi Nazionali, Parchi naturali regionali e interregionali e Riserve naturali. La Regione Lombardia, con la L.R. n. 86 del 30/11/1983 e s.m.i., ha previsto l’istituzione dei Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS).

L’area di intervento:

- è esterna alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, alle aree IBA e alle aree naturali protette. Il sito più vicino è quello dall’area SIC/ZPS IT2050006 “Bosco di Vanzago” localizzato in direzione SE ad una distanza di circa 11,5 km (per tale motivo non è stato predisposto uno studio di Incidenza Ambientale).

**CONSIDERATO e VALUTATO** che le opere in progetto,

- non presentano criticità rispetto alle disposizioni della pianificazione paesaggistica, territoriale, locale e settoriale approfondita;
- non interessano elementi della Rete Ecologica Regionale;
- non interessano aree classificate come: dissesto idrogeologico, pericolosità idraulica, tutela della risorsa idrica sotterranea, rischio industriale.

\*\*\*\*\*

**CONSIDERATO** che, in merito al **contesto di riferimento progettuale**




#### Ubicazione della centrale

- La centrale si colloca all’interno del vasto stabilimento chimico ex Montedison, che si estende a cavallo dei Comuni di Castellanza e Olgiate Olona per circa 250.000 m<sup>2</sup>, nell’area di competenza della società Chemisol Italia S.r.l..

ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt - Proponente: Chemisol Italia s.r.l.



#### LEGENDA

-  Area di intervento
-  Area centrale autorizzata
-  Stabilimento chimico

#### Cenni sullo stabilimento chimico

- Lo stabilimento chimico, all'interno del quale si inserisce la Centrale, è sorto agli inizi del 1900 con la produzione di acido solforico;
- Lo sviluppo delle attività industriali chimiche, ancora oggi presenti, risale invece agli anni '60 del secolo scorso, in seguito all'acquisizione del sito da parte di Montedison;
- Gli impianti sono stati successivamente ceduti a più società, specialistiche in produzioni specifiche, tra gli anni '80 e '90 del secolo scorso;
- Chemisol, oltre ad impianti destinati a produzioni specifiche, fornisce anche le utilities per il funzionamento di altre società (distribuzione di energia, vapore e approvvigionamento idrico);
- Nel 2010 la Chemisol ha presentato un progetto per la realizzazione della Centrale a ciclo combinato da 145 MWt che prevedeva di vendere l'energia elettrica sul mercato, coprire il fabbisogno energetico dello stabilimento multisocietario (vapore ed energia elettrica), veicolare l'energia termica alla rete di teleriscaldamento di AMGA presente nell'abitato di Castellanza, incrementando l'efficienza e riducendo le emissioni in atmosfera rispetto agli impianti di produzione di vapore ed energia elettrica presenti a quel momento nel sito. Tale Centrale, autorizzata nel 2011, rappresenta lo scenario attuale autorizzato.

#### Descrizione della Centrale Termoelettrica autorizzata

- La Centrale è basata su un ciclo combinato, alimentata esclusivamente a gas naturale, composta da:
  - Package Turbina a Gas (TG) a basse emissioni di NOx, completo di ausiliari, sistema filtrante aria, alternatore e sistema di protezioni e controllo;
  - Generatore di Vapore a Recupero (GVR) tipo Once Through, a due livelli di pressione;

ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt – Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

- Package Turbina a Vapore (TV) a condensazione, a due livelli di alimentazione, completo di condensatore ad acqua, ausiliari, alternatore e sistema di protezioni e controllo;
- Circuito acqua di alimento;
- Caldaie ausiliarie di emergenza;
- Sistema acqua di raffreddamento mediante torre di raffreddamento evaporativa con pompe di circolazione e accessori;
- Sottostazione elettrica per interfaccia con la rete elettrica nazionale;
- Collegamenti con l'utenza:
  - Tubazione vapore dalla Centrale sino all'anello di distribuzione del sito industriale;
  - Tubazione vapore dalla Centrale sino alla stazione di scambio dell'impianto di teleriscaldamento;
  - Collegamento di Media Tensione (6 kV) sino alla cabina del sito industriale esistente.
- Sistemi ausiliari:
  - sistemi di ricezione, misura e compressione del gas naturale;
  - fornitura e installazione di pompe di circolazione, serbatoi recupero condense, sistema di trattamento delle stesse (letto misto) e rimanente componentistica per quanto necessario al ciclo combinato;
  - impianti elettrici a media e bassa tensione;
  - strumentazione;
  - impianto antincendio;
  - impianto aria compressa.
- La Centrale è in grado di erogare una potenza elettrica di 60 MWe con la TG e circa 16 Mwe con la TV.
- La Centrale è autorizzata per un funzionamento in continuo di 7.900 h/anno (circa 329 giorni).

#### Principali componenti dell'impianto

- *Turbina a gas*: è prevista l'installazione di una turbina a gas con potenza elettrica generata lorda di circa 60 Mwe (in condizioni ISO sito specifiche: temperatura aria 15 °C, umidità relativa 60%), completa di camera filtri per l'aria in aspirazione, sistema di alimentazione gas metano ed alternatore da circa 75 MVA. Il controllo della formazione di inquinanti nella combustione è assicurato dall'installazione di un bruciatore del tipo DLE (Dry Low Emission);
- *Caldaia a recupero*: nella caldaia a recupero, di tipo Once Through, sono convogliati i gas di scarico provenienti dalla turbina a gas. La caldaia produce vapore a due livelli di pressione: alta (52 bar(a) 400°C per una portata di circa 48 t/h) e bassa (4,8 bar(a) 250°C per una portata di circa 20 t/h). Il vapore ad alta pressione alimenta il primo stadio della turbina a vapore per la produzione di energia elettrica e, attraverso lo spillamento a 14,5 bar(a) 260°C, la derivazione a 2,8 bar(a) 145°C, con i relativi attemperamenti, produce l'energia termica richiesta dal sito industriale/teleriscaldamento. L'acqua in ingresso al degasatore per alimentare la caldaia a recupero è costituita da:
  - acqua proveniente dal condensatore a valle della turbina a vapore;
  - acqua di condensa proveniente dal vapore utilizzato nell'impianto di teleriscaldamento;
  - reintegro di acqua demineralizzata.

ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt - Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

- **Turbina a vapore:** la turbina a vapore ha due ammissioni (AP a 50 bar(a) e 400°C, BP a 4,5 bar(a) e 250°C); nella sua espansione è previsto uno spillamento a 14,5 bar(a) 260°C e una derivazione a 2,8 bar(a) e 145°C. Lo spillamento alimenta le utenze termiche del sito industriale con portata variabile durante l'anno tra circa 10 e 14 t/h di vapore a circa 14 bar(a) e 230°C. La derivazione alimenta l'impianto di teleriscaldamento con portata variabile durante l'anno (massimo 40 t/h di vapore) a 2,5 bar(a) 135°C. La TV è dotata di un sistema di by-pass vapore per permettere il funzionamento della Centrale anche con TV fuori servizio;
- **Caldaie ausiliarie:** per soddisfare le richieste sia del vapore tecnologico che del teleriscaldamento, la Centrale prevede due generatori di vapore a tubi di fumo (tipo Cornovaglia) per la fornitura del vapore a 14 bar(a) a circa 230°C, in grado di produrne circa 50 t/h. Le caldaie ausiliarie sono equipaggiate con bruciatori funzionanti a gas naturale, progettate per un funzionamento continuativo di una o entrambe, a seconda del periodo dell'anno. Le caldaie ausiliarie alimentano l'anello di distribuzione vapore agli utenti tramite il by-pass TV;
- **Sistema a torri evaporative:** per il raffreddamento del condensatore e dei sistemi ausiliari, è previsto un sistema ad acqua a circuito chiuso con torre di raffreddamento di tipo evaporativo. La torre è composta da 3 celle della dimensione di 11 x 11 m, ciascuna equipaggiata con un ventilatore.

La torre è caratterizzata dal seguente bilancio idrico:

- perdite per evaporazione (nel punto di progetto): 1,5% = 67,5 m<sup>3</sup>/h;
- perdite per trascinamento: 0,05% = 2,2 m<sup>3</sup>/h;
- spurgo: 55 m<sup>3</sup>/h;
- reintegro: 125 m<sup>3</sup>/h.

Le tre celle sono collegate in parallelo, disposte in linea sopra ad una vasca comune di raccolta acqua. La modularità delle celle e delle pompe consente di adeguare rapidamente il numero di unità in funzione e la portata circolante in relazione ad esigenze di utilizzo.

Il reintegro di acqua alla vasca dell'acqua di torre è effettuato con acqua di pozzo fornita dal sito industriale. L'acqua di torre è trattata con i seguenti additivi:

- biocida non ossidante;
- antincrostante / anticorrosivo;
- additivo chimico (presumibilmente acido solforico) per il controllo del pH;
- ipoclorito di sodio per il controllo batteriologico.

Lo spurgo in continuo è inviato ad una vasca di raccolta e trattamento degli effluenti (dove confluiscono anche gli scarichi del sistema acqua demi e le acque di lavaggio dei filtri).

- **Sottostazione elettrica:** l'alimentazione del sito industriale avviene tramite una Sottostazione di riduzione che deriva l'alimentazione dalla rete AT 132 kV trasformandola a 6 kV per la distribuzione a valle. La Centrale prevede la derivazione dalla rete AT 132 kV tramite una Sottostazione di Centrale SSAT ubicata all'interno del sito industriale.
- **Sistemi ausiliari:**
  - **sistemi di ricezione, misura e compressione gas naturale:** nell'alimentazione della rete pubblica alla pressione di 12 bar(a) disponibile in zona, è installata una nuova stazione di filtrazione e misura a servizio dell'impianto di cogenerazione. In prossimità del TG verrà realizzato un cabinato per il compressore del metano da 12 bar(a) a circa 40 bar(a). La portata massima richiesta è definita sulla base dei seguenti consumi:

- consumo massimo turbina a gas (alta pressione): 15.000 Sm<sup>3</sup>/h a 40 bar(a);

*[Handwritten signatures and notes at the bottom of the page, including a large signature and the number 15.]*

ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt – Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

- consumo massimo caldaie ausiliarie (bassa pressione): 3.000 Sm<sup>3</sup>/h a 1,5 bar(a).

La rete metano, a valle della misura fiscale, è portata nell'area di Centrale dove si divide per alimentare rispettivamente il compressore per il TG e, previa riduzione da 12 bar(a) a 1,5 bar(a), le caldaie ausiliarie.

- *Impianto Antincendio*: l'impianto antincendio è costituito da
  - Rete idrica antincendio;
  - Impianto fisso ad acqua (sprinkler) per aree particolari;
  - Impianto a CO<sub>2</sub>;
  - Estintori portatili;
  - Rete di rivelazione incendio, il cui quadro principale è sistemato in prossimità della sala controllo. Questa rete comprenderà anche un sistema di rilevazione incendi all'interno del pavimento sopraelevato della sala controllo.
- *Impianto aria compressa*: il sistema aria compressa è costituito dai componenti necessari per la produzione di aria compressa per usi di centrale e per l'azionamento della strumentazione pneumatica (compressori + serbatoio aria compressa + sistema di filtrazione + gruppo essiccatore).
- *Impianto trattamento acque oleose*: gli scarichi oleosi, provenienti dalle aree dove sono presenti i sistemi di lubrificazione della TG e TV sono inviati in una vasca di raccolta. Un impianto di disoleazione separa l'olio che è raccolto in un serbatoio. Le acque depurate dall'olio sono inviate all'impianto di depurazione di Stabilimento.
- *Cogeneratore da 1,2 Mwe*: nel sito di Centrale è stato recentemente autorizzato un impianto di cogenerazione in grado di erogare una potenza elettrica di 1,2 MW e di recuperare 1,135 MWt di Energia Termica, di cui 609 kWt dal raffreddamento del motore e 526 kWt dai fumi. Tale impianto serve per soddisfare parte dei fabbisogni termici ed elettrici del comprensorio industriale (il vapore prodotto alimenta direttamente le utenze Chemisol e Perstorp). Attualmente la quota parte di acqua calda in eccesso viene dissipata tramite appositi dry-cooler, ma nel caso di futuri sviluppi tale energia termica sarà a disposizione delle aziende che risiederanno all'interno del complesso. L'impianto utilizza come combustibile primario il gas naturale di rete prelevato dal punto di consegna già presente all'interno del sito industriale. L'impianto è costituito dai seguenti principali componenti:
  - Sistema di cogenerazione (gruppo in container insonorizzato) da 1.200 kWel per la produzione combinata di energia elettrica ed energia termica così composto:
    - Gruppo elettrogeno alimentato a gas naturale, di potenza elettrica pari a 1.200 kW, motore a 12 cilindri CG170-V12 NG, marca CAT, funzionante ad accensione comandata, sovralimentato con turbocompressore;
    - Rampa gas con componentistica prevista a norma di legge;
    - Scambiatori di calore interni per recupero calore da acqua di raffreddamento motore ed intercooler;
    - Sistema rilevazioni incendi e fughe di gas di scarico;
    - Condotto gas di scarico;
    - Quadri comando motore;
  - Caldaia a recupero per la generazione di vapore;
  - Sistema di dissipazione;



- Camino di espulsione fumi, con altezza del punto di espulsione a 17 m da terra provvisto di punto di presa per analisi periodica emissioni;
- Cabina di in carpenteria metallica prefabbricata in cui trovano posto il trasformatore elevatore, quadro MT di interfaccia, quadro BT di alimentazione sistemi ausiliari di impianto;
- Impianto di distribuzione di energia termica, sotto forma di acqua calda e vapore, alle utenze termiche di stabilimento. Piping comprensivo di tubazioni coibentate, valvolame, raccordi, sostegni, strumentazione;
- Sistema di gestione e controllo dell'impianto.

L'impianto verrà posizionato in apposito locale. Il motore sarà installato su apposita platea di sostegno, strutturata in modo da gestire il peso della containerizzazione e progettata secondo i criteri legati alla sismicità della zona.

Per l'abbattimento delle emissioni in atmosfera l'impianto è dotato di sistema SCR.

- **Caratteristiche generali del cogeneratore da 1,2 Mwe:** il cogeneratore da 1,2 MWe è in grado di erogare una portata di vapore pari a 725 kg/h e di 40 t/h di acqua calda nelle condizioni di pieno carico. L'impianto opererà con un inseguimento elettrico, generando esclusivamente l'energia elettrica richiesta dallo stabilimento: in questo modo è minimizzato il surplus da immettere nella rete elettrica nazionale. L'entrata in esercizio del motore avviene nel momento in cui vi sia una richiesta di potenza elettrica da parte delle utenze ad esso collegate (gli stabilimenti Chemisol e Perstorp) almeno pari al 50% della taglia del motore (quindi almeno pari a 600 kWe). I fumi in uscita dal motore vengono inviati alla caldaia a recupero prima di essere espulsi attraverso il camino: in caso di fuori servizio della caldaia o di non necessità del vapore, una valvola deviatrice permette il by-pass della caldaia. Il vapore prodotto viene quindi inviato all'esistente collettore vapore di stabilimento. L'acqua di raffreddamento del motore è in parte impiegata per alimentare il serpentino interno del degasatore, al fine di pre-riscaldare l'acqua alimento caldaie, ed in parte è ceduta direttamente al Perstorp. L'energia termica in eccesso viene smaltita attraverso un dissipatore a secco posto in copertura; una valvola a tre vie consente di deviare il 100% dell'acqua di raffreddamento alla sezione di dissipazione. Nel caso in cui il cogeneratore da 1,2 MWe non sia in esercizio (vi sia un fuori servizio del motore o basso carico) le sezioni di recupero termico non vengono utilizzate. Opportune valvole di bypass sul lato freddo degli scambiatori di recupero (acqua/acqua e acqua/fumi) ne consentono l'esclusione. Il funzionamento del cogeneratore 1,2 MWe avviene per 5.790 h/anno.
- **Bilancio energetico:** nella tabella a seguire si riporta il bilancio energetico della Centrale nella configurazione autorizzata, riferito alla capacità produttiva in assetto cogenerativo.

| Entrate                        |                      |                       | Produzione              |                         |                            | Rendimento globale |                 |                           |
|--------------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|--------------------|-----------------|---------------------------|
| Potenza termica di combustione | Consumo gas          | Ore max funzionamento | Potenza elettrica lorda | Potenza elettrica netta | Potenza termica recuperata | Elettrico Lordo    | Elettrico Netto | Termico + elettrico lordo |
| A                              |                      |                       | B                       | C                       | D                          | B/A                | C/A             | (B+D)/A                   |
| [MWth]                         | [Sm <sup>3</sup> /h] | [h/anno]              | [MWe]                   | [MWe]                   | [MWt]                      | [%]                | [%]             | [%]                       |
| 145                            | 15.000               | 7.900                 | 76                      | 70                      | 15,4                       | 52,4               | 48,3            | 63,0                      |

Nella seguente tabella si riporta il bilancio energetico del cogeneratore da 1,2 MWe al carico nominale.

ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt – Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

| Entrate                        |                      | Ore max funzionamento | Produzione              |                         |                            | Rendimento globale |                 |                           |
|--------------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|--------------------|-----------------|---------------------------|
| Potenza termica di combustione | Consumo gas          |                       | Potenza elettrica lorda | Potenza elettrica netta | Potenza termica recuperata | Elettrico Lordo    | Elettrico Netto | Termico + elettrico lordo |
| A                              |                      |                       | B                       | C                       | D                          | B/A                | C/A             | (C+D)/A                   |
| [MWth]                         | [Sm <sup>3</sup> /h] | [h/anno]              | [MWe]                   | [MWe]                   | [MWt]                      | [%]                | [%]             | [%]                       |
| 2,75                           | 290                  | 7.590                 | 1,2                     | 1,185                   | 1,135                      | 43,6%              | 43,1%           | 84,9%                     |

- Uso di risorse

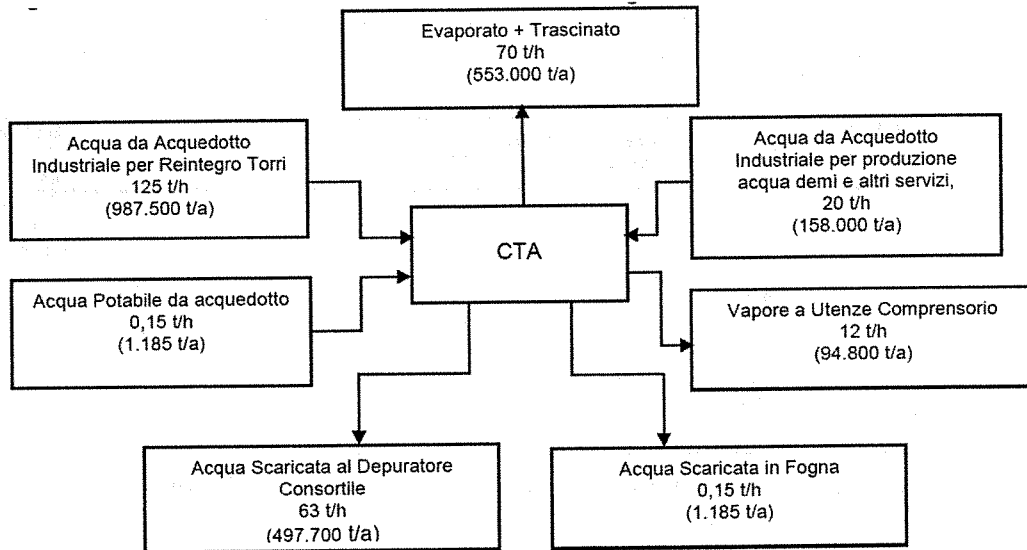
- *Combustibile*: il combustibile della Centrale è esclusivamente gas naturale. Il consumo stimato (in condizioni ISO) del ciclo combinato è pari a 15.000 Sm<sup>3</sup>/h, per un totale di 119.000.000 Sm<sup>3</sup>/a, considerando un funzionamento di 7.900 h/a. Per le caldaie ausiliarie è previsto un consumo di 3.000 Sm<sup>3</sup>/h. Il consumo annuo di gas naturale del cogeneratore da 1,2 MWe, alla capacità produttiva, è pari a 2.201.100 Sm<sup>3</sup>/anno.
- *Prelievi Idrici*: l'acqua necessaria al funzionamento della Centrale è prelevata dalla rete di stabilimento. Gli approvvigionamenti idrici dell'impianto consistono in:
  - acqua Industriale, prelevata dalla rete industriale del comprensorio per:
  - il reintegro delle torri di raffreddamento;
  - la produzione di acqua demi per reintegro ciclo termico e altri servizi;
  - acqua potabile, prelevata dall'acquedotto per:
  - servizi igienici;
  - lava occhi e docce di emergenza.

