



## **La Commissione Tecnica di Verifica per l'Impatto Ambientale – VIA e VAS**

**VISTO** il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "*Norme in materia ambientale*" così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 concernente "*Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale*" e dal Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n.128 recante "*Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69*".

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

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

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

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

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

**VISTO** il Decreto Legge 24 giugno 2014 n.91 convertito in legge 11 agosto 2014, L. 116/2014 "*Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 24 giugno 2014, n.91 disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea*" ed in particolare l'art.12, comma 2.

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

**VISTO** il Decreto Legislativo 16 giugno 2017, n. 104 "*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*";

**VISTO** la nota della Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (Direzione) prot. 26609/DVA del 26/11/2018, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica di Impatto Ambientale VIA – VAS (Commissione) con prot. 4157/CTVA del 26/11/2018, con la quale è stato comunicato l'avvio del procedimento di Verifica di Assoggettabilità a VIA del progetto "*Sostituzione delle "parti calde" delle turbine a gas della centrale termoelettrica di Torviscosa (UD)*." a seguito della presentazione dell'istanza trasmessa dalla società Edison S.p.A. acquisita agli atti con prot. 25499/DVA del 13/11/2018;

**PRESO ATTO** che è in data 26 Novembre 2017 è stata effettuata sul sito web dell'Autorità Competente la pubblicazione dell'avviso al pubblico, unitamente alla documentazione fornita;

**CONSIDERATO** che con nota prot. DVA/0001198 del 21-01-2019 è stata inviata alla società, richiesta di integrazioni inerenti il progetto. A tale richiesta il proponente ha risposto con nota acquisita al prot. 5280/DVA del 01/03/2019 e trasmessa in CIVA con nota 6903/DVA del 18/3/2019;

**CONSIDERATO** che contestualmente alla trasmissione delle citate integrazioni, il Proponente ha, inoltre, fatto istanza di aggiornamento dei parametri di qualità dell'aria da monitorare come previsti nel quadro prescrittivo del DEC/VIA/6486 del 10/10/2001 alla luce dei risultati dei monitoraggi condotti negli anni di funzionamento della centrale;

**PRESO ATTO** che la Regione Friuli Venezia-Giulia, debitamente informata da parte della DVA sulla possibilità di evidenziare il concorrente interesse regionale, finalizzato all'integrazione in sede istruttoria della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS, si è espressa favorevolmente sul punto;

**CONSIDERATO** che, con DGR n. 525 del 29/03/2019, acquisita al prot. 8540/DVA del 03/04/2019, la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia ha espresso parere positivo in merito all'esclusione dalla procedura di VIA del progetto indicato in oggetto, subordinatamente al rispetto di specifiche condizioni ambientali;

**CONSIDERATO** che le condizioni ambientali individuate dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia riguardano, brevemente: la necessità di un monitoraggio *post operam* della verifica del rispetto dei limiti previsti da norma per la protezione della popolazione dal campo elettrico e di induzione magnetica e prescrizioni relative alla rete di monitoraggio della qualità dell'aria;

**VALUTATO** che tali condizioni ambientali siano in linea con il presente parere e ne costituiscono parte integrante;

**CONSIDERATO**, altresì, che in merito alla richiesta di aggiornamento dei parametri di qualità dell'aria da monitorare come previsti nel quadro prescrittivo del DEC/VIA/6486 del 10/10/2001, l'ARPA Friuli Venezia Giulia con nota prot. 8781 del 14/03/2019 risponde alla proposta di ristrutturazione delle rete di monitoraggio della qualità dell'aria, che prevede:

- Dismissione dei rilevatori di SO<sub>2</sub> dalle stazioni di Torviscosa, Malisana e Castions delle Mura;
- Dismissione dei rilevatori di CO dalle stazioni di Torviscosa, Malisana e Castions delle Mura;
- Dismissione dei rilevatori di BTEX dalle stazioni di Malisana e Castions delle Mura;
- Dismissione del rilevatore di NO<sub>x</sub> dalla stazione di Castions delle Mura;
- Dismissione del rilevatore di O<sub>3</sub> dalla stazione di Torviscosa;
- Sostituzione dei rilevatori di PTS delle stazioni di Torviscosa, Malisana e Castions delle Mura con rilevatori per la misura di PM<sub>2.5</sub>;
- Prosecuzione del monitoraggio degli IPA in tutte le postazioni

affermando che la stessa *'garantisce il monitoraggio degli inquinanti che possono presentare alcune criticità e può fornire opportune indicazioni sull'impatto degli stabilimenti industriali presenti nella zona anche diversi dalla Centrale Termoelettrica'*;

**CONSIDERATO e VALUTATO**, altresì, che l'ARPA FVG ha richiesto, nello specifico, che:

- *Lo strumento BTEX della stazione di Torviscosa dovrà essere certificato ai sensi della UNI EN 14662-3 del 2015;*
- *La misura di PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub> dovrà essere condotta con strumenti certificati (o quantomeno in fase di certificazione) ai sensi della UNI EN 12341 del 2014 e della UNI EN 16450 del 2017;*

**VALUTATO** che la Regione Friuli Venezia Giulia ha fatto proprie le richieste dell'ARPA FVG in merito alle specifiche degli strumenti per la rilevazione degli inquinanti di cui sopra mediante l'inserimento di una specifica

condizione ambientale nella DGR 525 del 29/03/2019, acquisita al prot. 8540/DVA del 03/04/2019, e che, al pari di tutte le altre, si intende confermata dal presente parere;

**VISTA ed ESAMINATA** la seguente documentazione tecnica trasmessa dal Proponente nel corso del presente procedimento:

- Studio preliminare ambientale e relative figure ed allegati;
- Risposte alle richieste di integrazione e relative figure e allegati

#### Inquadramento generale e motivazione del progetto

**CONSIDERATO** che:

- La Centrale Termoelettrica a ciclo combinato (CCGT) di Torviscosa è alimentata a gas naturale ed è costituita da due turbogas (TG1 e TG2, ognuno con il proprio generatore elettrico), da due generatori di vapore a recupero GVR e un'unica turbina a vapore (TV) con un generatore dedicato. La potenza termica della CTE è di 1.375 MWt e la potenza elettrica lorda, in assetto di pura condensazione, è pari a circa 786 MWe
- Il progetto proposto prevede la sostituzione delle attuali “parti calde” (pale, ugelli e tenute) delle Turbine a Gas. La realizzazione di detti interventi, che si configurano come interventi di manutenzione ordinaria, determina un aumento della potenza termica dell’installazione di 98 MWt (+7,1% circa rispetto alla potenza attuale), della potenza elettrica lorda di circa 70 MWe (+8,9% circa rispetto alla potenza attuale) e del rendimento elettrico netto della Centrale, al massimo carico, di circa l’1%.
- Gli interventi proposti, tutti localizzati internamente al sito della Centrale autorizzata, non determinano modifiche al *layout* di Centrale, né alcuna modifica delle opere connesse esterne al sito produttivo (elettrdotto, gasdotto, opere di approvvigionamento e scarico idrico, tubazioni vapore, ecc.)

#### Inquadramento autorizzativo della centrale nel suo assetto attuale

**CONSIDERATO** che la costruzione della centrale è stata autorizzata con decreto DEC/VIA/6486 del 10/10/2001 e **VISTE** le prescrizioni ivi contenute;

**CONSIDERATO** che la configurazione attuale della Centrale descritta nel presente documento è quindi quella autorizzata con Decreto AIA n. U.prot.DVA-DEC-2011-0000030 del 31/01/2011, così come aggiornato dal decreto m\_ante.DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0006942.23-03-2017 relativo al procedimento di riesame del Decreto AIA n. U.prot.DVA-DEC-2011-0000030 del 31/01/2011 inerente la sostituzione dei serbatoi dei prodotti chimici (*chemicals*) utilizzati nel circuito di raffreddamento a torri evaporative della Centrale;

#### Quadro di riferimento programmatico

**CONSIDERATO** che, relativamente all’inquadramento programmatico, dalla documentazione fornita dal Proponente, si evince in sintesi quanto di seguito riportato:

- relativamente agli strumenti di pianificazione paesaggistica e territoriale il progetto è coerente con quanto previsto dal Piano Urbanistico Regionale Generale (PURG) della Regione Friuli Venezia Giulia, approvato con D.P.G.R. n.0826/Pres. del 15/09/1978, ricadendo nell’ambito degli agglomerati industriali di interesse regionale, disciplinati agli artt.12-37 delle NTA di Piano, che non prevedono particolari prescrizioni né disposizioni per la tipologia di interventi quali quelli in oggetto. Il progetto è altresì coerente con il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), adottato con D.G.R. n.1774 del 22/09/2017, non ricadendo in aree soggette a vincolo paesaggistico. Nonostante non formalmente vigente, inoltre, la localizzazione del progetto è altresì coerente con il Piano di Governo del Territorio, ricadendo in una zona gestita dal consorzio di sviluppo industriale che, però, al momento non è dotato di Piano Territoriale Infraregionale Unitario, in attesa del quale si deve far riferimento al Piano Regolatore Generale del Comune di Torviscosa. Pertanto, relativamente al Piano Regolatore Generale Comunale, approvato con Delibera di Giunta Regionale del 06/07/1999 a cui sono seguite numerose varianti, l’ultima delle quali in ordine temporale è la n. 13,

approvata con Delibera di Consiglio Comunale n. 28 del 26/09/2018, ricadendo nella zona D1 "Zona industriale di interesse regionale" e in particolar modo come "Centrale elettrica". Tale zona è normata dall'Art. 25 delle Norme Tecniche di Attuazione (modificate/integrate) della Variante n.11 al PRGC che prevede quale destinazione d'uso l'attività industriale;

- Per quanto riguarda il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini di interesse Regionale (PAIR) del Friuli Venezia Giulia, approvato con D.P.Reg. n. 28 del 01/02/2017, la Centrale di Torviscosa, all'interno della quale si collocano gli interventi in progetto, interessa un'area classificata a pericolosità bassa P1, normata dall'Art.12 delle Norme Tecniche di Piano, che demanda la disciplina delle attività in tali aree alla pianificazione urbanistica e territoriale da cui non emergono indicazioni particolari per la realizzazione di interventi in aree a pericolosità idraulica P1. Nel Comune di Torviscosa non sono, inoltre, individuate aree a pericolosità geologica.
- relativamente al Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali, adottato con Delibera n. 1 del Comitato Istituzionale Integrato del 17/12/2015, successivamente approvato con Delibera n.1 dello stesso Comitato del 03/03/2016, la CTE di Torviscosa, all'interno della quale sono previsti gli interventi in progetto, non interferisce con alcuna zona a rischio allagamento individuata dal PGRA;
- Per quanto riguarda i rapporti con il Piano Regionale di Tutela delle Acque (PRTA) della Regione Friuli Venezia Giulia, approvato con Decreto del Presidente Regionale n. 74/2018 del 20/03/2018, la Centrale di Torviscosa, all'interno della quale si collocano gli interventi in progetto, è localizzata in un'area in cui sono presenti acquiferi artesiani, ma le Norme di Attuazione non prevedono prescrizioni. E' stata poi analizzata la Tavola 6 "Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola" in cui sono perimetrare ed evidenziate le aree vulnerabili da nitrati di origine agricola: la Centrale di Torviscosa, anche a valle della realizzazione degli interventi in progetto, non esercita un'attività tale da poter interferire con detto aspetto. Inoltre, la quasi totalità del territorio regionale (compresa la Centrale Edison in cui si localizzano gli interventi in progetto) è individuata come "bacino drenante delle aree sensibili", aree per cui, l'Art. 18 delle Norme di Attuazione di Piano prevede alcune indicazioni in merito agli scarichi di acque reflue urbane provenienti da agglomerati superiori a 10.000 abitanti equivalenti e, pertanto, non sono previste prescrizioni relativamente alla realizzazione degli interventi in progetto all'interno dell'esistente Centrale Edison di Torviscosa. Si precisa inoltre che gli scarichi della CTE vengono tutti collettati al depuratore del Consorzio Depurazione Laguna;
- Relativamente alle Aree Natura 2000 l'area di progetto è esterna alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, alle aree IBA e alle aree naturali protette La Centrale esistente si colloca a circa 6,5 km da aree appartenenti alla Rete Natura 2000 e aree IBA e a circa 7 km da aree naturali;
- Per quanto riguarda il Piano di miglioramento della Qualità dell'Aria, il cui ultimo aggiornamento è stato pubblicato con Decreto del Presidente n. 47 del 15 marzo 2013 è stato approvato l'elaborato "Aggiornamento del Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria", sulla base del quale l'area in cui ricade il progetto in esame, così come tutto il Comune di Torviscosa, è classificata come 'zona di pianura', in cui non sono previste specifiche azioni. Si fa presente, inoltre, che l'intervento in progetto non determinerà variazioni dei flussi di massa annui autorizzati, ma consentirà di ridurre il flusso di massa orario di NOx di 10,48 Kg/h (-6,3%) rispetto a quello emesso nelle medesime condizioni dalla Centrale nell'assetto attuale autorizzato.