Nella tabella a seguire si riporta l'approvvigionamento idrico della Centrale nella configurazione autorizzata, rappresentativo del consumo di acqua nelle condizioni medie di funzionamento caratterizzate da una fornitura di vapore al comprensorio di 16 t/h; tra parentesi si riportano i flussi annui previsti.

| Approvvigionamento              | Utilizzo           | Portata Oraria [m <sup>3</sup> /h] | Volume Totale Annuo [m <sup>3</sup> ] |
|---------------------------------|--------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| Rete Acqua Industriale del Sito | Industriale        | 145                                | 1.145.500                             |
| Rete Acqua Potabile             | Igienico sanitario | 0,15                               | 1.185                                 |

Nella figura a seguire si riporta il bilancio idrico della centrale nella configurazione autorizzata.

ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt – Proponente: Chemisol Italia s.r.l.



- **Materie Prime Ausiliarie:** la Centrale utilizza diverse tipologie di sostanze chimiche per la produzione di acqua demineralizzata, tra cui le principali sono antincrostanti, ipoclorito e solfito di sodio. Vengono inoltre impiegati quantitativi minori di oli lubrificanti, di prodotti per condizionare l'acqua di caldaia, e di prodotti addolcitori.

Nella tabella a seguire sono riportati i consumi, alla capacità produttiva, delle principali materie prime e prodotti chimici della Centrale nella configurazione autorizzata.

| Sostanza                               | Impiego   | Consumo Annuo [kg] |
|--|---|--------------------|
| Antincrostante (tipo Nalco 8504)       | Inibitore della formazione di incrostazione da aggiungere all'acqua utilizzata nella caldaia                      | 2.400              |
| Anticorrosivo (tipo Nalco 72230)       | Anticorrosivo da aggiungere all'acqua utilizzata nella caldaia  | 3.100              |
| Ipoclorito di sodio (soluzione al 14%) | Acqua Torri di Raffreddamento   | 6.000              |
| Deossigenante (tipo Nalco 1700)        | Antiossidante da aggiungere all'acqua utilizzata nella caldaia  | 2.900              |
| Acido cloridrico (soluzione al 35%)    | Nella rigenerazione del sistema di acqua demineralizzata e per la neutralizzazione dei reflui                     | 48.000             |
| Alcalinizzante (tipo Nalco 352)        | Correttore di pH da aggiungere all'acqua utilizzata nella caldaia   | 2.900              |
| Soda Caustica (soluzione al 30%)       | Nella rigenerazione del sistema di acqua demineralizzata e per la neutralizzazione dei reflui                     | 54.000             |
| Olio di lubrificazione                 | Lubrificazione degli organi in movimento della turbina a gas, della turbina a vapore e per il giunto oleodinamico | 500                |

Le sostanze elencate in tabella saranno stoccate in appositi serbatoi/cisternette dotati di bacino di contenimento di idonee dimensioni, posizionati su area pavimentata.

Con l'autorizzazione del cogeneratore da 1,2 MWe è introdotto l'utilizzo di urea in soluzione acquosa per il sistema SCR. Essa sarà stoccata in apposito serbatoio, dotato di bacino di contenimento, posizionato su area pavimentata.

- **Interferenze con l'ambiente**

- **Emissioni in atmosfera:** la Centrale a ciclo combinato è dotata di tre punti di emissione in atmosfera:

- Punto 70, relativo al camino del turbogas, realizzato in struttura metallica, di altezza 50 m;
- Punti 71 e 72, relativi ai camini delle caldaie ausiliarie di altezza 25 m.

Handwritten signatures and initials are present at the bottom of the page, including a large signature on the left and several initials on the right.

ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt – Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

Ad essi si aggiunge il punto di emissione 73 associato al camino del cogeneratore da 1,2 MWe, di altezza 17 m. Le caratteristiche geometriche dei camini ed i parametri emissivi della configurazione autorizzata sono riportati nella tabella a seguire.

| P.to di emiss. (n.) | Prov.                   | Portata [m³/h] | Temp. [°C] | Inq.            | Conc.(*) [mg/m³] | Altezza camino [m] | Sezione [m] | Sistemi di abbattimento emissioni        | Tenore di Ossigeno |
|---------------------|-------------------------|----------------|------------|-----------------|------------------|--------------------|-------------|--|--------------------|
| 70                  | Turbogas                | 483.500(*)     | 115        | NOx             | 30               | 50                 | 10,78       | Riduzione primaria Ossidi di azoto (DLE) | 15%                |
|                     |                         |                |            | CO              | 20               |                    |             |  |                    |
| 71                  | Caldaia Ausiliaria      | 21.700(*)      | 130        | NOx             | 200              | 25                 | 0,24        | -  | 3%                 |
|                     |                         |                |            | CO              | 100              |                    |             |  |                    |
| 72                  | Caldaia Ausiliaria      | 21.700(*)      | 130        | NOx             | 200              | 25                 | 0,24        | -  | 3%                 |
|                     |                         |                |            | CO              | 100              |                    |             |  |                    |
| 73                  | Cogeneratore da 1,2 MWe | 6.488 kg/h     | 414        | NOx             | 75               | 17                 | 0,15        | SCR                                      | 5%                 |
|                     |                         |                |            | CO              | 75               |                    |             |  |                    |
|                     |                         |                |            | NH <sub>3</sub> | 5                |                    |             |  |                    |

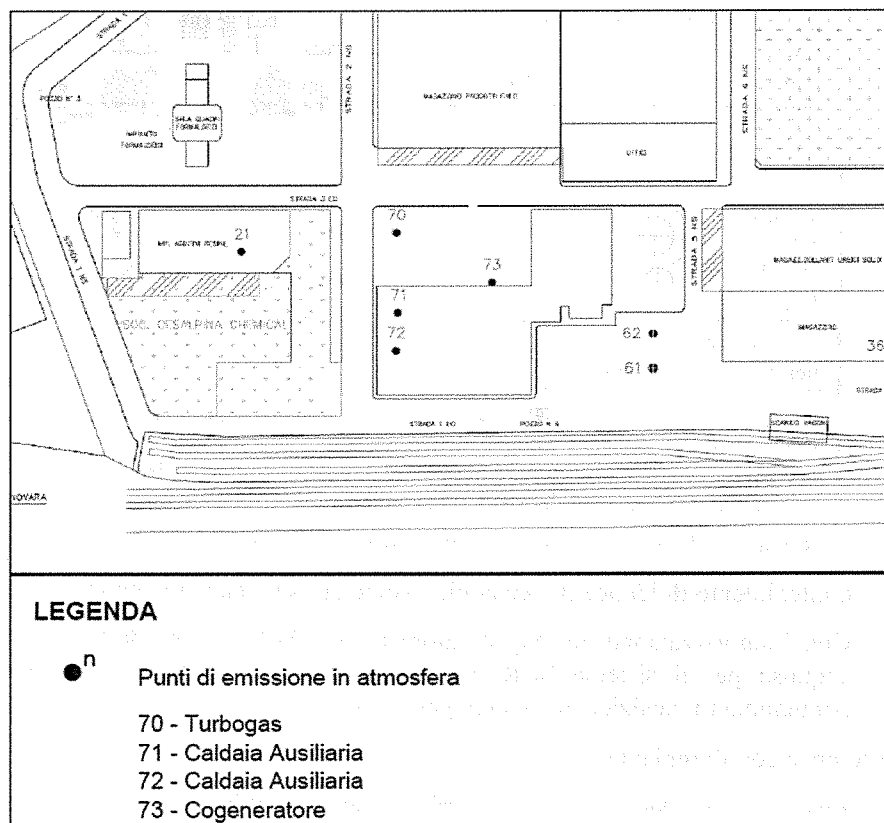
(\*) a 0 °C e 0,101 Mpa

Sui camini è prevista l'installazione di sistemi di monitoraggio delle emissioni costituiti da:

- analizzatore del contenuto di ossigeno;
- analizzatore della concentrazione di NOx;
- analizzatore della concentrazione di CO;
- misuratore di temperatura.

Per il cogeneratore da 1,2 MWe è previsto anche il monitoraggio di NH<sub>3</sub>.

Nella figura a seguire sono rappresentati i punti di emissione in atmosfera nella configurazione autorizzata.



- *Effluenti liquidi:* le acque di processo e le acque meteoriche della Centrale sono immesse nella rete fognaria del sito industriale. Le acque convogliate alla fognatura industriale sono inviate ad un impianto di trattamento e successivamente scaricate nella rete fognaria comunale nel rispetto dei

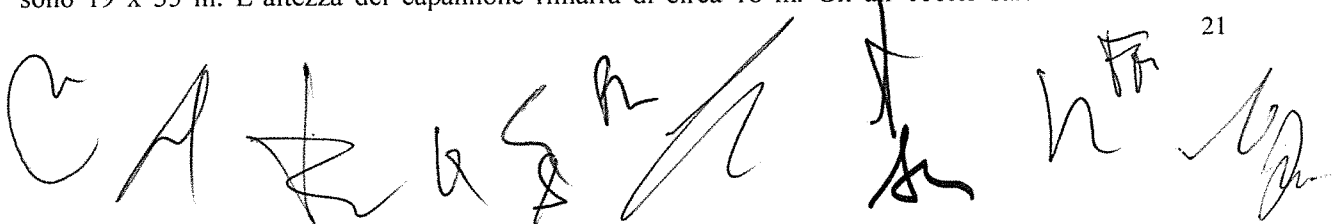
limiti di cui alla Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. che adduce al depuratore consortile di Olgiate Olona.

**PRESO ATTO** che:

- la Chemisol Italia s.r.l., nel 2010, ha presentato un progetto per la realizzazione di una Centrale a ciclo combinato da 145 MWt (e relative opere connesse), che prevedeva di vendere l'energia elettrica sul mercato, coprire il fabbisogno energetico dello stabilimento multisocietario (vapore ed energia elettrica), veicolare l'energia termica alla rete di teleriscaldamento di AMGA presente nell'abitato di Castellanza, incrementando l'efficienza e riducendo le emissioni in atmosfera rispetto agli impianti di produzione di vapore ed energia elettrica presenti a quel momento nel sito;
- il progetto è stato autorizzato dalla Provincia di Varese con il Provvedimento n. 2743 del 26/07/2011 ed aveva ottenuto il rilascio del Decreto regionale AIA n. 12759 del 29/10/2007 (relativo allo Stabilimento chimico e gli impianti di produzione di energia elettrica e vapore inizialmente installati a servizio dello stesso stabilimento);
- il sopra citato Decreto AIA n. 12759, così come aggiornato dal provvedimento n. 2743 del 26/07/2011, è stato recentemente modificato dalla Provincia di Varese (2017), dal progetto di installazione di un motore endotermico, in assetto cogenerativo, della potenza elettrica nominale di 1,2 MWe e termica di 2,75 MW, con la funzione di erogare vapore ed energia elettrica alle utenze di stabilimento. In sintesi, la configurazione della Centrale autorizzata vede una potenza termica complessivamente installata di 147,75 MWt (145 MWt del ciclo combinato + 2,75 MWt del cogeneratore);
- con il provvedimento della Provincia di Varese n. 1567 del 05/07/2018 è stata disposta la proroga dei termini per la fase di completamento della realizzazione della centrale di cogenerazione sino al 26/07/2019, fatte salve le disposizioni, condizioni e prescrizioni di cui al precedente provvedimento n. 2743 del 26/07/2011 della stessa Provincia;
- l'assetto della Centrale autorizzata prevede anche l'installazione di due caldaie ausiliarie da 32 MWt complessivi, il cui esercizio è esclusivamente alternativo a quello del ciclo combinato, al fine di garantire continuità nell'erogazione di vapore in caso, appunto, di non funzionamento del ciclo combinato stesso.

**Descrizione della Centrale nella configurazione di progetto**

- La proposta di progetto riguarda la modifica della sezione di generazione della Centrale. In particolare, il ciclo combinato autorizzato nel 2011 verrà sostituito da quattro motori a combustione interna (Genset) e relativi generatori elettrici;
- Il progetto non prevede modifiche al cogeneratore da 1,2 MWe autorizzato nel dicembre 2017. Nello specifico è prevista l'installazione di quattro motori endotermici, di potenza elettrica complessiva di circa 71,2 MWe e termica di 145 MWt, ovvero la stessa potenza termica del ciclo combinato dello scenario autorizzato;
- Uno dei quattro motori sarà esercito sempre in assetto cogenerativo, al fine di garantire fornitura di calore ed energia elettrica alle utenze di Stabilimento, mentre gli altri tre motori potranno essere eserciti sia in assetto cogenerativo, con fornitura di calore ai fini del teleriscaldamento, sia in assetto di sola generazione elettrica. La Centrale sarà in grado di fornire sia vapore che acqua calda;
- Il funzionamento di ciascuno dei quattro motori è variabile e dipenderà dalle richieste di energia elettrica e termica da parte della RTN e delle utenze locali: il progetto prevede il funzionamento dell'intera Centrale (tutti e quattro i motori) per un numero massimo di 7.560 ore equivalenti/anno (315 giorni/anno) al massimo carico (145 MWt);
- Le apparecchiature di nuova installazione saranno localizzate all'interno del capannone "sala macchine" esistente, che sarà ampliato di circa 15 m. Le dimensioni del capannone, nella configurazione finale, sono 19 x 55 m. L'altezza del capannone rimarrà di circa 18 m. Gli air cooler saranno installati su



ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt – Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

apposita struttura reticolare di sostegno, al di sopra della copertura dell'edificio adiacente alla "sala macchine" e avranno altezza massima di 17 m;

- Sulla linea fumi di ogni motore sarà inoltre installata una caldaia a recupero, che utilizzerà il calore dei fumi in uscita dai motori per produrre acqua calda e vapore per le utenze termiche;
- Saranno poi presenti ulteriori locali in adiacenza ad esso quali la sala controllo, il locale sistemi ausiliari, il locale compressori;
- L'unica installazione posizionata all'esterno consiste nel tratto terminale della linea fumi e nei camini, che saranno inseriti ognuno in apposita struttura reticolare di altezza 45 m.
- Motori (Genset): i motori previsti (Wärtsilä) sono a 4 tempi ad accensione comandata e alimentati a gas naturale, operanti con una combustione magra. I motori sono turbocompressi e inter-refrigerati e verranno avviati tramite aria compressa, che verrà prodotta nell'apposita sezione di nuova realizzazione. Nella tabella a seguire si riportano le caratteristiche tecniche del motore.

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Numero Cilindri             | 18   |
| Numero valvole per cilindri | 2 valvole di ingresso<br>2 valvole di uscita |
| Regime di Rotazione         | 500 rpm                                      |
| Efficienza meccanica        | 90%  |
| Rapporto di compressione    | 11:1   |

- Ogni motore sarà dotato di due turbocompressori, uno per ciascun banco di cilindri: una turbina azionata dai gas di scarico del motore trascinerà un compressore centrifugo che aumenterà la pressione dell'aria comburente, consentendo una maggiore efficienza di combustione. Per convertire l'energia meccanica sviluppata dai motori Wärtsilä in energia elettrica, ciascun motore è equipaggiato con un generatore sincrono di corrente alternata, operante in media tensione, a poli salienti montati orizzontalmente e dotati di un sistema di eccitazione del tipo "brushless". Il regime di rotazione è 500 rpm (12 poli).
- I motori saranno caratterizzati da:
  - sistema di ignizione gas, composto da una linea principale, che porterà il combustibile ai cilindri, e da una linea secondaria, che servirà le pre-camere; il combustibile (gas naturale) sarà addotto al motore attraverso una rampa gas che presenterà uscite sperate per i due banchi di cilindri;
  - sistema di lubrificazione, la cui funzione sarà quella di lubrificare le parti mobili di motore e turbocompressori e di raffreddarle;
  - l'impianto di raffreddamento a circuito chiuso, la cui funzione è evitare il surriscaldamento del motore. Nel circuito di refrigerazione l'acqua verrà movimentata da pompe centrifughe; vi sarà poi una sezione ausiliaria in cui verrà raffreddata e quindi ricircolata verso il motore stesso;
  - sistema aria comburente: l'aria comburente prelevata dall'esterno verrà compressa nel turbocompressore, dove si riscalderà, e successivamente raffreddata nell'intercooler, al fine di essere immessa nei cilindri alla temperatura ottimale per massimizzare l'efficienza del processo di combustione.
- Ciascun motore verrà gestito da un sistema di controllo montato a bordo macchina UNIC (Unified Controls), le cui principali funzioni sono:
  - gestione dell'avvio e della fermata della macchina;
  - controllo del regime di rotazione del motore e del carico, compresa protezione per sovra velocità;
  - controllo della pressione del gas e del rapporto aria/combustibile;
  - controllo dei cilindri;

- o sicurezza: arresto macchina, allarmi, riduzione del carico e spegnimento.

I generatori seguono i criteri di progettazione descritti dalla IEC (International Electrical Commission).

- **Sistema di recupero Termico:** ogni motore sarà dotato di due sezioni di recupero termico
  - o circuito ad acqua per il recupero termico dal motore;
  - o circuito di recupero termico dai fumi.

Il sistema prevede, per ogni motore, il passaggio di acqua di raffreddamento in cascata a quattro scambiatori, ovvero (dal livello termico inferiore al superiore):

1. Il stadio Intercooler;
2. Olio motore;
3. I stadio Intercooler;
4. Camicie motore.

In caso di assenza di un recupero termico, la totalità dell'acqua viene portata alla sezione di dissipazione; in alternativa, a seconda delle necessità delle utenze in termini di energia e livello termico (temperatura), vengono realizzati opportuni spillamenti.

In assetto cogenerativo i fumi, uscenti dai motori a 365°C, sono veicolati verso la caldaia a recupero dove è prodotto il vapore necessario alle utenze di teleriscaldamento e di stabilimento.

La sezione a recupero sarà dimensionata per una produzione totale di circa 33 t/h di vapore saturo a 10 bar. Il calore sarà reso disponibile alle reti di teleriscaldamento mediante una opportuna sezione di scambio, nella quale alloggeranno gli scambiatori vapore/acqua surriscaldata. Il vapore per le utenze industriali verrà portato al collettore di stabilimento.

La caldaia impiegata per la produzione di vapore è del tipo a tubi da fumo, in esecuzione orizzontale, nella quale i fumi, prodotti dalla combustione del gas naturale nel motore, scaldano l'acqua, contenuta in un corpo cilindrico a pressione, passando attraverso una serie di tubi immersi nell'acqua stessa.

I fumi di scarico provenienti dal motore passano attraverso un fascio tubiero, parzialmente immerso nell'acqua contenuta nel serbatoio cilindrico che costituisce la caldaia. I fumi, raffreddandosi, scaldano l'acqua portando parte di essa ad ebollizione, permettendo dunque la produzione di vapore saturo. Il vapore prodotto verrà convogliato verso l'esistente collettore e da qui inviato alle utenze.

Ulteriore possibilità di recupero termico è rappresentata dal raffreddamento del motore attraverso degli scambiatori acqua/acqua: tale calore potrà essere impiegato per soddisfare le utenze termiche attuali e future dello stabilimento e per il preriscaldamento dell'acqua di reintegro del circuito vapore.

Nel caso non vi sia domanda termica o la caldaia sia inutilizzabile, i fumi by-passano la sezione di recupero e sono direttamente espulsi in ambiente.

In condizioni di pieno carico termico i fumi escono dalla sezione di recupero ad una temperatura di circa 120°C e vengono veicolati alla sezione di scarico.

- **Sistemi ausiliari:** a servizio della sezione di produzione costituita da motore + generatore, sarà installata in Centrale una serie di sistemi ausiliari, alcuni dei quali comuni all'intera sezione, come l'accumulo olio lubrificante o l'unità di compressione aria, ed altri specifici per ciascuna singola macchina. Di seguito si riporta una descrizione dei sistemi ausiliari di nuova realizzazione. Per quanto riguarda i sistemi esistenti nel sito della Centrale e già previsti nello scenario autorizzato (stazione elettrica, sistema gas naturale, sistema di approvvigionamento idrico, stazione per il teleriscaldamento, ecc.), essi saranno tutti utilizzati (a meno di eventuali adeguamenti) a servizio del nuovo impianto.
- **Modulo ausiliario motore:** il modulo ausiliario motore (Engine Auxiliary Module - EAM) gestisce il raffreddamento e la regolazione di temperatura dell'olio lubrificante e dell'acqua di raffreddamento del

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

FB 23

*[Handwritten signature]*

*[Vertical handwritten notes and signatures on the right margin]*

motore. Ogni motore dispone di un modulo EAM dedicato. All'interno del modulo trovano alloggiamento gli scambiatori, le pompe e la strumentazione di controllo. Le funzioni del modulo sono:

- Ricambio dell'olio (drenaggio dell'olio esausto e riempimento del circuito con carica fresca);
- Back-up di acqua nel circuito di raffreddamento;
- Drenaggio di acqua dal circuito verso il serbatoio di stoccaggio ("Maintenance Water Tank");
- Fornitura dell'aria compressa per lo start-up del motore e per il funzionamento degli organi pneumatici;
- Preriscaldamento dell'acqua di raffreddamento a 70°C (in fase di start-up);
- Pre-lubrificazione del motore (in fase di start-up).