**VALUTATO**, pertanto, che relativamente all'inquadramento programmatico, non si rilevano incompatibilità rispetto agli obiettivi e i vincoli posti, in tema di tutela dell'ambiente e del paesaggio, dagli strumenti normativi e pianificatori nazionali, regionali e provinciali esaminati;

#### Quadro di riferimento progettuale

**CONSIDERATO** che la Centrale Edison di Torviscosa è situata nella parte meridionale della Provincia di Udine, a circa 1 km dal centro abitato di Torviscosa, nell'omonimo Comune. La Centrale è collocata all'interno della zona industriale del Consorzio Industriale Aussa – Corno e l'area è classificata come zona industriale dagli strumenti urbanistici e occupa un'area di circa 59.000 m2 ed è posta a Sud dello Stabilimento Chimico attiguo (ex Stabilimento Caffaro), in un'area immediatamente limitrofa alla recinzione dello stesso, entrambe

localizzate a sud rispetto al tracciato della Ferrovia Venezia-Trieste e della Strada Statale S.S. n.14. La Centrale confina a Nord con una strada locale di servizio, mentre nelle restanti direzioni confina con aree industriali, ad uso agricolo ed aree verdi;

**CONSIDERATO** che, relativamente all’inquadramento progettuale, il Proponente descrive la Centrale Termoelettrica Edison di Torviscosa dal punto di vista impiantistico e delle prestazioni ambientali, nei seguenti scenari:

- Scenario attuale autorizzato AIA di cui al Decreto AIA U.prot. DVA\_DEC-2011-0000030 del 31/01/2011 e s.m.i., così come aggiornato dal decreto m\_ante.DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0006942.23-03-2017 (2 turbine a gas TG1 e TG2, ognuna con il proprio generatore elettrico, 2 generatori di vapore a recupero GVR e un’unica turbina a vapore (TV) con un generatore dedicato);
- scenario di progetto, rappresentativo dell’assetto impiantistico proposto con il presente Studio che prevede la realizzazione di “Interventi di manutenzione relativi alla sostituzione delle attuali “parti calde” (pale, ugelli e tenute) delle Turbine a Gas della Centrale Termoelettrica esistente Edison S.p.A. di Torviscosa (UD) finalizzati al miglioramento dell’efficienza e delle prestazioni ambientali dell’intera installazione”.

**CONSIDERATO** che la centrale autorizzata è costituita da:

- Centrale a ciclo combinato CCGT, alimentata esclusivamente a gas naturale;
- Generatore di Vapore Ausiliario (GVA), alimentato a gas naturale, il quale permette di garantire la fornitura di vapore tecnologico allo ex Stabilimento Caffaro in caso di fermata dei gruppi di produzione principali e utilizzato per il mantenimento in sicurezza della centrale oltre le fasi di avviamento e fermata impianto.

La Centrale fa parte della Rete Interna di Utenza (RIU) di Torviscosa, costituita da una rete elettrica locale per la distribuzione di energia elettrica alle aziende insediate.

**CONSIDERATO** che:

- il gruppo di produzione elettrica è in configurazione multi-shaft, cioè composta da due turbogas (TG1 e TG2, ognuno con il proprio generatore elettrico), da due generatori di vapore a recupero GVR e un’unica turbina a vapore (TV) con un generatore dedicato;
- Le due turbine a gas (TG1 e TG2), aventi potenza nominale pari a circa 254 MWe nelle condizioni ambientali di riferimento ( $T_e=15\text{ }^\circ\text{C}$ , Pressione=1.013 mbar, umidità relativa=60%), sono di tipo *heavy duty*, caratterizzate da un elevato rendimento energetico e da una ridotta produzione di inquinanti. Le due turbine sono alimentate esclusivamente a gas naturale.
- Il sistema di combustione è costituito da una serie di bruciatori DLN di ultima generazione (DLN 2.6 - Dry Low NOX), capaci di ridurre le emissioni di NOx ai livelli minimi ottenibili con la tecnologia disponibile mediante la riduzione dei picchi di temperatura tramite pre-miscelazione dell’aria e del combustibile. Tali nuovi bruciatori sono stati installati nel corso del 2015.
- I gas prodotti dalla combustione delle due turbine a gas vengono convogliati a due generatori di vapore a recupero (GVR), di tipo orizzontale a semplice recupero, che producono vapore a tre livelli di pressione (circa 12 MPa, 3 MPa e 0,38 MPa) per l’alimentazione della turbina a vapore e del vapore destinato allo Stabilimento ex Caffaro;
- Per ognuno dei due camini di Centrale, vengono registrate in continuo le concentrazioni nei fumi di NOx, CO e O<sub>2</sub>, misurata la temperatura e calcolata indirettamente la portata in uscita; il sistema è completo di sottosistemi di campionamento, di condizionamento, di analisi e misura, di calibrazione, di controllo e di monitoraggio;

**CONSIDERATO** che tutti i gruppi di produzione della Centrale operano sul mercato dell'energia elettrica che ne stabilisce i programmi di carico in funzione delle esigenze di mercato. L'attività di cogenerazione è a servizio dello Stabilimento ex Caffaro industriale adiacente, al quale la Centrale cede fino a 50 t/h di vapore a media e bassa pressione senza restituzione delle condense;

**CONSIDERATO** che nella Centrale Termoelettrica di Torviscosa sono autorizzati i seguenti punti di emissione convogliata in atmosfera:

- Camino 1 (E1), associato al generatore di vapore a recupero GVR1, che emette i fumi generati dal TG1;
- Camino 2 (E2), associato al generatore di vapore a recupero GVR2, che emette i fumi generati dal TG2;
- Camino 3 (E3), associato al GVA;
- Camini E4 - E5 associati al gruppo elettrogeno di emergenza (Pot. 2.000 Kwe).

La minimizzazione delle emissioni di NOx dai camini E1 ed E2 del ciclo combinato è garantita dall'impiego di un sistema di controllo avanzato della combustione e da bruciatori a basse emissioni a secco, di tipo DLN (Dry low-NOx burners). Nel GVA sono invece installati bruciatori a basse emissioni di NOx, di tipo LNB (Low-NOx burners);

**CONSIDERATO** che, le concentrazioni autorizzate ai camini E1, E2 ed E3 sono riportate nella seguente tabella:

Inquinante	E1 <sup>(1)</sup>	E2 <sup>(1)</sup>	E3 <sup>(1)(5)</sup>
NOx (mg/Nm <sup>3</sup> )	40 <sup>(2)</sup>	40 <sup>(2)</sup>	100 <sup>(3)</sup>
CO (mg/Nm <sup>3</sup> )	30 <sup>(2)</sup>	30 <sup>(2)</sup>	100 <sup>(4)</sup>