Il modulo ausiliario gestisce anche il circuito di dissipazione del calore del motore, garantendo le corrette condizioni termiche dell'acqua di raffreddamento che circola nei diversi comparti del motore e l'invio verso la sezione di dissipazione termica (radiatori).

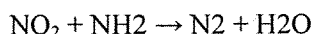
- *Modulo gas combusti*: il modulo gas combusti comprende, oltre al collettore gas, i silenziatori per l'aria comburente, il vaso di espansione per il circuito di raffreddamento, il ventilatore dei fumi ed il sistema di dosaggio dell'urea (per l'SCR).
- *Unità di trattamento del combustibile*: scopo principale dell'unità di trattamento del combustibile è assicurare al motore una fornitura costante di gas naturale nelle corrette condizioni di pressione, temperatura e "pulizia". Deve inoltre provvedere ad interrompere istantaneamente l'alimentazione del combustibile in caso di allarme. I motori sono alimentati attraverso un sistema di distribuzione che prevede un collettore principale di impianto da cui si diramano gli stacchi per le macchine. Ogni motore è equipaggiato con una rampa gas (CGR – Compact Gas Ramp) che include un sistema di filtraggio, valvole di controllo della pressione, valvole di intercettazione e valvole di sfianto; è inoltre previsto un misuratore di portata dedicato alla singola macchina. Il collettore principale si estende tra la sezione di generazione e la cabina di consegna gas, ove sono collocati i seguenti componenti:
  - riduttore pressione gas;
  - filtro, per ridurre le impurità contenute nel combustibile;
  - sistema di valvole di sicurezza.
- *Impianto olio lubrificante*: i serbatoi di stoccaggio dell'olio motore e le relative pompe di movimentazione compongono l'impianto dell'olio lubrificante, comune a tutte le unità di produzione. I serbatoi di stoccaggio, in acciaio, sono dimensionati al fine di ridurre la frequenza dei riempimenti e svuotamenti. Il serbatoio della carica fresca ha volume tale da consentire una operatività di 28 giorni, mentre quello dell'olio esausto e quello di servizio (ove viene inviato, in caso di manutenzione, l'olio prelevato dal sistema che può tuttavia essere riutilizzato) consentono lo svuotamento completo di almeno un motore, più un margine di sicurezza del 15%. I serbatoi saranno alloggiati all'interno di idoneo bacino di contenimento, costituito da una vasca in c.a. di capacità adeguata, posizionata su area pavimentata.
- *Impianto aria compressa*: l'aria compressa viene impiegata per lo start-up della macchina (30 bar) e per il funzionamento degli attuatori pneumatici di motore e rampa gas (7 bar). È previsto l'utilizzo di serbatoi di accumulo per garantire la disponibilità di aria compressa. I compressori dedicati alla produzione di aria per la strumentazione sono del tipo a vite, aventi pressione nominale di funzionamento di 7 bar; prima di entrare nel serbatoio di accumulo, l'aria è trattata al fine di eliminarne le impurità.
- *Impianto di dissipazione termica*: il calore rimosso dal motore sarà:



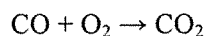
- o in caso di funzionamento a ciclo semplice, è smaltito da un sistema a circuito chiuso raffreddato ad aria,
- o in caso di funzionamento in ciclo combinato invece saranno realizzati opportuni spillamenti per l'alimentazione delle utenze termiche sebbene l'impianto sia predisposto per l'interfaccia con le utenze termiche limitrofe che richiederanno l'allacciamento (ove esso tecnicamente fattibile), è necessario dotare i motori di radiatori (air cooler) al fine di effettuare la necessaria dissipazione termica.

La sezione di dissipazione è comune a tutte le macchine, sebbene ogni motore presenti il proprio circuito indipendente (collettato successivamente su unica tubazione). Ai radiatori vengono convogliate, con un unico collettore, le acque provenienti dal circuito di raffreddamento dell'intercooler e dell'olio e dal circuito di raffreddamento delle camicie motore. La dissipazione termica avviene mediante radiatori raffreddati con aria a tiraggio forzato mediante ventilatori. La capacità di dissipazione viene dimensionata per gestire la totalità della potenza termica asportata dai motori, pari a circa 36.800 kW. Si prevede l'installazione di 16 radiatori, ciascuno delle dimensioni indicative di 10 x 2,5 m. Gli air cooler verranno installati sulla copertura dell'edificio esistente adiacente al capannone "sala macchine" che ospiterà l'impianto.

- **Unità aria comburente:** scopo principale dell'unità aria comburente è l'adduzione di aria nelle corrette condizioni al motore: passando attraverso filtro e silenziatore, l'aria raggiunge il turbocompressore e da qui viene inviata verso la sezione di inter-refrigerazione (intercooler) e quindi al motore. Filtro, preriscaldatore e silenziatori si trovano all'esterno del motore, mentre gli stadi di intercooler sono allocati nel motore. La temperatura dell'aria, parametro molto sensibile per il buon funzionamento della macchina, viene controllata gestendo i circuiti di raffreddamento. L'utilizzo di un preriscaldatore consente di evitare la condensazione dell'acqua contenuta nell'aria comburente all'interno degli intercooler (rischio di corrosione). Il filtraggio consente di eliminare dall'aria le impurità contenute, preservando il turbocompressore ed il motore.
- **Linea fumi:** la linea fumi è composta dal camino, dal silenziatore, dal ventilatore di espulsione e dalla sezione di abbattimento inquinanti (SCR per abbattimento NOx + catalizzatore ossidante per abbattimento CO). Ogni macchina sarà equipaggiata con una propria linea fumi. Le emissioni di monossido di carbonio (CO) sono abbattute grazie all'impiego di un catalizzatore ossidante, mentre gli NOx (ossidi di azoto) sono abbattuti all'interno di un impianto SCR (Selective Catalytic Reduction - Riduzione Catalitica Selettiva). Ogni linea fumi (e quindi ogni macchina) disporrà del proprio sistema di abbattimento, in quanto è necessario ottimizzarne il funzionamento in accordo con il carico e le condizioni operative del singolo motore. La configurazione di impianto prevede l'integrazione del catalizzatore ossidante all'interno dell'SCR, consentendo un minor ingombro; la sezione di abbattimento verrà collocata sul condotto fumi e a monte del silenziatore. All'interno dell'SCR gli ossidi di azoto contenuti nel flusso reagiscono con l'ammoniaca (NH<sub>3</sub>) contenuta nell'urea iniettata nella corrente gassosa, formano acqua e azoto molecolare (N<sub>2</sub>):



La reazione avviene sulla superficie del catalizzatore, composto da blocchi a nido d'ape di materiale ceramico disposti in successivi strati. È presente un condotto di miscelazione che assicura la completa vaporizzazione e miscelazione dell'agente riduttore. Il condotto è suddiviso in due sezioni: nella prima l'urea viene vaporizzata e si decompone ad ammoniaca, mentre nel secondo dei miscelatori statici garantiscono una distribuzione omogenea del composto. Il consumo della soluzione di urea è compreso tra i 33 kg/h e i 50 per ciascun motore, a seconda delle condizioni di funzionamento dello stesso. Il sistema controlla il dosaggio del reagente in funzione del carico del motore e del segnale di feedback ricevuto dal misuratore di NOx posto all'uscita dell'SCR. Nel catalizzatore ossidante il CO è ossidato ad anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) e acqua (H<sub>2</sub>O), secondo la seguente reazione:



Anche in questo caso la reazione avviene sulla superficie del catalizzatore, composto da una lega di platino e palladio, la cui funzione è quella di ridurre l'energia richiesta per il processo ossidativo. Tale processo non richiede reagenti.

- **Impianto Elettrico:** l'impianto elettrico di Centrale assicura l'esportazione dell'energia generata dai motori verso la rete nazionale e l'alimentazione degli ausiliari interni. L'impianto presenta due livelli di tensione (Media e Bassa), ognuno dei quali equipaggiato con la propria strumentazione. Il passaggio tra i diversi livelli di tensione avviene attraverso trasformatori ad olio raffreddati ad aria per convezione naturale. Ogni sezione è progettata in accordo con le vigenti normative tecniche IEC. La generazione elettrica avviene in Media Tensione: gli alternatori dei motori sono collegati, tramite opportuno cablaggio, ai quadri di Media, in cui ogni cella è collegata alla adiacente tramite sbarre. L'interfaccia con la rete nazionale avviene attraverso cavo interrato a 6 kV che adduce l'energia elettrica prodotta alla sottostazione esistente di stabilimento SSAT a 132 kV connessa alla RTN. Il cavo sarà alloggiato in cunicoli esistenti interno allo stabilimento multisocietario. La rete di Bassa Tensione alimenta gli ausiliari dell'impianto, come pompe, ventilatori, compressori ecc.
- **Sistema di controllo e gestione di impianto:** il sistema di controllo e gestione di impianto si articola su tre livelli: motore, impianto e remoto. Ogni macchina dispone di un armadio di controllo che gestisce la partenza e il carico del motore, voltaggio e potenza reattiva del generatore, allarmi e sicurezze, supervisione e controllo del modulo EAM e degli ausiliari di macchina. Ogni motore è collegato e gestito dal cabinet di impianto, le cui funzioni sono:
  - Sincronizzazione e controllo degli interruttori;
  - Monitoraggio degli ausiliari di impianto e degli organi di sicurezza comuni (es: valvola di intercettazione del combustibile, impianto rilevamento gas ecc.);
  - Gestione della potenza complessiva;
  - Monitoraggio dei trasformatori;
  - Controllo dell'unità di emergenza;
  - Misurazione gas;
  - Supervisione dei parametri ambientali.

Da remoto l'operatore può agire comandando accensione e spegnimento dei motori, variare i setpoint e supervisionare l'intero impianto, attraverso l'ausilio di opportune interfacce grafiche.

- **Antincendio:** l'antincendio è formato da una combinazione di elementi attivi e passivi: tra questi ultimi vi sono le distanze di sicurezza e le barriere parafuoco; sono componenti attivi, invece, i sistemi di allarme e di estinzione. Le barriere parafuoco vengono impiegate per garantire il mantenimento, in caso di incendio, dell'integrità strutturale dell'edificio e per evitare la diffusione delle fiamme e sono posizionate in come divisori tra i diversi locali e per isolare i trasformati ad olio. I rilevatori di fumo sono posizionati in tutto l'edificio: i segnali di allarme provenienti da essi vengono rimandati ad un sistema centralizzato, la cui alimentazione è garantita, anche in caso di emergenza, da gruppi di continuità. All'interno della sala macchine sono dislocati dei rilevatori di gas che permettono una tempestiva individuazione di eventuali perdite di gas: per ogni motore vi sono due rilevatori, uno posto in corrispondenza della rampa gas e uno sul condotto dell'aria in uscita dall'edificio. Il sistema di rilevamento gas fa capo al sistema di controllo di centrale, il quale attiva un allarme quando i sensori rilevano una concentrazione di gas pari al 10% del limite di esplosività inferiore (Lower Explosion Limit). Quando tale percentuale arriva al 20%, l'alimentazione di gas viene interrotta. L'impianto di estinzione è formato principalmente da sprinkler ad acqua, l'alimentazione dei quali viene effettuata tramite un anello chiuso che corre attorno all'edificio e che è mantenuto sempre pieno ed in pressione.
- **Bilancio energetico:** nella tabella a seguire si riporta il bilancio energetico della Centrale nella configurazione di progetto, in caso di marcia in assetto cogenerativo di tutti e quattro i motori.

ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt - Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

| Entrate  |                      | Ore di funzionamento equivalenti al massimo carico | Produzione              |                         |                            | Rendimento globale |                 |                           |
|--|----------------------|--|-------------------------|-------------------------|----------------------------|--------------------|-----------------|---------------------------|
| Potenza termica di combustione   | Consumo gas          |  | Potenza elettrica lorda | Potenza elettrica netta | Potenza termica recuperata | Elettrico Lordo    | Elettrico Netto | Termico + elettrico lordo |
| A  |                      |  | B                       | C                       | D                          | B/A                | C/A             | (B+D)/A                   |
| [MWth]   | [Sm <sup>3</sup> /h] | [h/anno]   | [MWe]                   | [MWe]                   | [MWt]                      | [%]                | [%]             | [%]                       |
| 145  | 15.122               | 7.560 <sup>(1)</sup>                               | 72,1                    | 71,2                    | 55                         | 49,7               | 49,1            | 87                        |
| (1) Essendo la Centrale costituita da quattro motori, il funzionamento di ciascuno di essi è variabile e dipenderà dalle richieste di energia elettrica e termica da parte della rete e delle utenze. Le ore indicate sono le ore di funzionamento equivalente dell'intera Centrale al massimo carico. |                      |  |                         |                         |                            |                    |                 |                           |

Sarà inoltre operativo il cogeneratore, recentemente autorizzato dalla Provincia di Varese, della potenza termica di 2,75 MW ed elettrica di 1,2 MW.

• **Uso di risorse**

- **Acqua:** l'acqua sarà utilizzata per il reintegro del circuito di raffreddamento a circuito chiuso dei motori, a cui si aggiungeranno i servizi per il personale e l'antincendio e il ciclo termico. Il consumo di acqua stimato per il reintegro del circuito di raffreddamento (perdite per evaporazione) è pari a circa 0,22 m<sup>3</sup>/h, che corrisponde a un consumo annuo alla capacità produttiva di circa 1.934 m<sup>3</sup>/a. Per l'alimentazione del ciclo termico sono stimati circa 5 m<sup>3</sup>/h, che in caso di fermata del motore alimenteranno le caldaie ausiliarie per assicurare continuità alla produzione di vapore per lo stabilimento e la rete di teleriscaldamento. Il cogeneratore da 1,2 MWe consumerà circa 0,7 m<sup>3</sup>/h per l'alimentazione del circuito di raffreddamento a circuito chiuso e del ciclo termico. Complessivamente i consumi idrici della Centrale nello scenario di progetto ammontano a circa 6 m<sup>3</sup>/h, in fortissima riduzione rispetto a quelli della Centrale nello scenario autorizzato che ammontano a circa 145 m<sup>3</sup>/h. I fabbisogni idrici della centrale saranno soddisfatti dallo stabilimento che è autorizzato al prelievo di un quantitativo medio di 248,4 m<sup>3</sup>/h (prelievo annuo: 2.175.984 m<sup>3</sup>; picco massimo autorizzato: 87 l/s) attraverso lo sfruttamento di una rete di pozzi barriera interni;
- **Materie prime ed altri materiali:** le principali materie prime della CTE sono costituite da oli lubrificanti, utilizzati per la lubrificazione delle parti mobili di motore e turbocompressore, e urea in soluzione, utilizzata nell'impianto SCR per la riduzione degli ossidi di azoto. Ad esse si aggiungeranno gli additivi per il condizionamento dell'acqua di caldaia, già presenti nella configurazione autorizzata (in quantitativi ben superiori). I consumi annui, stimati alla capacità produttiva, sono pari a 375 m<sup>3</sup>/anno per i lubrificanti e a 1.590 t per l'urea. Tali sostanze saranno stoccate in appositi serbatoi fuori terra collocati in bacini di contenimento di adeguata dimensione, su area pavimentata. Anche gli additivi per il condizionamento delle acque di caldaia saranno stoccati in apposite cisternette/serbatoi, collocati in bacini di contenimento di adeguata dimensione, su area pavimentata;
- **Combustibili:** la Centrale utilizzerà esclusivamente gas naturale, il quale sarà ricevuto dalla rete pubblica alla pressione di 12 bar(a) disponibile in zona e che alimenta lo stabilimento e addotto alla unità di trattamento gas che ne ridurrà al pressione per l'alimentazione dei motori. I consumi stimati di gas naturale della Centrale nella configurazione futura ammontano a circa 114.322 kSm<sup>3</sup>/anno, che risultano inferiori a quelli previsti per il ciclo combinato della Centrale nello scenario autorizzato, pari a 118.500 kSm<sup>3</sup>/anno.

• **Interferenze con l'ambiente**

- **Suolo:** l'intervento sarà realizzato nell'area già prevista per la realizzazione della Centrale nello scenario autorizzato, collocata nella zona meridionale dello stabilimento multisocietario. Come esposto sopra la maggior parte delle apparecchiature sarà collocata all'interno di capannoni/strutture esistenti, in aree già pavimentate. Sarà realizzata una platea di posa dei motori

e dei componenti di impianto. Il sito di intervento risulta contaminato nello strato superficiale da ceneri di Pirite, generate in sito fino alla prima metà degli anni 1940, per effetto della produzione di acido solforico. Di conseguenza saranno minimizzate le attività che comportano movimenti di terra. La posa degli impianti sarà realizzata su una platea allo scopo di minimizzare il terreno di scavo prodotto. Tale terreno sarà gestito come rifiuto pericoloso e smaltito come prescritto dalla legge. Il Progetto di Messa in Sicurezza Operativa (MISO) delle aree interessate dalla contaminazione di ceneri di Pirite prevede:

- la verifica dello stato delle pavimentazioni esistenti e il ripristino di quelle ammalorate;
- la realizzazione e l'attivazione di una barriera idraulica lungo il confine meridionale dello stabilimento per il confinamento idrodinamico;
- il monitoraggio periodico della qualità delle acque di falda.

Gli interventi previsti per la Centrale non interferiscono con le opere della MISO.

- o **Emissioni in atmosfera:** la Centrale sarà dotata di 4 camini (uno per ogni motore) collocati in un'apposita struttura reticolare di sostegno in acciaio dell'altezza di 45 m. La Centrale sarà dotata dei seguenti impianti di abbattimento, descritti nei precedenti paragrafi:

- Catalizzatore ossidante per la riduzione del Monossido di Carbonio (CO);
- Impianto SCR (Selective Catalytic Reduction) per la riduzione degli Ossidi di Azoto.

L'installazione dell'impianto SCR comporta la presenza di una ridotta concentrazione di ammoniacca nei fumi che tuttavia è minimizzata dal sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni che controlla il dosaggio del reagente in funzione del carico del motore e del segnale di feedback ricevuto dal misuratore di NOx posto all'uscita dell'SCR.

La Centrale rispetterà i livelli di emissioni in atmosfera associati alle migliori tecniche disponibili per tali tipologie di impianto, riportati al Capitolo 4.1 delle Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione ("Decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione [notificata con il numero C(2017) 5225]") pubblicate il 17/08/2017 sulla GUUE.

Nella tabella a seguire si riportano le concentrazioni di inquinanti garantite per ciascuno dei 4 camini, in termini di NOx, CO e NH<sub>3</sub>.

| Inquinante  | Concentrazioni <sup>(1)</sup>         | %O <sub>2</sub> riferito ai gas secchi |
|---|---------------------------------------|--|
| NOx   | 75 mg/Nm <sup>3</sup> <sup>(1)</sup>  | 5                                      |
| CO  | 100 mg/Nm <sup>3</sup> <sup>(1)</sup> | 5                                      |
| NH <sub>3</sub>   | 5 mg/Nm <sup>3</sup> <sup>(1)</sup>   | 5                                      |
| Note:   |                                       |  |
| (1) Da intendersi come concentrazioni medie giornaliere. Le BAT Conclusions prevedono per gli NOx BAT AELs sia annuali che giornalieri, per l'NH <sub>3</sub> BAT AELs annuali, mentre per il CO valori indicativi su base annuale. |                                       |  |
| (2) Da intendersi come media del periodo di campionamento (misure spot), ossia come valore medio di tre misurazioni consecutive di almeno 30 minuti ciascuna.   |                                       |  |

Nella tabella a seguire, invece, si riportano le caratteristiche geometriche ed emissive dei 4 camini della Centrale, alla capacità produttiva. I flussi di massa degli inquinanti sono calcolati considerando i valori di concentrazione degli inquinanti riportati nella tabella precedente.

ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt – Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

| P.to di emiss. (n.) | Altezza Camino [m] | Diametro singola canna [m] | Portata Fumi secchi (@5% O <sub>2</sub> ) [Nm <sup>3</sup> /h] | Temp. Fumi [°C]            | Velocità Fumi [m/s]    | Flussi di Massa NOx [kg/h] | Flussi di Massa CO [kg/h] | Flussi di Massa NH <sub>3</sub> [kg/h] |
|---------------------|--------------------|----------------------------|--|----------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------|--|
| 74                  | 45                 | 1,47                       | 50.430   | 120<br>+365 <sup>(1)</sup> | 20+32,4 <sup>(2)</sup> | 3,78                       | 5,04                      | 0,25                                   |
| 77                  | 45                 | 1,47                       | 50.430   |                            |                        | 3,78                       | 5,04                      | 0,25                                   |
| 78                  | 45                 | 1,47                       | 50.430   |                            |                        | 3,78                       | 5,04                      | 0,25                                   |
| 79                  | 45                 | 1,47                       | 50.430   |                            |                        | 3,78                       | 5,04                      | 0,25                                   |

(1) La temperatura dei fumi di ciascun motore potrà variare tra 120°C e 365°C in funzione dell'assetto di funzionamento; nello specifico: 120°C in caso di funzionamento cogenerativo con fornitura di calore al teleriscaldamento; 250°C in caso di funzionamento cogenerativo con fornitura di calore alle utenze dello Stabilimento Chemisol; 365°C in caso di sola generazione elettrica.  
(2) La velocità varia tra 20 m/s e 32,4 m/s a seconda dell'assetto di funzionamento (minima a temperatura di 120°C e massima a temperatura di 365°C).

I camini dei nuovi motori saranno dotati di sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME) che monitorerà i principali parametri di processo quali portata fumi, % ossigeno, temperatura e la concentrazione di ossidi di azoto (NOx), monossido di carbonio (CO) e ammoniacale (NH<sub>3</sub>).

La Centrale nella configurazione di progetto consentirà di ridurre le emissioni massiche annue di NOx che passeranno da 114.531,5 kg/anno della configurazione attuale autorizzata (stimate considerando il funzionamento autorizzato per il ciclo combinato di 7.900 h/anno) a 114.375,5 kg/anno della configurazione futura (stimate considerando un funzionamento dei motori per un numero di ore equivalenti all' esercizio al massimo carico di 7.560 h/anno).

Il progetto non modifica il punto di emissione 73 associato al cogeneratore da 1,2 MWe.

Le caldaie ausiliarie già previste nella configurazione autorizzata, di cui è prevista la sostituzione con macchine di minore potenza, continueranno ad essere esercite solo in modo alternativo ai motori, al fine di garantire continuità nella fornitura di vapore. I punti di emissione ad esse associati saranno rinominati 75 e 76 (invece che 71 e 72). I limiti emissivi attualmente autorizzati per le caldaie saranno modificati, in accordo a quanto previsto dalla DGR IX/3934 del 2012:

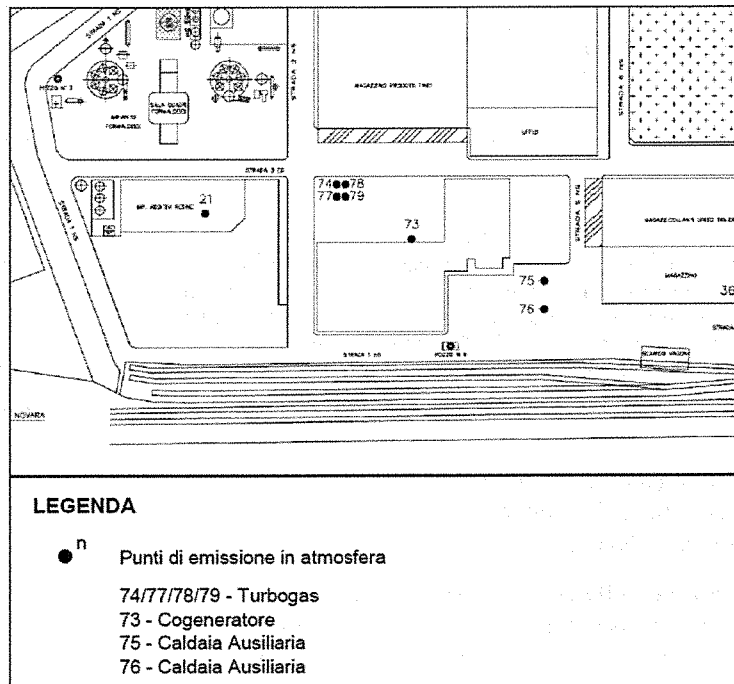
- NOx: 150 mg/Nm<sup>3</sup>, rif. 3% di ossigeno;
- CO: 100 mg/Nm<sup>3</sup>, rif. 3% di ossigeno.

I camini ad esse associati avranno altezza di 25 m.

Nella figura a seguire sono rappresentati i punti di emissione in atmosfera della Centrale nella configurazione di progetto.

Handwritten signatures and initials: V5, P, M, FR, Telle, and a page number 29.

ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt – Proponente: Chemisol Italia s.r.l.



- *Effluenti liquidi*: la Centrale nella configurazione di progetto non produce effluenti liquidi di processo. Le uniche acque reflue prodotte dall'impianto saranno costituite da acque meteoriche e da acque reflue civili, a cui si aggiungono le condense scaricate dalle caldaie a recupero. Le acque reflue della Centrale (stimate in circa 1.000 m<sup>3</sup>/a) continueranno, come già per lo stato autorizzato, ad essere conferite alla fognatura di stabilimento. Le modifiche alla rete fognaria saranno pertanto limitate alle opere per il collegamento dei punti di scarico alle reti esistenti, ed in particolare:
  - collegamento drenaggi interni ai container motori alla rete di scarico acque oleose;
  - collegamento scarico caldaie a recupero alla rete di scarico acque chimiche;
  - realizzazione di nuovi tratti di reti di scarico e collegamento dei nuovi tratti ai pozzetti esistenti;
  - collegamento di eventuali nuovi pluviali alla rete di scarico acque bianche.
- *Rumore*: le sorgenti acustiche presenti nella Centrale comprendono:
  - motori;
  - uscite dei gas di scarico;
  - condotti fumi;
  - prese dell'aria comburente;
  - prese dell'aria di ventilazione
  - punti di espulsione dell'aria di ventilazione;
  - condotti di ventilazione generatore;
  - gruppi di raffreddamento (air cooler).
- *Rifiuti*: i principali rifiuti prodotti dalla Centrale saranno sostanzialmente legati alle attività manutentive impiantistiche. I rifiuti saranno prevalentemente costituiti da olio esausto, raccolto nel serbatoio dedicato, avviato a recupero (CER 130208). I rifiuti saranno gestiti secondo la

normativa vigente in materia, in modalità di deposito temporaneo come disposto dall'art.183 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

**CONSIDERATO e VALUTATO** che:

- il mutato scenario energetico nazionale ha reso di fatto il progetto della Centrale autorizzato non più adeguato, né per il mercato dell'energia elettrica né per soddisfare i fabbisogni dello stabilimento e quindi irrealizzabile;
- il Proponente ha sviluppato un nuovo progetto che permetta una generazione molto più flessibile di energia elettrica e termica, rispetto a quella del ciclo combinato, consentendo sia di soddisfare le esigenze del mercato dell'energia elettrica sia di soddisfare le esigenze energetiche dello stabilimento produttivo Chemisol sia, in previsione, di alimentare la rete di teleriscaldamento di AMGA;
- la proposta di progetto prevede che la Centrale, nell'assetto futuro, sia basata su una sezione di generazione composta da quattro motori endotermici, alimentati a gas naturale, la cui potenza termica complessiva installata sarà pari a 145 MWt (ciascun motore ha potenza elettrica pari a 17,8 MW e termica di circa 36,25 MWt), dunque sarà mantenuta inalterata la potenza termica installata della configurazione autorizzata;
- anche nell'assetto futuro continuerà ad essere presente il cogeneratore da 1,2 MWe e 2,75 MWt per la fornitura di vapore ed energia elettrica alle utenze di stabilimento. In sintesi, la configurazione di progetto della Centrale (come per quella autorizzata) vede una potenza termica complessivamente installata di 147,75 MWt (145 MWt dei quattro motori + 2,75 MWt del cogeneratore);
- nell'assetto della futura Centrale continueranno ad essere presenti due caldaie ausiliarie (come per la configurazione autorizzata), ma, date le mutate condizioni di esercizio dello stabilimento, che vedono una diminuzione della richiesta di fornitura di vapore, si prevede l'installazione di due caldaie di minore potenza (27,5 MWt complessivi, rispetto ai 32 MWt della configurazione autorizzata), il cui esercizio continuerà ad essere esclusivamente alternativo a quello dei quattro motori;
- le opere in progetto saranno localizzate all'interno del capannone "sala macchine" esistente, il quale sarà ampliato di circa 15 m. L'unica installazione posizionata all'esterno consiste nel tratto terminale della linea fumi e nei camini, che saranno inseriti ognuno in apposita struttura reticolare di altezza 45 m;
- la superficie occupata dalle nuove installazioni è pari a circa 1.000 m<sup>2</sup>.

**CONSIDERATO e VALUTATO** che il Proponente, nella documentazione integrativa volontaria trasmessa con la nota prot. n. 11370/DVA del 17/05/2018, acquisita al prot. n. 1876/CTVA del 17/05/2018, ha specificato che:

- essendo la Centrale costituita da quattro motori, il funzionamento di ciascuno di essi è variabile e dipenderà dalle richieste di energia elettrica da parte della RTN e di energia termica e delle utenze locali;
- la Centrale in progetto opererà nell'ambito del "capacity market", ovvero farà parte dei nuovi sistemi di generazione elettrica di cui dovrà dotarsi il Paese, caratterizzati da altissima flessibilità, modulabilità ed efficienza perché chiamati a garantire la continuità del servizio, in sicurezza ed economia, con modalità di esercizio non di base, ma di integrazione della produzione elettrica da fonti rinnovabili, visto lo scenario di sviluppo delle stesse previsto al 2030 dalla Strategia Elettrica Nazionale 2017;
- il funzionamento della Centrale dipenderà sia dalle richieste di energia termica delle utenze locali sia dalle esigenze del sistema elettrico nazionale gestito da TERNA, che ne stabilirà i programmi di carico (ciò non permette di prevedere il numero effettivo di ore di funzionamento annuo e, di conseguenza, il numero di avviamenti e fermate);
- stante l'impossibilità di definire il coefficiente di funzionamento della Centrale in condizioni 'normali', è stata podotta un'indicazione delle emissioni di NOx e CO durante i transitori di avviamento e fermata. I motori endotermici in progetto sono in grado di andare a regime in pochi minuti e risultano caratterizzati

ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt – Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

da elevata efficienza elettrica e modulabilità (i motori possono essere eserciti in modo indipendente l'uno dall'altro);

- la durata dei transitori di avviamento della Centrale potrà variare indicativamente tra 10 e 30 minuti, a seconda della tipologia di avviamento stesso (tiepido, freddo);
- la fermata dell'impianto necessita generalmente di un tempo di circa 1 minuto.
- nella tabella a seguire si riporta una stima indicativa dell'emissione massica di NOx e CO, per un singolo motore della Centrale, per un transitorio di avviamento.

| Tipo di Avvio                            | Unità di Misura | NOx (come NO <sub>2</sub> ) | CO  |
|--|-----------------|-----------------------------|-----|
| Freddo (motore fermo da più di 2 giorni) | kg/ 30 minuti   | 12                          | 5   |
| Tiepido (motore fermo da 12 ore)         | kg/30 minuti    | 3                           | 1,8 |

- nella tabella a seguire si riporta una stima indicativa dell'emissione massica di NOx e CO, per un singolo motore della Centrale, per un transitorio di fermata.

| Fermata                                  | Unità di Misura | NOx (come NO <sub>2</sub> ) | CO   |
|--|-----------------|-----------------------------|------|
| Freddo (motore fermo da più di 2 giorni) | kg/1 minuto     | 0,06                        | 0,06 |

- nel caso peggiore (avviamento a freddo), le emissioni massiche di NOx di un motore della Centrale associate ad una fermata e ad un successivo riavvio sono stimate pari a quelle emesse dal funzionamento di un motore, al massimo carico, per circa 3 ore;
- le emissioni massiche di CO di un motore della Centrale associate ad una fermata e ad un successivo riavvio sono stimate pari a quelle emesse dal funzionamento di un motore, al massimo carico, per circa 1 ora;
- poiché le fermate dettate dal mercato dell'energia elettrica presentano una durata tipica di almeno 5-6 ore, ne consegue che le emissioni di NOx e di CO della Centrale associate ai transitori di avviamento e spegnimento risulteranno comunque compensate dalle fermate della Centrale stessa.

**CONSIDERATO e VALUTATO** che la nuova configurazione della Centrale comporterà:

- una riduzione complessiva dei consumi idrici (da 145 m<sup>3</sup>/h autorizzati a 6 m<sup>3</sup>/h futuri);
- una riduzione dei consumi stimati di gas naturale (da 118.500 kSm<sup>3</sup>/anno autorizzati a 114.322 kSm<sup>3</sup>/anno futuri);
- una riduzione delle emissioni massiche annue di NOx (da 114.531,5 kg/anno autorizzati, stimate considerando il funzionamento autorizzato per il ciclo combinato di 7.900 h/anno, a 114.375,5 kg/anno futuri, stimate considerando un funzionamento dei motori per un numero di ore equivalenti all'esercizio al massimo carico di 7.560 h/anno).

\*\*\*\*\*

**CONSIDERATO** che, in merito alla **fase di cantiere**

- I lavori saranno organizzati in modo di limitare al massimo la movimentazione dei terreni. Per tale motivo sarà realizzata una platea di posa dei macchinari e impianti della nuova CTE, che permette di minimizzare la produzione di residui di scavo. Gli eventuali edifici/strutture da demolire saranno demoliti fino al livello del suolo, senza interessare il terreno sottostante. Dopo tale fase preliminare di preparazione del sito, si procederà con la realizzazione delle nuove opere e con l'adeguamento dei sistemi esistenti che saranno mantenuti in esercizio. In particolare:
  - realizzazione dei basamenti di posa dei motori;
  - realizzazione dei basamenti dei tralicci dei camini, delle caldaie a recupero e della linea fumi;



ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt – Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

- o realizzazione dei bacini di contenimento per lubrificanti e gasolio;
- o realizzazione delle infrastrutture di raccordo tra motori e sottostazione gas e sottostazione elettrica;
- o adeguamento della rete di raccolta delle acque meteoriche e della rete antincendio;
- o ampliamento del fabbricato della sala macchine.

Completate le opere civili si procederà al montaggio dei nuovi componenti di impianto. In particolare:

- o posa dei motori nel fabbricato;
- o posa delle componenti ausiliarie di impianto (modulo ausiliario motore, unità trattamento combustibile a lato motore, impianto olio lubrificante, impianto aria compressa, unità aria comburente, linea fumi e camini, componenti del sistema antincendio);
- o posa sistema di controllo, raccordi e cablaggi.

Le attività in sito si concluderanno con il collaudo e il commissioning dell'impianto. Una volta completate le prove di funzionamento sarà effettuato il primo parallelo con la rete e quindi sarà avviato l'esercizio commerciale della Centrale. Le attività di cantiere saranno gestite in modo di minimizzare le azioni potenzialmente interferenti sull'ambiente. Ad esempio, le superfici in calcestruzzo che saranno demolite e gli scavi, comunque minimizzati, saranno mantenuti umidi in modo da limitare la polverosità. I residui delle demolizioni e le terre di scavo saranno preventivamente caratterizzati e quindi smaltiti come rifiuti ai sensi della normativa vigente. Si consideri che il riutilizzo di infrastrutture e impianti esistenti limiterà le necessità di realizzazione di nuove opere. Per il controllo delle emissioni acustiche saranno utilizzate apparecchiature conformi alla normativa vigente. Le acque meteoriche scolanti dalle aree di lavoro confluiranno nella rete di stabilimento.

**CONSIDERATO e VALUTATO che:**

- il proponente non ha prodotto il cronoprogramma dei lavori.

\*\*\*\*\*

**CONSIDERATO che, in merito al contesto di riferimento ambientale**

**Atmosfera e qualità dell'aria**

Il Proponente ha elaborato il documento denominato "Valutazione degli Impatti sulla qualità dell'aria", che costituisce l'Allegato A dello Studio Preliminare Ambientale, nel quale sono riportati i risultati dello studio di dispersione atmosferica degli inquinanti emessi dalla Centrale.

- La stazione di riferimento per la valutazione della qualità dell'aria è quella fissa di Busto Arsizio-ACCAM (parte della rete regionale lombarda), la cui descrizione è riportata nella tabella a seguire:

| Stazione              | Tipo zona | Tipo stazione | Coordinate UTM 32N WGS84 |         | Alt. s.l.m. | Distanza dal sito |
|-----------------------|-----------|---------------|--------------------------|---------|-------------|-------------------|
|                       |           |               | X (m)                    | Y (m)   |             |                   |
| Busto Arsizio - ACCAM | Urbana    | Fondo         | 5.047.718                | 487.088 | 206 m       | 5,5 km            |

- I dati di qualità dell'aria della Provincia di Varese (anni 2014-2015-2016), redatti dall'ARPAL, evidenziano che:
  - o *Biossido di azoto (NO<sub>2</sub>)*: il limite orario di 200 µg/m<sup>3</sup> da non superare per più di 18 volte nell'anno civile e il limite della media annua risultano sempre rispettati;
  - o *Biossido di Zolfo (SO<sub>2</sub>)*: non si rilevano dati di concentrazione significativi rispetto ai limiti di legge;
  - o *PM<sub>10</sub>*: il limite dei 35 superamenti della media giornaliera di 50 µg/m<sup>3</sup> risulta rispettato negli anni 2014 e 2016, ma non nel 2015. Il limite della media annuale di 40 µg/m<sup>3</sup> è sempre rispettato;

*[Handwritten signatures and marks at the bottom of the page]*

ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt – Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

- *Monossido di carbonio (CO)*: il limite normativo per il CO è sempre rispettato.
- La dispersione atmosferica degli inquinanti emessi dalla Centrale è stata simulata mediante il sistema di modelli a puff denominato “CALPUFF” (CALPUFF - EPA-Approved Version, v. 5.8), che comprende il pre-processore meteorologico CALMET, il processore CALPUFF ed il postprocessore CALPOST;
- Per la stima delle variazioni generate dal progetto sulle ricadute atmosferiche degli inquinanti NOx e CO emessi dalla Centrale, sono stati simulati i seguenti scenari emissivi:
  - *scenario autorizzato*: rappresentativo delle emissioni della Centrale nell’attuale assetto impiantistico, autorizzato dalla Provincia di Varese con Provvedimento n. 2743 del 26/07/2011 e s.m.i. e in possesso di Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con Decreto regionale n.12759 del 29/10/2007 e s.m.i.. Le simulazioni sono state effettuate utilizzando una sorgente puntuale posizionata in corrispondenza del centro del camino della Centrale. L’emissione della Centrale è stata simulata come stazionaria e corrispondente al funzionamento dell’impianto in condizioni nominali;
  - *scenario futuro*: rappresentativo delle emissioni della Centrale nell’assetto di progetto. Le simulazioni della dispersione di inquinanti in atmosfera è stata effettuata utilizzando una sorgente puntuale equivalente posizionata nel baricentro dei quattro camini della Centrale. Lo studio è stato condotto mediante il codice di calcolo CALPUFF, sfruttando la funzionalità “file Ptemarb.dat”, che permette di considerare la variazione nel tempo dei parametri emissivi dei fumi (temperatura e velocità di uscita) in uscita dai camini della Centrale.

Poiché la Centrale, sia nella configurazione autorizzata che in quella di progetto, è alimentata a gas naturale, le emissioni di polveri e di SOx sono state considerate non significative.

- Per ognuno degli scenari emissivi simulati, sono state stimate le ricadute per i seguenti inquinanti:
  - NOx: media annua e 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie;
  - CO: concentrazioni massime orarie.

I risultati sono mostrati in forma di mappe di ricaduta a livello del suolo.

- Relativamente alle ricadute al suolo di **NOx**:
  - “*scenario autorizzato*”,
    - il massimo valore del 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie di NOx stimato nel dominio di calcolo è pari a 10,92 µg/m<sup>3</sup> e si verifica in direzione Ovest, ad una distanza di circa 820 m dal confine della Centrale;
    - il valore massimo della concentrazione media annua di NOx stimato nel dominio di calcolo è pari a 0,44 µg/m<sup>3</sup> e si verifica in direzione Sud Ovest, ad una distanza di circa 190 m dal confine della Centrale.
  - “*scenario di progetto*”,
    - il massimo valore del 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie di NOx stimato nel dominio di calcolo è pari a 10,05 µg/m<sup>3</sup> e si verifica in direzione Sud Ovest, ad una distanza di circa 1,3 km dal confine della Centrale. Tale valore risulta inferiore dell’8% circa rispetto al valore massimo calcolato per lo scenario Autorizzato;
    - il valore massimo della concentrazione media annua di NOx stimato nel dominio di calcolo è pari a 0,38 µg/m<sup>3</sup> e si verifica in direzione Sud Ovest, ad una distanza di circa 190 m dal confine della CTE. Tale valore risulta inferiore del 14% circa rispetto al valore massimo calcolato per lo Scenario Autorizzato;
    - si ha una generale diminuzione delle impronte a terra delle ricadute di NOx rispetto allo scenario Autorizzato.