**Note:**  
(1) Rif. fumi secchi in condizioni normali (T = 273,14 K; P = 101,3 kPa) 15% O<sub>2</sub> (3% O<sub>2</sub> per GVA)  
(2) Il valore limite imposto si intende rispettato se la media delle concentrazioni nell'arco di un'ora è inferiore o uguale al limite stesso.  
(3) Il valore limite imposto si intende rispettato se nessuna delle medie di 24 ore supera il valore imposto e se nessuna delle medie orarie supera il valore imposto di un fattore di emissione superiore a 1,25.  
(4) Valore limite di emissione, inteso come media oraria, da rispettare sin dal rilascio dell'A.I.A.  
(5) Per il GVA sono inoltre prescritti limiti di emissione in concentrazione per SO<sub>2</sub> (35 mg/Nm<sup>3</sup>) e Polveri (5 mg/Nm<sup>3</sup>); tali valori limite si intendono rispettati se la media delle concentrazioni nell'arco di un'ora è inferiore o uguale al limite stesso (monitoraggio discontinuo).

**CONSIDERATO** che la massa di NOx emessa al camino di ciascuna unità di produzione (E1 ed E2), cumulata durante le ore di normale funzionamento e dei periodi transitori di avviamento e arresto e dei periodi di guasto deve mantenersi minore o uguale al valore limite di 509,8 t/anno;

**CONSIDERATO** che, relativamente alle emissioni non convogliate, le tubazioni di adduzione di Gas Naturale, Idrogeno e CO2 sono tubazioni di tipo saldato al fine di ridurre le emissioni fuggitive, ad eccezione dei tratti in cui sono presenti valvole, strumenti di misura, filtri, etc., in cui gli accoppiamenti sono di tipo flangiato. In prossimità di tali aree sono presenti sistemi automatici di rilevamento perdite con segnalazione di allarme al sistema di controllo della Centrale. Vengono inoltre effettuati controlli periodici al fine di verificare la tenuta e annualmente viene applicata il monitoraggio con la metodica L-DAR;

**CONSIDERATO** che, relativamente agli scarichi, per la Centrale di Torviscosa sono autorizzati due punti di scarico S1 ed S2, entrambi collettati al depuratore del Consorzio Depurazione Laguna;

**CONSIDERATO** che, allo Scarico S1 sono convogliati i seguenti reflui:

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

- Scarichi provenienti dalla vasca raccolta acque industriali in cui confluiscono:
  - Acque neutralizzate provenienti dalla rigenerazione delle resine dell’impianto demi e da eventuali sversamenti nell’edificio demi, nelle aree di carico acido e soda e nell’area stoccaggio chemicals. Tali reflui sono preventivamente convogliati in due vasche di neutralizzazione (116 m3 ciascuna), gestite in continuo con controllo di livello e pH in modo da evitare lo scarico di reflui non neutralizzati;
  - Blow down dei GVR, per natura alcalino, composto da acqua demineralizzata;
  - Acque provenienti dalle aree della turbina a gas, della turbina a vapore e dei trasformatori, preliminarmente convogliate in vasche trappola di disoleazione opportunamente dimensionate;
  - Acque ad uso igienico-sanitario;
  - Acque meteoriche di prima pioggia raccolte nella vasca di prima pioggia, dimensionata per poter raccogliere i primi 5 mm di precipitazione relativa ad un evento piovoso di intensità pari a 100 mm/h e di capacità complessiva pari a 250 m3 . Una paratoia motorizzata tra la vasca di prima pioggia e la vasca acque meteoriche permette la segregazione dei primi mm di pioggia rispetto alla successiva acqua in arrivo.

Alla capacità produttiva, il quantitativo di acque reflue di processo inviate allo scarico S1 è pari a 267.578 m3/anno.