Sommando alla concentrazione media annua di NO<sub>2</sub> (assunta come valore di fondo) registrata dalla stazione di monitoraggio della qualità dell'aria di Busto Arsizio-ACCAM nell'anno 2016 (il più recente tra quelli disponibili del periodo analizzato), pari a 28 µg/m<sup>3</sup>, il massimo valore del 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie di NOx stimato sul dominio di calcolo nei due scenari emissivi simulati (10,92 µg/m<sup>3</sup> nello scenario Autorizzato e 10,05 µg/m<sup>3</sup> nello scenario Futuro), si ottengono i valori di 38,92 µg/m<sup>3</sup> nello scenario Autorizzato e 38,05 µg/m<sup>3</sup> nello scenario Futuro, che sono al di sotto del limite di 200 µg/m<sup>3</sup> fissato dal D. Lgs. 155/2010 e s.m.i. per la protezione della salute della popolazione;

Analogamente accade per la concentrazione media annua di NO<sub>2</sub>, per la quale, sommando il massimo valore di NOx rilevato sul dominio di calcolo nei due scenari emissivi simulati (0,44 µg/m<sup>3</sup> nello scenario Autorizzato e 0,38 µg/m<sup>3</sup> nello scenario Futuro), a quello della media annua di NO<sub>2</sub> registrato presso la stazione di Busto Arsizio-ACCAM (28 µg/m<sup>3</sup>), si ottengono i valori di 28,44 µg/m<sup>3</sup> nello scenario Autorizzato e 28,38 µg/m<sup>3</sup> nello scenario Futuro che rispettano il limite fissato dal D.Lgs. 155/2010 e s.m.i. pari a 40 µg/m<sup>3</sup>.

Nelle tabelle a seguire sono riassunti i risultati sopra riportati, espressi in termini di concentrazione di NOx in corrispondenza dei punti di massima ricaduta, ottenuti nelle modellazioni di dispersione eseguite con il software CALPUFF, rispettivamente negli scenari "Autorizzato" e "Futuro".

| Parametro di legge   | U.d.m.            | Max contributo CTE | Valore di fondo ambientale <sup>(1)</sup> | Stato finale qualità dell'aria nel punto di massima ricaduta | Limite di legge |
|--|-------------------|--------------------|---|--|-----------------|
| 99,8° percentile concentrazioni medie orarie   | µg/m <sup>3</sup> | 10,92              | 28  | 38,92  | 200             |
| Media annua  |                   | 0,44               |   | 28,44  | 40              |
| <b>Note:</b>   |                   |                    |   |  |                 |
| <sup>(1)</sup> Il valore di fondo di concentrazione si riferisce alla concentrazione media annua di NO <sub>2</sub> rilevato presso la centralina di Busto Arsizio - ACCAM nell'anno 2016. |                   |                    |   |  |                 |

Riassunto dei risultati delle simulazioni di dispersione per gli NOx nei punti di massima ricaduta (Scenario Autorizzato)

| Parametro di legge   | U.d.m.            | Max contributo CTE | Valore di fondo ambientale <sup>(1)</sup> | Stato finale qualità dell'aria nel punto di massima ricaduta | Limite di legge |
|--|-------------------|--------------------|---|--|-----------------|
| 99,8° percentile concentrazioni medie orarie   | µg/m <sup>3</sup> | 10,05              | 28  | 38,05  | 200             |
| Media annua  |                   | 0,38               |   | 28,38  | 40              |
| <b>Note:</b>   |                   |                    |   |  |                 |
| <sup>(1)</sup> Il valore di fondo di concentrazione si riferisce alla concentrazione media annua di NO <sub>2</sub> rilevato presso la centralina di Busto Arsizio - ACCAM nell'anno 2016. |                   |                    |   |  |                 |

Riassunto dei risultati delle simulazioni di dispersione per gli NOx nei punti di massima ricaduta (Scenario Futuro)

Il progetto, rispetto alla configurazione attuale autorizzata, consentirà di diminuire le emissioni annue e le ricadute atmosferiche di NOx (esprese in termini di parametri statistici dettati dal D.Lgs. 155/2010) grazie all'installazione di motori endotermici le cui prestazioni ambientali sono in linea con le migliori tecniche disponibili di settore.

Con la realizzazione del progetto si potrà sviluppare la rete di teleriscaldamento da parte di AMGA, che comporterà un effetto positivo sullo stato di qualità dell'aria locale.

- Relativamente alle ricadute al suolo di **CO**:
  - "scenario autorizzato",

ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt – Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

- il valore massimo della concentrazione oraria di CO stimato nel dominio di calcolo è pari a  $0,02778 \text{ mg/m}^3$  e si verifica in direzione Nord Ovest, ad una distanza di circa 890 m dal confine della CTE.
- o “scenario di progetto”,
  - il valore massimo della concentrazione oraria di CO stimato nel dominio di calcolo risulta pari a  $0,05921 \text{ mg/m}^3$  e si verifica nella stessa cella di calcolo in cui si rileva il massimo nello scenario autorizzato.

Il valore massimo della concentrazione oraria di CO stimato risulta irrilevante ai fini del rispetto del limite dettato dal D.Lgs. 155/2010 e s.m.i. ( $10 \text{ mg/m}^3$ ) per la protezione della salute della popolazione, riferito oltretutto alla media mobile su 8 ore (che, per definizione, è minore o uguale alla media oraria), dato che ne risulta inferiore di 3 ordini di grandezza;

Lo stato di qualità dell'aria per il CO nell'area è buono: la massima concentrazione giornaliera sulle 8 ore registrate dalla centralina di Busto Arsizio-ACCAM, nel triennio analizzato (2014-2016), è pari a  $2,5 \text{ mg/m}^3$  (limite  $10 \text{ mg/m}^3$ );

- Il Proponente ha elaborato il documento denominato “Analisi di sensitività per la definizione dell'altezza del camino”, che costituisce l'Appendice 1 all'Allegato A dello Studio Preliminare Ambientale, ai sensi della DGR 06/08/2012, n. IX/3934 “Criteri per l'installazione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia collocati sul territorio regionale”. Dallo stesso si evince che:
  - o è stato effettuato uno studio modellistico della dispersione degli NOx con l'ausilio del sistema “CALPUFF”, utilizzando una specifica sorgente puntuale posizionata nel baricentro dei quattro camini della Centrale;
  - o sono state effettuate tre differenti simulazioni, in base alle altezze dei camini (rispettivamente di 40 m, 45 m e 50 m), mantenendo invariati tutti gli altri parametri di input (ubicazione, portata massica, temperatura dei fumi, diametro del camino, velocità di uscita dei fumi ed ore di funzionamento annuo);
  - o le simulazioni sono state effettuate per un periodo di un anno, in modo da stimare conservativamente le ricadute di NOx nelle condizioni atmosferiche peggiori per la dispersione e poter determinare, così, le massime ricadute possibili a livello del suolo;
  - o è stato utilizzato lo stesso campo di vento generato dal modello CALMET per lo studio della “Valutazione degli Impatti sulla qualità dell'aria” (Allegato A);
  - o dai risultati ottenuti si rileva che i contributi alla qualità dell'aria sono pressoché simili per le tre altezze analizzate ed i miglioramenti indotti dall'aumento di altezza dei camini rappresentano quantità irrilevanti se confrontate con i valori in questione e i limiti di qualità dettati dalla normativa vigente;
  - o la scelta dell'altezza dei camini di 45 m rappresenta l'optimum tra le esigenze ingegneristiche, quelle paesaggistiche e quelle diffusionali. Tale altezza consente di ottenere, rispetto alla configurazione autorizzata della Centrale, una diminuzione delle ricadute di NOx sia in termini di 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie che di concentrazione media annua.

#### Stima degli impatti (fase di cantiere)

- In considerazione che l'area di intervento si presenta interamente già pavimentata, le operazioni previste che potenzialmente possono dar luogo ad emissioni di polveri sono:
  - o limitate attività di demolizione della platea esistente per la realizzazione dei basamenti delle nuove apparecchiature;
  - o limitati scavi e riporti per la realizzazione delle fondazioni dei nuovi impianti e i raccordi ai sotto servizi esistenti.

In tal senso viene specificato che:

- o durante le operazioni di demolizione delle porzioni di platea saranno messe in atto tutte le misure necessarie per il contenimento delle polveri, prediligendo il contenimento alla sorgente:
  - durante la demolizione verrà effettuata la bagnatura diretta del punto di intervento;
  - si eviterà la formazione di cumuli di materiale inerte;
  - i mezzi di cantiere saranno coperti e si muoveranno lungo la viabilità interna della Centrale e della zona industriale, costituita da strade asfaltate.

In linea generale, durante le attività di demolizione, saranno adottati tutti gli accorgimenti tecnici e norme di buona pratica atti a minimizzare le emissioni di polveri.

- Per le attività di scavo necessarie alla realizzazione dei basamenti dei nuovi macchinari e strutture, si precederà con la realizzazione di limitate opere sotterranee. Il terreno di risulta derivante dalle attività di scavo sarà smaltito come rifiuto ai sensi della normativa vigente. Gli stessi accorgimenti saranno adottati anche per gli interventi riguardanti i raccordi dei nuovi macchinari e impianti ai sotto servizi esistenti (linee gas ed elettriche, opere di approvvigionamento idrico e impianto fognario).

**CONSIDERATO e VALUTATO** che, con la proposta di progetto:

- rispetto alla configurazione attualmente autorizzata, si avrà una diminuzione delle emissioni annue e delle ricadute atmosferiche di NOx e CO (ex D.Lgs. 155/2010), grazie all'installazione di motori endotermici le cui prestazioni ambientali sono in linea con le migliori tecniche disponibili di settore;
- si potrà sviluppare la rete di teleriscaldamento da parte di AMGA, che comporterà un effetto positivo sullo stato di qualità dell'aria locale;
- la scelta dell'altezza dei camini (45 m) consentirà di ottenere, rispetto alla configurazione autorizzata, una diminuzione delle ricadute di NOx sia in termini di 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie che di concentrazione media annua.

**CONSIDERATO e VALUTATO** che,

- in fase di cantiere dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti tecnici e le norme di buona pratica atti a minimizzare le emissioni di polveri (bagnatura diretta del punto di intervento, evitare la formazione di cumuli di materiale inerte, coprire i mezzi di cantiere, utilizzare macchine operatrici di ultima generazione, etc.).

#### Ambiente idrico superficiale

- L'area di intervento ricade nel bacino idrografico del Fiume Olona, che rappresenta il corso d'acqua principale presente nell'intorno dell'area di Centrale. I limiti delle fasce fluviali definiti dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico ricadono tutti all'interno della piana alluvionale del Fiume Olona, pertanto non interessano l'area oggetto di studio. Il sito di progetto si trova ad una distanza minima pari a circa 700 m dal corso del Fiume Olona, in sponda idrografica destra dello stesso;
- Il territorio di Castellanza non è interessato dalla presenza di reticolo idrografico minore;

#### Ambiente idrico sotterraneo

- *Inquadramento geologico*: nel territorio comunale si possono distinguere tre unità idrogeologiche, che presentano diverse caratteristiche e diverso comportamento:
  - o *Unità delle ghiaie e sabbie prevalenti passanti localmente a ghiaie argillose conglomerati e intercalazioni argillose*. Nell'area in esame le due litozone risultano almeno parzialmente intercomunicanti e non vengono pertanto distinti due differenti acquiferi;
  - o *Unità delle alternanze ghiaioso-argillose*;

ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt – Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

○ Unità delle argille prevalenti cui si intercalano localmente livelli ghiaioso-sabbiosi.

- *Idrogeologia locale*: l'area di interesse si trova nell'ambito geolitologico dell' "Allogruppo di Besnate", entro il settore di affioramento dell'Unità di Castellanza. Le informazioni relative all'assetto idrogeologico locale sono state desunte dai dati ricavabili dai pozzi e piezometri posizionati in prossimità e all'interno dell'area di studio.

#### Stima degli impatti (fase di cantiere)

- Non è previsto alcun impatto significativo sull'ambiente idrico;
- Per la realizzazione del progetto si prevede un prelievo idrico minimo, sfruttando le connessioni già disponibili nel sito di intervento, principalmente per le operazioni di umidificazione delle aree di cantiere e per l'abbattimento polveri, oltre che per usi civili;
- I quantitativi di acqua prelevati saranno di modesta entità (qualche decina di m<sup>3</sup> al giorno nei periodi di massima operatività) e limitati nel tempo: verranno comunque fornite prescrizioni alle imprese per limitarne l'utilizzo. Per il fabbisogno igienico-sanitario delle maestranze è previsto un consumo medio di acqua potabile di circa 6 m<sup>3</sup> al giorno, quantitativo modesto e limitato nel tempo;
- Verrà utilizzato il sistema di drenaggio esistente nel sito Centrale. Il rischio legato allo sversamento di sostanze inquinanti stoccate ed utilizzate risulterà minimizzato dall'adozione, da parte delle imprese, di adeguati accorgimenti finalizzati allo stoccaggio di tali sostanze in assoluta sicurezza.

#### Stima degli impatti (fase di esercizio)

- Dal punto di vista infrastrutturale, il progetto non prevede variazioni delle opere di approvvigionamento idrico né degli scarichi idrici attualmente presenti nel sito della Centrale in progetto, che risultano adeguati ai fabbisogni del progetto;
- In funzione del nuovo layout proposto dovranno eventualmente essere adattati i tracciati esistenti della rete fognaria (rete acque meteoriche e rete acque nere) presenti nel sito di Centrale.
- Relativamente ai prelievi idrici:
  - i fabbisogni di acqua industriale della Centrale di cogenerazione in progetto sono pari a 6 m<sup>3</sup>/h e sono determinati dal reintegro del circuito di raffreddamento (perdite per evaporazione), pari a circa 0,22 m<sup>3</sup>/h che corrisponde a un consumo annuo alla capacità produttiva di circa 1.934 m<sup>3</sup>/anno, e per l'alimentazione del ciclo termico, per il quale sono stimati circa 5 m<sup>3</sup>/h;
  - i fabbisogni idrici della Centrale saranno soddisfatti dallo stabilimento che è autorizzato al prelievo di un quantitativo medio di 248,4 m<sup>3</sup>/h (prelievo annuo: 2.175.984 m<sup>3</sup>; picco massimo autorizzato: 87 l/s) attraverso lo sfruttamento di una rete di pozzi barriera interni.

Il fabbisogno idrico della CTE è dunque pari al 2% del prelievo idrico autorizzato allo stabilimento. Complessivamente i consumi idrici della Centrale termoelettrica nell'assetto futuro ammonteranno a circa 6 m<sup>3</sup>/h, in fortissima riduzione rispetto a quelli della Centrale autorizzata che ammontavano a oltre 145 m<sup>3</sup>/h.

- Relativamente agli scarichi idrici:
  - la Centrale, nell'assetto di progetto, è caratterizzata dall'assenza di scarichi idrici di processo. Le uniche acque reflue prodotte dall'impianto saranno costituite da acque meteoriche e da acque reflue civili, a cui si aggiungono le condense scaricate dalle caldaie a recupero;
  - Le acque reflue della Centrale (stimate in circa 1.000 m<sup>3</sup>/a) continueranno, come già per lo stato autorizzato, ad essere conferite alla fognatura di stabilimento (si tratta di acque di caratteristiche analoghe ma in quantitativi minori rispetto allo scenario autorizzato). La rete fognaria di stabilimento porta al sistema di trattamento di stabilimento e quindi alla fognatura comunale,

diretta a sua volta al depuratore. Le modifiche alla rete fognaria saranno pertanto limitate alle opere per il collegamento dei punti di scarico alle reti esistenti.

**CONSIDERATO e VALUTATO** che,

- la proposta di progetto, rispetto alla configurazione autorizzata, consentirà una diminuzione del fabbisogno idrico della Centrale, il quale diminuirà da 145 m<sup>3</sup>/h a circa 6 m<sup>3</sup>/h;
- il rischio legato allo sversamento di sostanze inquinanti stoccate ed utilizzate risulterà minimizzato dall'adozione, da parte delle imprese, di adeguati accorgimenti finalizzati allo stoccaggio di tali sostanze in assoluta sicurezza;
- in funzione del nuovo layout proposto, dovranno eventualmente essere adattati i tracciati esistenti della rete fognaria (rete acque meteoriche e rete acque nere) presenti nel sito di Centrale.
- la Centrale, nell'assetto di progetto, è caratterizzata dall'assenza di scarichi idrici di processo. Le uniche acque reflue prodotte dall'impianto saranno costituite da acque meteoriche e da acque reflue civili, a cui si aggiungono le condense scaricate dalle caldaie a recupero;
- le acque reflue della Centrale (stimate in circa 1.000 m<sup>3</sup>/a) continueranno, come già per lo stato autorizzato, ad essere conferite alla fognatura di stabilimento (si tratta di acque di caratteristiche analoghe ma in quantitativi minori rispetto allo scenario autorizzato). Le modifiche alla rete fognaria saranno limitate alle opere per il collegamento dei punti di scarico alle reti esistenti.

**Suolo e sottosuolo**

- *Assetto geomorfologico*: il territorio comunale di Castellanza è inserito in un contesto di alta pianura, prossima al limite meridionale dei rilievi della fascia morenica pedemontana. La morfologia del territorio tipicamente pianeggiante è interrotta dalle zone di scarpata che delimitano la piana alluvionale del Fiume Olona. Sono presenti quattro Unità di Paesaggio, caratterizzate per omogeneità morfologica, litologica e di vulnerabilità degli acquiferi: Unità del Terrazzo di Rescaldina; Unità dei Terrazzi di Busto Arsizio; Unità dei Terrazzi di Castellanza; Unità della Valle del Fiume Olona. I principali elementi geomorfologici individuati nell'area in esame sono l'orlo di terrazzo fluviale legato alle dinamiche fluviali del fiume Olona, ormai stabilizzate e non più soggette a fenomeni di arretramento o degradazione. La quasi totalità delle aree dell'ex Polo Chimico, ivi compresa l'area di intervento, ricadono alla base dell'orlo di terrazzi fluviale che separa le unità di Castellanza da quelle di Busto Arsizio. Nell'area indagata sono inoltre presenti gli orli di scarpata, che delimitano l'attuale piana alluvionale del Fiume Olona e separano le unità della Valle del Fiume Olona da quella dei Terrazzi di Castellanza.
- *Assetto geologico*: il territorio Comunale di Castellanza è caratterizzato essenzialmente da una coltre di depositi alluvionali dello spessore medio di circa 200 metri, costituita prevalentemente da sedimenti lagunari e deltizi Villafranchiani (contenenti livelli caratteristici a lignite e torba), poggianti su argille Pleistoceniche. Il corso d'acqua scorre nel territorio comunale in una forra profonda circa 25 m, evidenziata da tre ordini di terrazzi. Le unità geolitologiche presenti nel territorio comunale in affioramento sono di seguito elencate: Unità del Fiume Olona; Allogruppo di Besnate; Unità di Busto Arsizio; Unità di Castellanza; Alloformazione di Binago; Ceppo.
- *Dissesti nell'area vasta e nell'area di sito*: la verifica dello stato di dissesto idrogeologico nell'area di studio è stata svolta analizzando il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del Fiume Po e il Piano di Gestione del Rischio Alluvione del Distretto Idrografico Padano. La caratterizzazione dell'area di studio è stata approfondita con gli spetti della storicità degli eventi di piena e di frana, derivanti da:
  - progetto AVI (database dei fenomeni franosi ed alluvionali). Nell'area di intervento non sono presenti eventi di frana/piena. Quelli più vicini corrispondono a due eventi di piena verificatisi

ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt – Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

rispettivamente due e tre volte nell'abitato di Castellanza, a distanze di circa 900 m in direzione NE e circa 800 m in direzione SE);

- progetto IFFI (Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia). Dal contesto territoriale fortemente urbanizzato in cui è inserita l'area di intervento (all'interno del Polo Chimico ex Montedison di Castellanza - Olgiate Olona) e, considerata la conformazione morfologica (zona pianeggiante in prossimità del Fiume Olona), risultano assenti o ridotti al minimo condizioni e situazioni di disequilibrio geomorfologico.
- *Rischio Sismico*: il territorio comunale di Castellanza, in base alla classificazione sismica regionale (D.G.R. n. X/2129 del 11/07/2014), ricade in zona sismica 4 "sismicità molto bassa", coerentemente con quanto riportato dalla classificazione sismica da O.P.C.M n.3274/03 aggiornata a marzo 2015.

#### Stima degli impatti (fase di cantiere)

- L'area di intervento è stata oggetto di interventi per la messa in sicurezza, consistenti nella realizzazione ed attivazione di una barriera idraulica per il confinamento idrodinamico, la manutenzione delle superfici pavimentate in modo da impedire l'infiltrazione delle acque meteoriche ed il monitoraggio periodico della qualità delle acque di falda;
- Gli interventi in progetto non interferiscono con le opere di messa in sicurezza esistenti;
- Il progetto prevede limitate opere civili e, in massima parte, montaggi di opere prefabbricate (tralicciature metalliche per la struttura di sostegno dei camini), posa e assemblaggio di apparecchiature e impianti (motori, linea fumi, camini, serbatoi, container di controllo);
- Le modalità di intervento sono state concepite in modo da limitare al massimo le interferenze con il terreno escludendo la realizzazione di scavi e movimenti terra significativi;
- L'edificio esistente sarà totalmente recuperato e ampliato secondo la necessità delle nuove macchine da installare;
- Le ridotte quantità di terreno di risulta prodotte saranno gestite come rifiuti ai sensi di legge;
- Le opere previste non determineranno interferenze con la falda acquifera. Il livello statico più superficiale riscontrato nei pozzi monitorati si trova a 30 m di profondità dal piano campagna, mentre la massima oscillazione storicamente riscontrata del livello piezometrico risulta pari a 2 m. Risulta dunque un ampio franco tra la massima profondità delle opere previste e la massima quota prevedibile della falda acquifera;
- Il rifacimento delle superfici pavimentate nelle zone di intervento assicurerà la completa impermeabilizzazione del suolo e dunque l'impossibilità che l'infiltrazione di acque meteoriche possa veicolare lo stato di contaminazione in strati più profondi del sottosuolo rispetto a quelli attualmente interessati;
- Durante tutte le attività di cantiere, il rischio legato allo sversamento di sostanze inquinanti stoccate ed utilizzate in fase di cantiere risulterà minimizzato dall'adozione, da parte delle imprese, di adeguati accorgimenti finalizzati allo stoccaggio di tali sostanze in assoluta sicurezza.

#### Stima degli impatti (fase di esercizio)

- Nell'assetto di progetto saranno adottati tutti i presidi tecnici e gestionali volti a minimizzare il rischio di inquinamento di suolo e sottosuolo legato a fenomeni di sversamento di prodotti chimici (quali bacini di contenimento di capacità adeguata, tubazioni fuori terra che si sviluppano su aree pavimentate, tubazioni interrato dotate dei presidi tecnici atti a prevenire eventuali perdite, ecc.);
- L'impianto sarà dotato di Sistema di Gestione Ambientale che conterrà le procedure operative per gestire eventuali sversamenti accidentali;



ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt - Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

- Gli stoccaggi dei rifiuti generati dall'attività della CTE saranno dotati dei presidi necessari per evitare fenomeni di contaminazione del suolo e della falda.

**CONSIDERATO e VALUTATO** che,

- nell'area di intervento non sono presenti eventi di frana/piena e risultano assenti o ridotti al minimo condizioni e situazioni di disequilibrio geomorfologico;
- gli interventi in progetto non interferiscono con le opere di messa in sicurezza esistenti;
- le modalità di intervento sono state concepite in modo da limitare al massimo le interferenze con il terreno escludendo la realizzazione di scavi e movimenti terra significativi;
- le ridotte quantità di terreno di risulta prodotte saranno gestite come rifiuti ai sensi di legge;
- nell'assetto di progetto saranno adottati tutti i presidi tecnici e gestionali volti a minimizzare il rischio di inquinamento di suolo e sottosuolo legato a fenomeni di sversamento di prodotti chimici (quali bacini di contenimento di capacità adeguata, tubazioni fuori terra che si sviluppano su aree pavimentate, tubazioni interrato dotate dei presidi tecnici atti a prevenire eventuali perdite, ecc.);
- l'impianto sarà dotato di Sistema di Gestione Ambientale che conterrà le procedure operative per gestire eventuali sversamenti accidentali;
- Gli stoccaggi dei rifiuti generati dall'attività della Centrale saranno dotati dei presidi necessari per evitare fenomeni di contaminazione del suolo e della falda.

**Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi**

- L'Area di Studio (1 Km) è caratterizzata unicamente da usi del suolo di tipo artificiale, quali il tessuto urbano discontinuo e le aree industriali o commerciali;
- La flora potenziale è per lo più costituita da piante a larga distribuzione geografica, diffuse nelle regioni temperate e fredde, e specie che devono la loro presenza e la loro diffusione ad alterazioni ambientali introdotte dalle attività umane (piante ornamentali comuni);
- Nell'area in esame, l'esigua vegetazione naturale potenzialmente presente è rappresentata, come del resto in tutta la Pianura Padana, da formazioni forestali di latifoglie decidue mesofile quali i Quercu-Carpineti a predominanza di farnia (*Quercus robur*) a cui si affiancano Carpino bianco (*Carpinus betulus*), Rovere (*Quercus petraea*), ciliegio (*Prunus avium*), Frassini (*Fraxinus excelsior*, *Fraxinus ornus*), Aceri (*Acer campestre*, *A. platanoides*, *A. pseudoplatanus*) e Tiglio (*Tilia cordata*);
- Lungo il corso dei fiumi vi sono invece le formazioni igrofile arboree e arbustive a dominanza di Pioppi (*Populus alba*, *Populus nigra*, *Populus tremula*) e salici (*Salix alba* e salici arbustivi);
- Le specie faunistiche potenzialmente presenti nell'area di studio sono caratterizzate da un elevato grado di adattabilità alla presenza dell'uomo. Si tratta di piccoli mammiferi, quali talpa (*Talpa europaea*), topo comune (*Mus musculus*); anfibi e rettili quali Raganella italiana (*Hyla intermedia*), Rana di Lataste (*Rana latastei*), Rana agile (*Rana dalmatina*), Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), ramarro occidentale (*Lacerta viridis*); uccelli: merlo (*Turdus merula*), passero (*Passer domesticus*), gazza ladra (*Pica pica*).

**Stima degli impatti (fase di cantiere)**

- Il progetto è localizzato in un più ampio comprensorio industriale e interessa un sito già occupato da strutture di tipo produttivo. Lo stesso non prevede alcun consumo di suolo agricolo o di interesse naturalistico e non interferisce direttamente sulla componente in esame (es. asportazione di specie vegetali);
- Il contesto di intervento risulta assai semplificato e privo di qualsiasi valore dal punto di vista faunistico-vegetazionale e naturalistico;

ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt – Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

- I mezzi di trasporto e i macchinari utilizzati per le lavorazioni determineranno emissioni gassose in atmosfera di entità trascurabile e tali da non generare interferenze sulla componente;
- Con riferimento alle emissioni sonore, le valutazioni condotte evidenziano che le attività di cantiere non provocano interferenze significative sul clima acustico presente nell'area indagata. Il disturbo da rumore in fase di cantiere sarà inoltre temporaneo e reversibile.

#### Stima degli impatti (fase di esercizio)

Le potenziali interferenze sulla componente durante la fase di esercizio sono riconducibili ad:

- *Emissioni in atmosfera*: l'emissione di SO<sub>2</sub> non viene presa in considerazione, in quanto la Centrale non presenta emissioni apprezzabili di questo composto essendo alimentata esclusivamente con gas naturale, che viene depurato dai composti dello zolfo prima della sua immissione nella rete nazionale di trasporto. Per la valutazione delle ricadute al suolo delle emissioni sugli ecosistemi e sulla vegetazione è stato effettuato uno studio modellistico ("*Valutazione degli Impatti sulla qualità dell'aria*", che costituisce l'Allegato A dello Studio Preliminare Ambientale). Dalle simulazioni effettuate si deduce che, in fase di esercizio della Centrale, il valore massimo della concentrazione media annua di NO<sub>x</sub> stimato nel dominio di calcolo è pari a 0,38 µg/m<sup>3</sup>, inferiore del 14% circa rispetto al valore massimo calcolato per lo scenario autorizzato. Seppure non applicabile data la localizzazione del sito, il limite per la tutela degli ossidi di azoto risulta rispettato anche sommando il massimo valore di NO<sub>x</sub> rilevato sul dominio di calcolo a quello della media annua di NO<sub>2</sub> registrato presso la stazione di Busto Arsizio-ACCAM (28 µg/m<sup>3</sup>), da cui si ottiene un valore di 28,38 µg/m<sup>3</sup> (che rispetta il limite fissato dal D.Lgs. 155/2010 e s.m.i. pari a 40 µg/m<sup>3</sup>).
- *Emissioni sonore*: considerando la semplicità del contesto faunistico presente esternamente all'area della Centrale, costituito prevalentemente da specie antropofile ed ubiquitarie, prive di particolare pregio e sensibilità alle emissioni sonore, è ragionevole ritenere che la realizzazione del progetto, all'interno di un complesso industriale esistente già sviluppato, sia tale da non alterare il normale comportamento delle specie a causa delle sue emissioni foniche. In generale, la realizzazione del progetto garantirà il rispetto dei limiti normativi vigenti previsti dalla normativa in materia di acustica ambientale;
- *Emissioni in ambiente idrico*: le uniche acque reflue prodotte dalla Centrale in progetto saranno costituite da acque meteoriche e da acque reflue civili, a cui si aggiungono le condense scaricate dalle caldaie a recupero. Le acque reflue della Centrale continueranno, come già per lo stato autorizzato, ad essere conferite alla fognatura di stabilimento; successivamente confluiranno nel depuratore di stabilimento e verranno quindi scaricate nella fognatura comunale.

**CONSIDERATO e VALUTATO** che,

- l'area individuata per la realizzazione del progetto è già pavimentata e si inserisce in un contesto industriale ben più ampio, pertanto assai semplificato e privo di qualsiasi valore dal punto di vista naturalistico;
- l'ecosistema maggiormente rappresentativo dell'area di studio è riconducibile a quello urbano, caratterizzato da specie vegetali comuni e/o ornamentali, e da specie animali ben adattabili alla presenza dell'uomo.

#### Rumore

##### Stima degli impatti (fase di cantiere)

- Durante la fase di realizzazione della Centrale in progetto, i potenziali impatti sulla componente rumore si riferiscono essenzialmente alle emissioni sonore generate dalle macchine operatrici utilizzate per la sistemazione delle aree, per la demolizione di superfici in calcestruzzo e per la realizzazione delle platee di posa dei macchinari e l'adeguamento dei sottoservizi esistenti, per il montaggio dei vari componenti di impianto e dai mezzi di trasporto coinvolti;

ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt - Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

- Per la realizzazione degli interventi in progetto si prevede l'utilizzo delle seguenti macchine da cantiere: Escavatore Cingolato; Pala Cingolata; Autogru; Martellone demolitore; Autobetoniera; Autocarro;
- Il calcolo dei livelli di rumore indotti durante le attività di cantiere è stato effettuato ipotizzando cautelativamente il cantiere come una sorgente areale con una potenza sonora pari a 114,5 dB(A), data dalla somma della potenza sonora di tutte le macchine indicate, supponendo che queste siano in esercizio contemporaneamente per otto ore nel periodo diurno;
- Con il modello di calcolo SoundPlan 7.3 sono state calcolate le emissioni sonore del cantiere ai ricettori limitrofi individuati negli edifici civili abitati più vicini al sito della centrale, ed indicati con le sigle da E1 a E15. Per ogni piano di ciascuna abitazione è stata considerata la facciata più esposta, per le quali si è valutato il livello equivalente determinato dalle emissioni sonore del cantiere;
- Dall'esame dei dati si evince che durante la fase di cantiere, le emissioni sonore agli edifici limitrofi alla Centrale, variano da un minimo di 35,6 dB(A) relativo al piano terra della parete Sud dell'edificio civile E6, ad un massimo di 51,8 dB(A) relativo al primo piano della parete NW dell'edificio civile E10 e che questi valori sono sempre inferiori ai limiti di emissione previsti dalle classi acustiche dei ricettori considerati.

#### Stima degli impatti (fase di esercizio)

Il Proponente ha elaborato il documento denominato "Valutazione previsionale d'impatto acustico", che costituisce l'Allegato B dello Studio Preliminare Ambientale, nel quale sono riportate le stime dei potenziali effetti sulla componente rumore indotti, in un'area di circa 1 km di raggio, dall'esercizio simultaneo dei quattro motori endotermici (previsti in sostituzione del ciclo combinato), del cogeneratore da 1,2 MWe e della stazione di teleriscaldamento, già prevista nella configurazione autorizzata e non oggetto di modifiche (le caldaie ausiliarie funzioneranno in alternativa ai motori con emissioni sonore trascurabili rispetto a quelle dei motori stessi).

- Le principali sorgenti di rumore presenti attualmente nell'area di interesse sono costituite dagli impianti connessi alla zona industriale dove vi sono diverse attività legate anche alla produzione di prodotti chimici. Un'altra sorgente di rumore che condiziona il clima acustico presente nell'area è rappresentata dal traffico passante sulla S.S. 33 Via Sempione, su Via Luigi Pomini e su Via Luigi Morelli. Tali arterie stradali sono caratterizzate durante il periodo diurno da flussi di traffico di mezzi leggeri e pesanti intensi; durante il periodo notturno i transiti dei mezzi, ed in particolare di quelli pesanti (connessi alle attività lavorative) tendono a diminuire;
- I ricettori potenzialmente interessati dalle emissioni sonore indotte dall'esercizio della Centrale nella configurazione modificata sono quelli ubicati entro un raggio di 1 km dal sito di intervento. I ricettori presso i quali è stata condotta la campagna di monitoraggio sono:
  - *ricettore P1*: ubicato in Via Sanguinola nel Comune di Castellanza, ad una distanza di circa 150 m in direzione nord-ovest rispetto al sito in studio, costituito da un edificio di due piani adibito a civile abitazione;
  - *ricettore P2*: ubicato in Via Beltrame nel Comune di Olgiate Olona, ad una distanza di circa 320 m in direzione nord-ovest rispetto al sito in studio, costituito da un edificio di tre piani adibito a civile abitazione;
  - *ricettore P3*: ubicato in Via Luigi Pomini nel Comune di Castellanza, ad una distanza di circa 160 m in direzione sud rispetto all'area di intervento, costituito da un edificio di due piani adibito a civile abitazione.
  - *ricettore P4*: ubicato in Via Luigi Morelli nel Comune di Castellanza, ad una distanza di circa 350 m in direzione sud-ovest rispetto all'area di intervento, costituito da un edificio di due piani adibito a civile abitazione.

ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt – Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

- L'area di intervento è ubicata in prossimità del limite Nord del comune di Castellanza, in un'area di confine con il comune di Olgiate Olona. Entrambi i comuni si sono dotati di un Piano di Classificazione Acustica del territorio, ai sensi dell'art. 6 della Legge 447 del 26 ottobre 1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico". Il Piano Comunale di Classificazione Acustica del Comune di Castellanza è stato approvato con delibera del C.C. n. 46 del 27/07/2011 mentre quello del Comune di Olgiate Olona è stato approvato con Delibera del C.C. n. 23 del 19/06/2008;
- Le postazioni di misura ed i ricettori presso i quali sono state condotti i rilievi fonometrici ricadono:
  - Postazione P1 (ricettore E1) nel territorio comunale di Castellanza in classe V - Aree prevalentemente industriali per la quale sono previsti limiti di immissione pari a 70 dB(A) per il periodo diurno e pari a 60 dB(A) per il periodo notturno;
  - Postazione P2 (ricettore E2) nel territorio comunale di Olgiate Olona in classe III - Aree di Tipo Misto per la quale sono previsti limiti di immissione pari a 60 dB(A) per il periodo diurno e pari a 50 dB(A) per il periodo notturno;
  - Postazione P3 (ricettore E3) nel territorio comunale di Castellanza in classe III - Aree di Tipo Misto per la quale sono previsti limiti di immissione pari a 60 dB(A) per il periodo diurno e pari a 50 dB(A) per il periodo notturno.
  - Postazione P4 (ricettore E4) nel territorio comunale di Castellanza in classe II - Aree prevalentemente residenziali per la quale sono previsti limiti di immissione pari a 55 dB(A) per il periodo diurno e pari a 45 dB(A) per il periodo notturno.
- Per la caratterizzazione del rumore residuo nell'area limitrofa alla CTE, in data 28/12/2017, sono state eseguite misure fonometriche in prossimità delle postazioni di misura sopra elencati, effettuate secondo le modalità e la strumentazione conforme alle richieste del D.M. del 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico". Nello specifico sono stati utilizzati:
  - fonometro integratore di precisione Larson Davis 831 conforme alle normative IEC 651 Tipo 1 e IEC 804 Tipo 1<sup>2</sup>;
  - microfono da 1/2" a campo libero tipo 377B02;
  - calibratore di livello sonoro CAL 2000 conforme IEC 942 classe 1<sup>3</sup>;
  - n. 1 cavalletto per supporto della sonda microfonica.Il post-processing dei dati misurati è stato effettuato col software N&V Works.
- Nelle tabelle a seguire si riportano i risultati della campagna di monitoraggio<sup>4</sup>:

<sup>2</sup> Il fonometro è stato tarato dalla Skylab S.r.l. in data 12/02/2016, la quale ha rilasciato il certificato di taratura "LAT 163 13574-A", riportato nell'Appendice 2 all'Allegato B dello Studio Preliminare Ambientale.

<sup>3</sup> Il calibratore è stato tarato dalla Skylab S.r.l. in data 12/02/2016, la quale ha rilasciato il certificato di taratura "LAT 163 13573-A", riportato nell'Appendice 2 all'Allegato B dello Studio Preliminare Ambientale.

<sup>4</sup> Per ogni postazione di misura è stata redatta una scheda contenente, per ciascuno dei rilievi effettuati, il codice della misura, la data e l'ora di inizio e fine misura, la time-history del livello di pressione sonora ponderato A, i livelli percentili L01, L5, L10, L50, L90, L95 e L99 in dB(A). Tali schede sono state riportate nell'Appendice 3 all'Allegato B dello Studio Preliminare Ambientale.

ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt – Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

| Ricettore | Data misura | Ora inizio | Tempo misura [m] | LA01 [dB(A)] | LA10 [dB(A)] | LA50 [dB(A)] | LA90 [dB(A)] | LA95 [dB(A)] | Leq misurato [dB(A)] | Limite di immissione [dB(A)] |
|-----------|-------------|------------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|------------------------------|
| P1_D1     | 28/12/2017  | 20:12      | 1215             | 72,6         | 58,3         | 48,8         | 44,2         | 43,3         | 56,5                 | 70                           |
| P1_D2     | 29/12/2017  | 10:03      | 1230             | 72,8         | 63,1         | 51,2         | 46,0         | 44,7         | 58,4                 | 70                           |
| P2_D1     | 28/12/2017  | 20:36      | 1293             | 57,4         | 51,1         | 45,4         | 42,3         | 41,6         | 46,5                 | 60                           |
| P2_D2     | 29/12/2017  | 10:27      | 1302             | 59,6         | 51,3         | 46,2         | 41,9         | 41,0         | 46,1                 | 60                           |
| P3_D1     | 28/12/2017  | 19:05      | 1246             | 74,0         | 66,9         | 49,0         | 46,2         | 45,8         | 59,8                 | 60                           |
| P3_D2     | 29/12/2017  | 09:15      | 1258             | 73,9         | 68,3         | 53,0         | 42,6         | 41,5         | 61,2                 | 60                           |
| P4_D1     | 28/12/2017  | 19:35      | 1213             | 77,4         | 71,1         | 57,4         | 47,8         | 45,8         | 64,2                 | 60                           |
| P4_D2     | 29/12/2017  | 09:38      | 1218             | 76,5         | 70,7         | 56,5         | 46,3         | 44,7         | 63,6                 | 55                           |

*Risultati dei Rilievi Fonometrici Diurni ai Ricettori Considerati*

| Ricettore | Data misura | Ora inizio | Tempo misura [m] | LA01 [dB(A)] | LA10 [dB(A)] | LA50 [dB(A)] | LA90 [dB(A)] | LA95 [dB(A)] | Leq misurato [dB(A)] | Limite di immissione [dB(A)] |
|-----------|-------------|------------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|------------------------------|
| P1_N1     | 28/12/2017  | 23:12      | 1224             | 64,8         | 51,1         | 45,7         | 42,0         | 41,3         | 49,8                 | 60                           |
| P2_N1     | 28/12/2017  | 23:37      | 1253             | 59,2         | 50,0         | 43,6         | 40,9         | 40,4         | 45,5                 | 50                           |
| P3_N1     | 28/12/2017  | 22:24      | 1218             | 71,3         | 60,0         | 46,5         | 44,4         | 44,0         | 55,6                 | 50                           |
| P4_N1     | 28/12/2017  | 22:47      | 1230             | 72,8         | 61,2         | 47,2         | 42,9         | 42,2         | 57,2                 | 45                           |

*Risultati dei Rilievi Fonometrici Diurni ai Ricettori Considerati*

Dall'esame delle tabelle si rileva che il rumore che caratterizza la zona è dovuto in buona parte al traffico veicolare. Nelle postazioni P3 e P4, nel periodo diurno, si evidenzia un livello LA10 che varia da un minimo di 66,9 dBA in P3\_D1 ad un massimo di 71,1 dBA in P4\_D1 ed un LA95 che varia da un minimo di 41,5 dBA in P3\_D2 a un massimo di 45,8 dBA in P4\_D1, differenze tra i parametri statistici tali da poter individuare nel traffico stradale, caratterizzato da eventi sonori brevi ma di una certa intensità, la sorgente sonora che determina i livelli equivalenti misurati.