**CONSIDERATO** che , allo Scarico S2 è invece convogliato lo spurgo delle acque di raffreddamento circolante nelle torri evaporative. Alla capacità produttiva, il quantitativo di acque reflue inviate allo scarico S2 è pari a 2.253.742 m3 /anno.

**CONSIDERATO** che, relativamente alla configurazione di progetto, gli interventi riguardano la sostituzione delle cosiddette “parti calde” delle Turbine a Gas (Advanced Gas Path - AGP), che consentiranno di migliorare l’efficienza e le prestazioni ambientali dell’intera installazione. Le “parti calde” della turbina sono formate da 3 stadi: ciascun stadio è costituito da una parte fissa definita ugello, da un sistema/blocco di tenute e dalle pale rotanti. Gli interventi proposti riguardano la sostituzione delle tenute, degli ugelli e delle pale di tutti e tre gli stadi di turbina, andando a:

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

**CONSIDERATO** che le attività previste non comportano la necessità di apportare modifiche alle opere di interconnessione alle infrastrutture esterne al sito (elettrdotto, gasdotto, opere di approvvigionamento e scarico idrico, tubazioni vapore, ecc.).

**CONSIDERATO** che gli interventi proposti consentiranno di:

- incrementare la temperatura di fiamma in camera di combustione;
- aumentare la potenza elettrica del ciclo combinato di circa 70 MWe (+8,9% circa rispetto alla potenza attuale), che quindi diventerà di 856 MWe in condizioni ISO (a fronte degli attuali 786 MWe);
- incrementare il rendimento della Centrale, al massimo carico, di circa l’1%

**CONSIDERATO** che l’aumento della potenza elettrica della centrale sarà principalmente dovuto al miglioramento delle prestazioni delle Turbine a Gas (circa +31 MW per TG) ed in misura decisamente inferiore da un incremento della potenza della turbina a vapore (circa +7 MW), a seguito del leggero aumento della produzione di vapore di ciascun generatore di vapore a recupero e che con la realizzazione degli interventi

3

proposti la potenza termica in ingresso con il combustibile aumenterà di circa 98 MWt (+7,1% circa rispetto alla potenza attuale), che quindi diventerà di circa 1.473 MWt in condizioni ISO (a fronte degli attuali 1.375 MWt);

**CONSIDERATO** che il programma degli interventi, che sono assimilabili ad una normale manutenzione e pertanto non comportano l'apertura di un cantiere, prevede una fermata di entrambe le Turbina a gas contemporaneamente per circa 40 giorni complessivi;

**CONSIDERATO** che, in riferimento alle condizioni di massimo carico in condizioni ISO, si avrà un leggero aumento del consumo di gas combustibile pari a circa 10.200 Sm<sup>3</sup> /h (ovvero circa +7,1% rispetto al consumo di gas naturale alla capacità produttiva pari a circa 143.300 Sm<sup>3</sup> /h);;

**CONSIDERATO** che gli interventi in progetto non comportano alcuna modifica alle attuali modalità di approvvigionamento idrico della Centrale nella configurazione autorizzata;

**CONSIDERATO** che i consumi idrici di acqua industriale della Centrale (acqua industriale che proviene dalle vasche Nord e Sud dello Stabilimento ex Caffaro, di cui oltre il 60% è acqua di recupero) subiranno una variazione minima (+2% circa) dovuta alla modifica delle produzioni di vapore dei generatori di vapore a recupero;

**CONSIDERATO** che il miglioramento delle prestazioni dell'impianto permetterà una riduzione del consumo specifico di acqua a parità di energia elettrica prodotta;