- Nella tabella a seguire sono riportati i livelli sonori misurati ritenuti rappresentativi dei tempi di riferimento diurno e notturno.

| Ricettore | Leq Diurno dB(A) | Limite di Immissione Diurno dB(A) | Leq Notturno dB(A) | Limite di Immissione Notturno dB(A) |
|-----------|------------------|-----------------------------------|--------------------|-------------------------------------|
| P1        | 57,5             | 70                                | 50,0               | 60                                  |
| P2        | 46,5             | 60                                | 45,5               | 50                                  |
| P3        | 60,5             | 60                                | 55,5               | 50                                  |
| P4        | 64,0             | 55                                | 57,0               | 45                                  |

*Livelli Sonori Medi Diurni e Notturni Corretti [dB(A)]*

- La propagazione del rumore durante la fase di esercizio della Centrale, nella configurazione di progetto, è stata stimata con il codice di calcolo Sound Plan versione 7.3 della SoundPLAN LLC 80 East Aspley Lane Shelton, WA 98584 USA;
- Per la valutazione del rumore industriale è stata utilizzata la normativa ISO 9613-2;
- La stima dei livelli sonori presso i ricettori individuati è stata eseguita prendendo in esame un'area di 1 km<sup>2</sup>, con il sito interessato dal progetto ubicato nel centro. Sono stati utilizzati i parametri meteorologici scelti di default dal modello Sound Plan, temperatura dell'aria pari a 10°C, umidità relativa pari al 70% e terreno assorbente con coefficiente pari ad 1;
- Alcune sorgenti sonore sono state considerate di tipo puntiforme, altre di tipo lineare ed altre di tipo areale (per tutte è stato previsto, cautelativamente, funzionamento continuo di 24 h);

ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt – Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

- Sono state indicate le caratteristiche acustiche delle principali sorgenti sonore presenti nella fase di esercizio della CTE di Castellanza nella configurazione di progetto, della stazione di teleriscaldamento e dell'impianto di cogenerazione da 1,2 MWe. In particolare è stato riportato: il numero delle sorgenti, il tipo di sorgente, la potenza sonora complessiva in dBA e l'indicazione della loro ubicazione. Per la sorgente lineare S3 è stata riportata la potenza dBA/metro;
- È stata valutata la potenza sonora del fabbricato macchine (che ospiterà i quattro motori, i due ventilatori ID701 ed i quattro ventilatori ID 703), durante la fase di esercizio della CTE nella configurazione di progetto, la quale è risultata pari a 87,6 dBA;
- È stata indicata la potenza e lo spettro delle sorgenti sonore ubicate all'interno del fabbricato macchine, nonché la potenza e lo spettro delle 65 sorgenti sonore della CTE, dell'impianto di cogenerazione e di quello di teleriscaldamento.
- Per la valutazione del livello equivalente generato durante l'esercizio della Centrale nella configurazione di progetto, dell'impianto di cogenerazione da 1,2 MWe e della stazione di teleriscaldamento di Castellanza è stato utilizzato il modello SoundPlan 7.3;
- Come ricettori sono stati considerati gli edifici più vicini al sito della Centrale, indicati con le sigle da E1 a E15. Per ogni piano di ciascun edificio esaminato è stata considerata la facciata più esposta, per la quale si è valutato il livello equivalente determinato dalle emissioni sonore durante l'esercizio degli impianti;
- È stata eseguita una valutazione del rispetto dei limiti normativi in materia di acustica ambientale, durante la fase di esercizio della CTE nella configurazione di progetto, dell'impianto di cogenerazione da 1,2 MWe e della stazione di teleriscaldamento ubicati a Castellanza.
- I livelli di emissione presso i quindici edifici civili considerati variano da un minimo di 33,3 dB(A), relativo al piano terra della parete NW dell'edificio civile E11, ad un massimo di 48,8 dB(A), relativo al primo piano della parete Sud dell'ufficio E1. I livelli sonori di emissione risultano rispettati presso tutti ricettori considerati, sia in periodo di riferimento diurno che notturno;
- La previsione del clima acustico ha interessato gli edifici più vicini agli impianti in oggetto, indicati con le sigle da E1 a E15. Per i ricettori E1, E5, E6, E7 il livello residuo di riferimento è stato quello misurato nella postazione P1, per il ricettore E2 è quello misurato presso la postazione P2, per i ricettori E3, E10, E11, E12, E13, E14 ed E15 è quello misurato presso la postazione P3 e per i ricettori E4, E8 ed E9 è quello misurato nella postazione P4. Dall'esame dei dati si rileva che:
  - nel periodo diurno, i livelli sonori di rumore ambientale variano da un minimo di 47,9 dB(A), stimato presso la parete Sud del piano terra dell'edificio civile E2, al valore massimo di 64,0 dB(A), stimato presso la parete Nord del piano primo dell'edificio civile E8 ed altri;
  - nel periodo notturno, i livelli sonori di rumore ambientale variano da un minimo di 47,2 dB(A), stimato presso la parete Sud del piano terra dell'edificio civile E2, al valore massimo di 57,2 dB(A), stimato presso la parete Nord del piano primo dell'edificio civile E8 ed altri.
- I risultati mostrano che
  - in diversi edifici il livello ambientale, nel periodo diurno e notturno è superiore al limite della relativa zona acustica, fattore che dipende essenzialmente dalle emissioni sonore del traffico veicolare, che hanno determinato dei superamenti dei limiti durante le misure fonometriche di rumore residuo nelle postazioni P3 e P4.
  - il valore del livello differenziale in molti edifici è trascurabile oltre ad essere sempre minore del limite del periodo diurno, pari a 5 dBA, e del limite del periodo notturno, pari a 3 dBA.

**CONSIDERATO e VALUTATO** che,

ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt - Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

- i risultati delle misurazioni delle emissioni sonore mostrano che nel periodo di riferimento diurno e notturno, il limite di emissione, presso gli edifici limitrofi, risulta rispettato;
- in diversi edifici, nel periodo di riferimento diurno e notturno, il limite di immissione è superiore al limite della relativa zona acustica, fattore che dipende esclusivamente dalle emissioni sonore del traffico veicolare, che hanno determinato dei superamenti dei limiti durante le misure fonometriche di rumore residuo nelle postazioni P3 e P4 e non dall'esercizio della CTE che, come evidente, non altera il clima acustico ivi presente (come dimostrano i valori differenziali compresi tra 0 dB(A) e 0,2 dB(A)).
- il valore del livello differenziale in molti edifici è trascurabile oltre ad essere sempre minore del limite del periodo diurno, pari a 5 dBA, e del limite del periodo notturno, pari a 3 dBA.

#### Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

- Per verificare la presenza di linee elettriche aeree nell'area di progetto è stata effettuata una ricerca sul Geoportale della Regione Lombardia, dal quale è stato scaricato il database della CTR in scala 1:10.000 che contiene anche l'identificazione delle linee elettriche; inoltre è stata consultata la Tavola "Rete Elettrica" del Piano dei Servizi del PGT del Comune di Castellanza;
- L'interfaccia con la rete nazionale della Centrale nella configurazione autorizzata avviene attraverso cavo interrato a 6 kV (alloggiato in cunicoli esistenti interno allo stabilimento multisocietario) collegato alla sottostazione esistente di stabilimento SSAT a 132 kV connessa alla RTN.

#### Stima degli impatti (fase di cantiere)

- Durante la fase di cantiere non sono attesi impatti sulla componente.

#### Stima degli impatti (fase di esercizio)

- L'interfaccia con la rete nazionale avverrà, come già previsto per la Centrale nella configurazione autorizzata, attraverso cavo interrato a 6 kV che adduce l'energia elettrica prodotta alla sottostazione esistente di stabilimento SSAT a 132 kV connessa alla RTN. Il cavo sarà alloggiato in cunicoli esistenti interno allo stabilimento multisocietario.
- Il progetto non introduce variazioni al sistema di connessione descritto e dunque impatti correlati sulla componente in oggetto.

#### Salute pubblica

- Viene esaminata la situazione sanitaria del territorio comunale di Castellanza, interessato dalla realizzazione del progetto, prendendo in considerazione alcune patologie tra quelle che possono essere ricondotte a situazioni di inquinamento ambientale;
- Il periodo temporale considerato per l'analisi è il triennio 2000-2002, che risulta essere il più recente disponibile;
- I dati utilizzati per l'analisi della componente si riferiscono all'intero territorio nazionale, a quello della Regione Lombardia, a quello della Provincia di Varese ed a quello dell'ATS dell'Insubria (derivante dalla fusione dell'ASL di Varese con l'ASL di Como);
- Dall'analisi dei tassi standardizzati di mortalità totale per tutte le cause nel triennio 2000-2002 registrati nell'ASL di Varese e nella omonima provincia risultano sostanzialmente confrontabili con i corrispettivi tassi regionali e nazionali.

#### Stima degli impatti (fase di cantiere)

Le potenziali interferenze sulla componente sono riconducibili ad:

- *Emissioni sonore*: generate dalle macchine operatrici utilizzate per la realizzazione degli interventi e dai mezzi di trasporto coinvolti. L'analisi degli impatti della componente sonora, descritta Allegato B, ha mostrato che durante le attività di cantiere già ad una distanza di circa 70 m dallo stesso, le emissioni



ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt – Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

sonore sono inferiori a 60 dB(A) e pertanto tali da non determinare variazioni significative del clima acustico dell'area industriale di Castellanza e Olgiate Olona;

- *Emissione di polveri*: derivante dalla movimentazione di terra e materiali, nonché dall'azione meccanica su materiali incoerenti e scavi realizzati mediante l'utilizzo di escavatori, pale meccaniche, ecc. Le operazioni di demolizione, di scavo e movimentazione terra saranno estremamente limitate e realizzate esclusivamente all'interno del sito collocato in una zona industriale.

#### Stima degli impatti (fase di esercizio)

Le potenziali interferenze sulla componente sono riconducibili ad:

- *Emissioni atmosferiche*: le uniche emissioni che potrebbero avere un impatto potenziale ai fini della qualità dell'aria (ex D.Lgs. 155/2010) sono quelle relative al biossido di azoto (assunto conservativamente uguale agli ossidi di azoto) e al monossido di carbonio, in quanto l'utilizzo di gas naturale come combustibile esclude la presenza di quantità significative di polveri sottili e ossidi di zolfo nei fumi emessi;

Per la valutazione degli impatti sulla qualità dell'aria è stato condotto uno studio modellistico di dispersione atmosferica degli inquinanti emessi.

I risultati di tale studio mostrano che:

- nello scenario autorizzato:
  - il massimo valore del 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie di NOx stimato nel dominio di calcolo è pari a 10,92  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  mentre il valore massimo della concentrazione media annua di NOx stimato nel dominio di calcolo è pari a 0,44  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
- nello scenario futuro:
  - il massimo valore del 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie di NOx stimato nel dominio di calcolo è pari a 10,05  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Tale valore risulta inferiore dell'8% circa rispetto al valore massimo calcolato per lo scenario autorizzato;
  - il valore massimo della concentrazione media annua di NOx stimato nel dominio di calcolo è pari a 0,38  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Tale valore risulta inferiore del 14% circa rispetto al valore massimo calcolato per lo scenario autorizzato;
  - si ha una generale diminuzione delle impronte a terra delle ricadute di NOx rispetto allo scenario autorizzato.

Sommando alla concentrazione media annua di NO<sub>2</sub> (assunta come valore di fondo) registrata dalla stazione di monitoraggio della qualità dell'aria di Busto Arsizio-ACCAM nell'anno 2016, pari a 28  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , il massimo valore del 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie di NOx stimato sul dominio di calcolo nei due scenari emissivi simulati (10,92  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  nello scenario autorizzato e 10,05  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  nello scenario futuro), si ottengono i valori di 38,92  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  nello scenario autorizzato e 38,05  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  nello scenario futuro che sono ben al di sotto del limite di 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  fissato dal D.Lgs. 155/2010 e s.m.i. per la protezione della salute della popolazione.

Il progetto, rispetto alla configurazione attuale autorizzata, consentirà inoltre di diminuire le emissioni annue e le ricadute atmosferiche di NOx (espresse in termini di parametri statistici dettati dal D.Lgs. 155/2010) grazie all'installazione di motori le cui prestazioni ambientali sono in linea con le migliori tecniche disponibili di settore.

- Inoltre, con la realizzazione del progetto si potrà sviluppare la rete di teleriscaldamento da parte di AMGA che comporterà un effetto positivo sullo stato di qualità dell'aria locale.
- Per quanto riguarda il CO, i risultati dello studio di cui all'Allegato A dello Studio Preliminare Ambientale mostrano che, per lo scenario autorizzato, il valore massimo della concentrazione oraria di



ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt - Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

CO stimato nel dominio di calcolo è pari a  $0,02778 \text{ mg/m}^3$ , mentre per lo scenario Futuro il valore massimo della concentrazione oraria di CO stimato nel dominio di calcolo risulta pari a  $0,05921 \text{ mg/m}^3$ .

- Il valore massimo della concentrazione oraria di CO stimato risulta irrilevante ai fini del rispetto del limite dettato dal D.Lgs. 155/2010 e s.m.i. ( $10 \text{ mg/m}^3$ ) per la protezione della salute della popolazione, riferito oltretutto alla media mobile su 8 ore (che, per definizione, è minore o uguale alla media oraria), dato che ne risulta inferiore di ben 3 ordini di grandezza.
- Lo stato di qualità dell'aria per il CO nell'area è buono: la massima concentrazione giornaliera sulle 8 ore registrate dalla centralina di Busto Arsizio-ACCAM, nel triennio analizzato (2014-2016), è pari a  $2,5 \text{ mg/m}^3$  (limite  $10 \text{ mg/m}^3$ ).

Viene specificato inoltre che:

- gli aspetti inerenti il rumore risultano non determinare rischi significativi per la salute della popolazione in quanto la realizzazione del progetto garantirà il rispetto dei limiti vigenti previsti dalla normativa in materia di acustica ambientale;
- il rischio di inquinamento di suolo e acque sotterranee è da escludersi in quanto le sostanze detenute in Centrale saranno urea e oli lubrificanti (sostanze non pericolose), che saranno stoccati in serbatoi fuori terra dotati di adeguati bacini di contenimento. Anche il gasolio di alimentazione del gruppo elettrogeno di emergenza sarà collocato in un serbatoio fuori terra dotato di adeguato bacino di contenimento. Gli additivi per il condizionamento delle acque di caldaie sono analoghi a quelli già previsti per la CTE autorizzata ma in quantitativi inferiori; anch'essi saranno stoccati in appositi bacini/cisternette dotati di adeguati bacini di contenimento.
- le acque reflue prodotte dalla Centrale (acque meteoriche, civili e spurghi caldaie) continueranno, come già per lo stato autorizzato, ad essere conferite alla fognatura di stabilimento.

**CONSIDERATO e VALUTATO** che,

- dato il contesto in cui avverranno le attività di cantiere e le valutazioni effettuate per le matrici aria e rumore, è possibile ritenere che gli impatti sulle componenti ambientali sopracitate e, conseguentemente, sulla salute della popolazione, siano da ritenersi non significativi;
- in detta fase saranno prese tutte le misure per la sicurezza dei lavoratori, così come disposto dalle attuali normative vigenti in materia (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).

#### Paesaggio

- Il Comune di Castellanza appartiene all'ambito geografico del Milanese del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), che comprende una larga fascia fra Ticino e Adda, e all'unità tipologica di paesaggio dell'alta pianura;
- L'Area di Studio identificata per la caratterizzazione dello stato attuale della componente paesaggio, interessa il vincolo paesaggistico apposto al Fiume Olona (rif. Tav. I del PTR della Regione Lombardia), tutelato ai sensi del D.Lgs.42/2004 e s.m.i., art. 142, comma 1, lettera c). Il vincolo dista circa 550 m dal sito di progetto in direzione Est rispetto allo stesso.
- La sensibilità paesaggistica dell'area di studio è stata stimata di valore Basso, in quanto il valore delle componenti Morfologico Strutturale, Vedutistica e Simbolica risulta Basso.

#### Stima degli impatti (fase di cantiere)

- Le aree di cantiere riguarderanno aree interne al sito industriale, così come già previsto per il progetto autorizzato;
- Le installazioni necessarie saranno strutture temporanee con altezze ridotte, confrontabili con quelle delle parti impiantistiche esistenti nell'area industriale;

ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt – Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

- Le operazioni di montaggio delle diverse strutture saranno eseguite con adeguati mezzi di sollevamento: le installazioni temporanee durante la fase di cantiere non saranno pertanto elementi suscettibili di attenzione né eccezioni nello skyline dell'area produttiva esistente.

Stima degli impatti (fase di esercizio)

- Incidenza morfologica e tipologica:** la realizzazione degli interventi riguarda esclusivamente aree interne al perimetro della Centrale termoelettrica autorizzata, che si colloca nella zona meridionale dello stabilimento multisocietario di Castellanza, nell'area di competenza della società Chemisol. Le modifiche proposte per la Centrale non apporteranno alcuna variazione alla connotazione industriale dell'area interessata, che costituisce un complesso produttivo consolidato nella zona a cavallo tra il Comune di Castellanza e quello di Olgiate Olona. L'area di intervento ricade in un'area classificata come "Area con funzioni non residenziali - Polo Chimico" del PGT del Comune di Castellanza (rif. Tav. DP24 "Tavola delle Previsioni di Piano");
- Incidenza visiva:** dal confronto delle sezioni della Centrale in entrambe le configurazioni (sezione trasversale e longitudinale stato autorizzato e stato modificato), si evince che, complessivamente, i volumi e gli ingombri previsti nella configurazione di progetto non subiranno variazioni rilevanti rispetto a quelli della configurazione autorizzata. Le strutture di maggior ingombro continueranno ad essere il capannone esistente, al cui interno saranno ubicati i motori e parte della linea fumi, la cui altezza è e rimarrà circa 18 m, ed i camini. In merito a questi ultimi si evidenzia che nella configurazione di progetto l'altezza massima sarà inferiore di 5 m rispetto alla configurazione autorizzata: trattandosi di 5 m su una altezza di partenza di 50 m è ragionevole ipotizzare che la variazione sarà poco percepibile ed, in ogni caso, andrà ad incidere positivamente in termini di visibilità del camino. Le apparecchiature di nuova installazione saranno localizzate all'interno del capannone "sala macchine" esistente che sarà ampliato, di circa 15 m. Le dimensioni in pianta del capannone nella configurazione finale sono 19 x 55 m. L'altezza del capannone come detto sopra rimarrà di circa 18 m. Gli air cooler saranno installati su apposita struttura reticolare di sostegno, al di sopra della copertura dell'edificio adiacente alla "sala macchine" e avranno altezza massima di 17 m. Elemento visibile dall'esterno è rappresentato dal gruppo dei camini di altezza pari a 45 m. Le future caldaie, poste nelle immediate vicinanze dello stabile adibito a Centrale produttiva, andranno a collocarsi al posto delle esistenti, non alterando l'ambiente paesaggistico circostante. I camini delle caldaie avranno un'altezza di 25 m, pari a quella prevista dalla configurazione già autorizzata. Nello scenario di progetto continuerà ad essere presente il cogeneratore da 1,2 MWe autorizzato nel dicembre 2017, dotato di un camino avente altezza pari a 17 m. L'edificio esistente oggetto dell'ampliamento si affaccia sul sedime ferroviario della vecchia stazione di Castellanza, ampia area cuscinetto che separa lo stabilimento industriale dall'abitato. La ferrovia non è più percorsa da convogli passeggeri in quanto la linea ferroviaria FNM Saronno Malpensa è stata interrata. Dall'asse stradale del Sempione, che attraversa lo stabilimento in direzione Nord, la CTE è percepibile esclusivamente per i suoi camini, di cui il progetto prevede la riduzione in altezza (da 50 m a 45 m); le ulteriori strutture continueranno a risultare nascoste dagli elementi interposti tra la strada ed il sito di progetto;
- Incidenza simbolica:** dal momento che il progetto consiste nella modifica della sezione di generazione della Centrale Termoelettrica autorizzata, sita in un vasto contesto industriale esistente, dal punto di vista simbolico non si avranno variazioni;
- Sima della sensibilità paesaggistica:** nella tabella a seguire si riportano le valutazioni compiute per le opere in progetto:

| Componente              | Sensibilità paesaggistica | Variazione del Grado di Incidenza paesaggistica | Variazione dell'impatto paesaggistico |
|-------------------------|---------------------------|---|---------------------------------------|
| Morfologico strutturale | Bassa                     | Nulla   | Nulla                                 |
| Vedutistica             | Bassa                     | Nulla   | Nulla                                 |
| Simbolica               | Bassa                     | Nulla   | Nulla                                 |

**CONSIDERATO e VALUTATO** che,

- le strutture impiegate andranno ad occupare zone che, già oggi, risultano a destinazione industriale con elementi aventi altezze contenute e che la loro presenza si limiterà all'effettiva durata della cantierizzazione (quindi limitata nel tempo);
- l'assenza di variazioni rispetto a quanto già previsto per la realizzazione della Centrale autorizzata, dal punto di vista paesaggistico, può ritenersi trascurabile.
- la variazione dell'incidenza morfologica e tipologica della Centrale a valle della realizzazione del progetto proposto è valutata Nulla, in considerazione del fatto che il progetto oggetto del presente Studio non comporterà alcuna occupazione di nuovo suolo ma riguarderà esclusivamente aree già assegnate alla Centrale autorizzata;
- la natura e l'entità delle modifiche previste, è possibile ritenere che queste non determineranno alcun impatto paesaggistico aggiuntivo rispetto alla configurazione autorizzata. I nuovi interventi non apporteranno alcuna modifica alla connotazione dell'area industriale in cui andranno ad inserirsi.

**Traffico**

- L'accesso all'area della Centrale avverrà mediante la strada del Sempione, dal quale si accede direttamente al parcheggio prospiciente l'ingresso delle diverse società che hanno sede nello stabilimento multisocietario.

Stima degli impatti (fase di cantiere)

- I limitati scavi e movimenti terra previsti dagli interventi non determineranno un significativo movimento di mezzi pesanti sulla rete stradale considerata.
- Per il trasporto in sito delle apparecchiature di maggiore dimensione (motori), saranno effettuati alcuni trasporti eccezionali attraverso la viabilità autostradale (A8 Milano-Varese), fino all'uscita Castellanza, dove imboccheranno la S.S. n. 527 in direzione di Castellanza, che diventa S.S. n. 33 del Sempione, raggiungendo poi l'area industriale tramite Corso Sempione.
- Tutta la viabilità interessata si presenta idonea alla percorrenza dei mezzi previsti.

Stima degli impatti (fase di esercizio)

- Gli impatti sulla componente sono da ritenersi praticamente nulli, dato che gli unici mezzi pesanti afferenti alla stessa saranno quelli relativi al trasporto di materie prime ausiliarie, che si valutano in complessivamente pari a 2 mezzi alla settimana, assolutamente compatibili con la destinazione industriale dell'area.

**CONSIDERATO e VALUTATO** che,

- la ridotta intensità e la temporaneità dei flussi indotti, si ritiene che la fase di costruzione della Centrale non determini impatti significativi sulla componente.

\*\*\*\*\*

**CONSIDERATO** che, in merito al **monitoraggio**

- La Centrale di Castellanza, oggetto di modifiche, è in possesso di Autorizzazione Integrata Ambientale, rilasciata con Decreto regionale n.12759 del 29/10/2007 e s.m.i. e dunque è già dotata di un Piano di Monitoraggio e Controllo.
- Per gli interventi in progetto è stata presentata istanza di modifica non sostanziale ai sensi dell'art. 29- nonies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. alla Provincia di Varese, procedimento attualmente sospeso in attesa

ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt – Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

degli esiti della Verifica di assoggettabilità a VIA per cui è stato predisposto il presente Studio. Come già dichiarato in tale sede e descritto anche nel presente documento, i camini dei nuovi motori saranno dotati di sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME) che monitorerà i principali parametri di processo quali portata fumi, % ossigeno, temperatura e la concentrazione di ossidi di azoto (NOx), monossido di carbonio (CO) e ammoniaca (NH<sub>3</sub>).

- La fase di costruzione, come emerge dalla valutazione degli impatti effettuata, appare assolutamente contenuta, tale da non determinare esigenze di effettuazione di particolari attività di monitoraggio ambientale.

\*\*\*\*\*

**CONSIDERATO e VALUTATO** che,

- Il progetto originario presentato dalla Chemisol Italia s.r.l. (2010), è stato autorizzato dalla Provincia di Varese con il Provvedimento n. 2743 del 26/07/2011 ed aveva ottenuto il rilascio del Decreto regionale AIA n. 12759 del 29/10/2007, relativo allo Stabilimento chimico ed gli impianti di produzione di energia elettrica e vapore, inizialmente installati a servizio dello stesso stabilimento;
- Il sopra citato Decreto AIA n. 12759, così come aggiornato dal provvedimento n. 2743 del 26/07/2011, è stato recentemente modificato dalla Provincia di Varese (2017), dal progetto di installazione di un motore endotermico, in assetto cogenerativo, della potenza elettrica nominale di 1,2 MWe e termica di 2,75 MW, con la funzione di erogare vapore ed energia elettrica alle utenze di stabilimento;
- La proposta di progetto prevede che la Centrale, nell'assetto futuro, sia basata su una sezione di generazione composta da quattro motori endotermici, alimentati a gas naturale.

**CONSIDERATO e VALUTATO** che, la configurazione della Centrale nell'assetto di progetto,

- manterrà la stessa potenza termica complessivamente installata di 147,75 MWt (145 MWt del ciclo combinato e 2,75 MWt del cogeneratore), così come previsto nell'assetto già autorizzato;
- manterrà l'installazione di due caldaie ausiliarie, le quali avranno una minore potenza di quanto previsto nell'assetto autorizzato (27,5 MWt complessivi, rispetto ai 32 MWt della configurazione autorizzata), il cui esercizio continuerà ad essere esclusivamente alternativo a quello dei quattro motori;
- prevede di sviluppare la rete di teleriscaldamento da parte di AMGA, che comporterà un effetto positivo sullo stato di qualità dell'aria locale;
- permetterà:
  - una riduzione complessiva dei consumi idrici (da 145 m<sup>3</sup>/h autorizzati a 6 m<sup>3</sup>/h futuri);
  - una riduzione dei consumi stimati di gas naturale (da 118.500 kSm<sup>3</sup>/anno autorizzati a 114.322 kSm<sup>3</sup>/anno futuri);
  - una riduzione delle emissioni massiche annue di NOx (da 114.531,5 kg/anno autorizzati a 114.375,5 kg/anno futuri);
  - una diminuzione delle ricadute di NOx sia in termini di 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie che di concentrazione media annua, grazie alla scelta dell'altezza dei camini (45 m).

**CONSIDERATO e VALUTATO** che

- Il progetto oggetto del presente parere stato presentato dal proponente come modifica migliorativa dal punto di vista dell'impatto ambientale del progetto per la realizzazione della Centrale di Cogenerazione a Ciclo Combinato, già autorizzato dalla Provincia di Varese con provvedimento n. 2743 del 26/11/2011 (autorizzazione unica alla costruzione e all'esercizio ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 20/2007 e del D.Lgs. 115 del 30/05/2008. Il Provvedimento n. 2743 del 26/11/2011 aggiornava anche l'Autorizzazione Integrata Ambientale dello stabilimento Chemisol ai fini di autorizzare all'esercizio la Centrale di Cogenerazione a Ciclo Combinato);
- Il provvedimento n. 2743 del 26/11/2011, in scadenza il 26/07/2018, è stato prorogato dalla Provincia di Varese con Atto n. 1567 del 05/07/2018, ovvero in una fase avanzata del procedimento di Verifica di VIA del progetto oggetto del parere n. 2806/2018. Tale proroga è stata trasmessa dalla Provincia di Varese al gestore ed ai vari enti, tra cui il MATTM (aia@pec.minambiente.it), con comunicazione Protocollo PEC/9.10/3 del 9 luglio 2018. Tuttavia tale proroga non era pervenuta alla Commissione prima dell'emissione del parere n. 2806/2018;
- Con la nota prot. n. 21743/DVA del 28/09/2018, acquisita al prot. n. 3472/CTVA del 28/09/2018, la Direzione ha trasmesso a questa CTVA il provvedimento della Provincia di Varese n. 1567 del 05/07/2018, con il quale è stata disposta la proroga dei termini per la fase di completamento della realizzazione della centrale di cogenerazione sino al 26/07/2019, fatte salve le disposizioni, condizioni e prescrizioni di cui al precedente provvedimento n. 2743 del 26/07/2011 della stessa Provincia.
- L'ottenimento della proroga rappresentava dunque l'elemento imprescindibile affinché il progetto oggetto del parere n. 2806/2018 potesse configurarsi come modifica migliorativa del progetto autorizzato: in altri termini senza la proroga sarebbe venuta meno la validità di aver assunto, nello Studio Preliminare Ambientale, la presenza della Centrale di Cogenerazione a Ciclo Combinato nello stato ante operam, rispetto al quale, è stata dimostrata la diminuzione degli impatti grazie all'implementazione del progetto oggetto del parere n. 2806/2018 che costituisce il post operam;

\*\*\*\*\*

**Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO**

**la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS**

**ESPRIME**

parere positivo all'esclusione dalla procedura di VIA del progetto "*Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt*", a condizione che la società rispetti le seguenti condizioni ambientali per l'esercizio dell'impianto:

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Prescrizione n.                | 1  |
| Macrofase                      | ANTE OPERAM  |
| Fase                           | Fase di progettazione esecutiva  |
| Ambito di applicazione         | <b>Rumore e vibrazioni</b>   |
| Oggetto della prescrizione     | Nella scelta delle apparecchiature dovrà essere prestata particolare attenzione alla verifica delle potenze sonore dichiarate dal costruttore rispetto ai livelli previsti nella valutazione previsionale. |
| Termine per l'avvio della V.O. | All'avvio  |

ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt – Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

|                 |                |
|-----------------|----------------|
| Prescrizione n. | <b>1</b>       |
| Ente vigilante  | AUSL           |
| Enti coinvolti  | ARPA Lombardia |

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Prescrizione n.                | <b>2</b>  |
| Macrofase                      | ANTE OPERAM   |
| Fase                           | Fase di progettazione esecutiva   |
| Ambito di applicazione         | <b>Suolo e Acque sotterranee</b>  |
| Oggetto della prescrizione     | Alla luce della contaminazione da cenere di pirite dei suoli interessati dalla realizzazione della centrale e dello stato di avanzamento delle procedure di bonifica riguardanti le componenti suolo e acque sotterranee, il Proponente dovrà inviare una relazione in cui vengono dettagliate le modalità costruttive stabilite, al fine di evitare fenomeni di diffusione della contaminazione e non interessare né compromettere le attività di bonifica del sito né la salute dei lavoratori. |
| Termine per l'avvio della V.O. | All'avvio   |
| Ente vigilante                 | ARPA Lombardia  |
| Enti coinvolti                 |   |

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Prescrizione n.                | <b>3</b>  |
| Macrofase                      | ANTE OPERAM   |
| Fase                           | Fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori   |
| Ambito di applicazione         | <b>Terre e rocce da scavo</b>   |
| Oggetto della prescrizione     | Il terreno di risulta derivante dalle attività di scavo necessarie alla realizzazione dei basamenti dei nuovi macchinari e strutture, dovrà essere smaltito come rifiuto ai sensi della normativa vigente. Gli stessi accorgimenti saranno adottati anche per gli interventi riguardanti i raccordi dei nuovi macchinari e impianti ai sotto servizi esistenti (linee gas ed elettriche, opere di approvvigionamento idrico e impianto fognario). |
| Termine per l'avvio della V.O. | In fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori.   |
| Ente vigilante                 | MATTM   |
| Enti coinvolti                 | ARPA Lombardia  |

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Prescrizione n.            | <b>4</b>  |
| Macrofase                  | POST OPERAM   |
| Fase                       | Fase di esercizio   |
| Ambito di applicazione     | <b>Atmosfera</b>  |
| Oggetto della prescrizione | Dopo il primo anno di esercizio della Centrale dovranno essere presentati i dati emissivi risultanti dal SME, al fine di confrontarli |


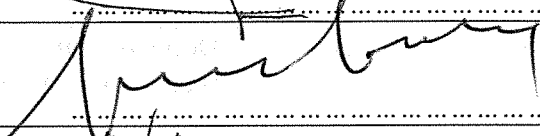
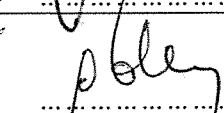
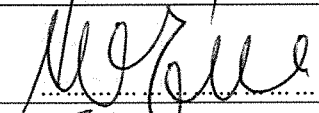
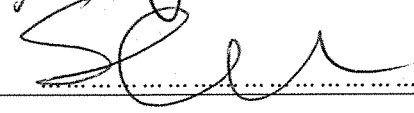

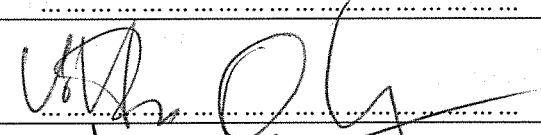
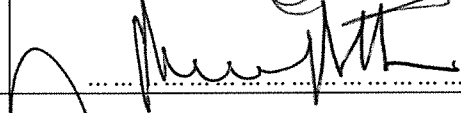
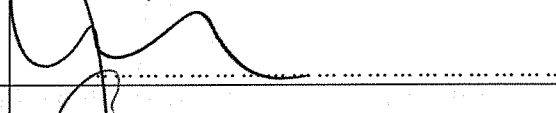
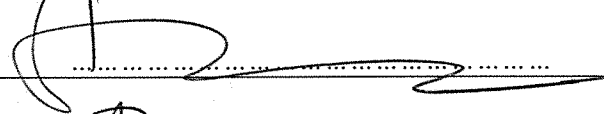
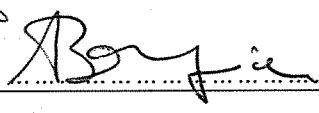
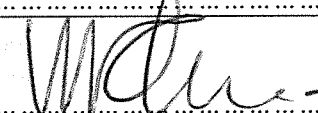
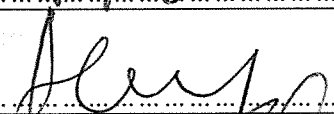

ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt - Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Prescrizione n.                | <b>4</b>   |
|                                | con i dati di modellizzazione esposti nello Studio Ambientale Preliminare.   |
| Termine per l'avvio della V.O. | Dopo il primo anno di esercizio (Esercizio dell'opera nell'assetto funzionale definitivo)  |
| Ente vigilante                 | MATTM  |
| Enti coinvolti                 |  |
| Prescrizione n.                | <b>5</b>   |
| Macrofase                      | POST OPERAM  |
| Fase                           | Fase di esercizio  |
| Ambito di applicazione         | <b>Rumore e vibrazioni</b>   |
| Oggetto della prescrizione     | In ottemperanza alla disponibilità manifestata dal proponente, all'avvio dell'attività sia effettuata una campagna di misurazioni dei livelli sonori emessi nell'ambiente esterno, al fine di verificare le stime previsionali e l'effettivo rispetto dei limiti di legge presso tutti i recettori esposti.  |
| Termine per l'avvio della V.O. | Entro il primo anno di esercizio (Esercizio dell'opera nell'assetto funzionale definitivo)   |
| Ente vigilante                 | AUSL   |
| Enti coinvolti                 | ARPA Lombardia   |
| Prescrizione n.                | <b>6</b>   |
| Macrofase                      | POST OPERAM  |
| Fase                           | Fase esercizio   |
| Ambito di applicazione         | <b>Sicurezza luoghi lavoro</b>   |
| Oggetto della prescrizione     | Prima dell'inizio dell'attività, ai fini della valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 209 del D.Lgs 81/08, dovranno essere stimati i livelli dei campi elettromagnetici ai quali saranno esposti i lavoratori addetti e, fermo restando quanto previsto al CAPO IV dello stesso Decreto, dovranno essere dettagliate: <ul style="list-style-type: none"> <li>- le zone/postazioni coperte dai lavoratori addetti all'impianto ed i tempi di permanenza degli stessi;</li> <li>- le zone/locali/resedi a cui possano avere accesso lavoratori (o visitatori), non direttamente coinvolti nella conduzione dell'impianto, durante in funzionamento dello stesso (si fa presente fin d'ora che per tali zone dovrà essere dimostrato il rispetto dei limiti previsti per la popolazione generale).</li> <li>- le frequenze eventualmente presenti oltre ai 50 Hz.</li> </ul> |
| Termine per l'avvio della V.O. | Prima dell'entrata in esercizio dell'opera nell'assetto funzionale definitivo  |
| Ente vigilante                 | AUSL   |
| Enti coinvolti                 | -  |

Handwritten notes and signatures on the right side of the page, including a large '8' and several illegible signatures.

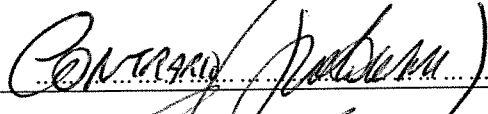
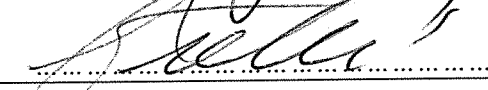
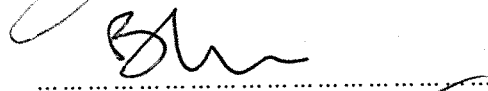
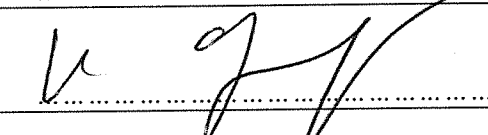
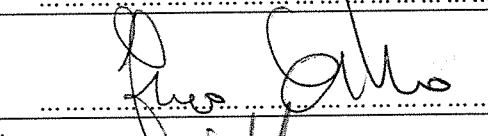
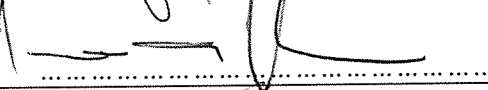
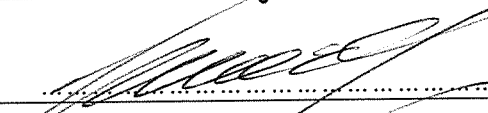
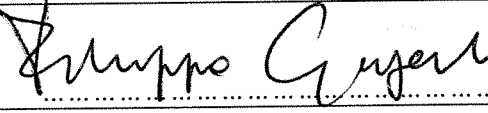

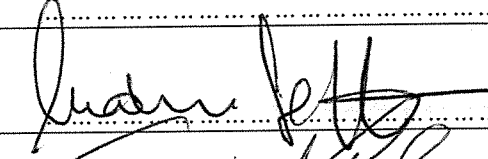
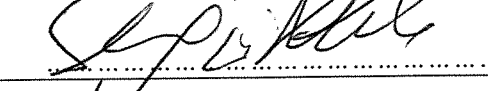
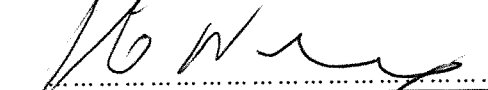
Handwritten signatures and notes at the bottom of the page, including a large 'M' and several illegible signatures.

ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt - Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

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

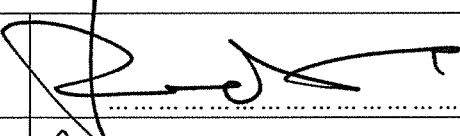
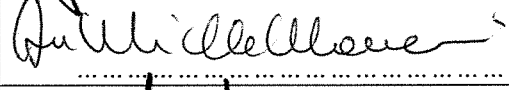
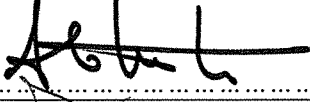
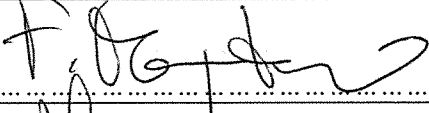
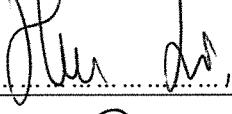
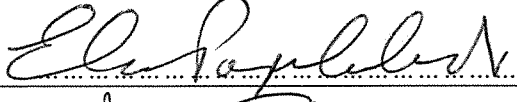


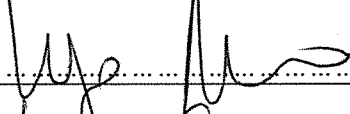
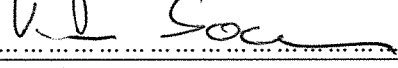
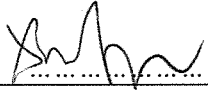
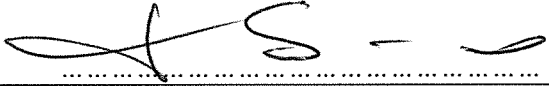
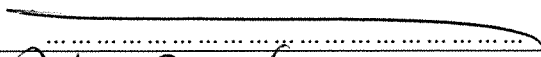


ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt - Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

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



ID VIP 3882 - Verifica di Assoggettabilità VIA - Modifica della centrale termoelettrica sita nel comune di Castellanza (VA) consistente nella sostituzione del ciclo combinato autorizzato con motori endotermici della potenza complessiva di circa 145 MWt - Proponente: Chemisol Italia s.r.l.

|  |  |
|--|--|
| Arch. Bortolo Mainardi                     |    |
| Avv. Michele Mauceri                       |    |
| Ing. Arturo Luca Montanelli                |    |
| Ing. Francesco Montemagno                  |    |
| Ing. Santi Muscarà                         |    |
| Arch. Eleni Papaleludi Melis               |    |
| Ing. Mauro Patti                           |   |
| Cons. Roberto Proietti                     |  |
| Dott. Vincenzo Ruggiero                    |  |
| Dott. Vincenzo Sacco                       |  |
| Avv. Xavier Santiapichi                    |  |
| Dott. Paolo Saraceno                       |  |
| Dott. Franco Secchieri                     | ASSENTE  |
| Arch. Francesca Soro                       | ASSENTE  |
| <del>Dott. Francesco Carmelo Vazzana</del> |  |
| Ing. Roberto Viviani                       | Robt Viv (CONTRARIO)   |