**CONSIDERATO** che, relativamente alle emissioni in atmosfera, a valle delle modifiche in progetto sulle turbine a gas della Centrale Termoelettrica di Torviscosa, i punti di emissione convogliata in atmosfera E1, E2, E3, E4 - E5, associati rispettivamente ai due generatori di vapore a recupero GVR1 e GVR2, al generatore di vapore ausiliario GVA e al gruppo elettrogeno di emergenza, non subiranno variazioni e che per i camini E1, E2 ed E3 continueranno ad essere registrate in continuo le concentrazioni nei fumi di NO<sub>x</sub>, CO e O<sub>2</sub>, misurata la temperatura e calcolata indirettamente la portata in uscita; il sistema verrà mantenuto completo di sottosistemi di campionamento, di condizionamento, di analisi e misura, di calibrazione, di controllo e di monitoraggio;

**CONSIDERATO** che al fine di minimizzare le emissioni di NO<sub>x</sub> ai camini E1 ed E2 del ciclo combinato continueranno ad essere impiegati un sistema di controllo avanzato della combustione e bruciatori a basse emissioni a secco, di tipo DLN (Dry low-NO<sub>x</sub> burners). Anche il GVA manterrà i bruciatori a basse emissioni di NO<sub>x</sub>, di tipo LNB (Low-NO<sub>x</sub> burners);

**CONSIDERATO** che la concentrazione di NO<sub>x</sub> prevista ai Camini E1 ed E2 a valle delle modifiche proposte sarà ridotta da 40 mg/Nm<sup>3</sup> a 35 mg/Nm<sup>3</sup> . Il Valore limite di 35 mg/Nm<sup>3</sup> di NO<sub>x</sub>, da intendersi rispettato se la media delle concentrazioni nell'arco di un'ora è inferiore o uguale al limite stesso, è quello che il Gestore proporrà in fase di modifica sostanziale del Decreto AIA n. U.prot.DVA-DEC-2011-0000030 del 31/01/2011;

**CONSIDERATO** che, a valle delle modifiche in progetto, si continuerà a rispettare il limite sul quantitativo annuo di NO<sub>x</sub> emessa al camino di ciascuna unità di produzione (E1 ed E2), cumulato durante le ore di normale funzionamento e dei periodi transitori di avviamento e arresto e dei periodi di guasto che deve mantenersi minore o uguale al valore limite di 509,8 t/anno;

**CONSIDERATO**, inoltre, che anche gli sfiati in atmosfera non derivanti dal processo di combustione, associati alla ventilazione del sistema olio, al vent metano, al sistema idrogeno/CO<sub>2</sub> ed ai serbatoi, così come le emissioni non convogliate in atmosfera (derivanti dai tratti delle tubazioni metano in cui sono presenti valvole, strumenti di misura, filtri, ecc., in cui gli accoppiamenti sono di tipo flangiato), rimarranno inalterati;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che, per quanto sopra, durante la fase di esercizio della CTE, gli interventi proposti comporteranno nel complesso una diminuzione degli impatti sulla qualità dell'aria rispetto a quelli generati dalla CTE nella configurazione autorizzata. In sintesi, a valle della realizzazione del progetto:

A  
Ver  
S  
M  
8  
U  
N  
A

- per il limite orario di concentrazione di NOx imposto dall'AIA vigente (emissioni misurate in continuo) ai camini E1 ed E2 si prevede una riduzione (-12,5%) da 40 mg/Nm<sup>3</sup> a 35 mg/Nm<sup>3</sup>. Il Valore limite di 35 mg/Nm<sup>3</sup> di NOx, è quello che il Gestore proporrà in fase di modifica sostanziale del Decreto AIA n. U.prot.DVA-DEC-2011-0000030 del 31/01/2011;
- il flusso di massa orario di NOx, emesso in condizioni di normale funzionamento della Centrale nella configurazione di progetto, subirà una riduzione (-6,3%) di 10,48 Kg/h rispetto a quello emesso nelle medesime condizioni dalla Centrale nell'assetto attuale autorizzato;
- il limite massico di emissioni annue di NOx prescritto dall'AIA vigente, pari a 509,8 t/anno per ciascun gruppo di generazione, continuerà ad essere rispettato;
- continueranno a essere rispettati i limiti imposti dall'AIA vigente relativamente alle concentrazioni di CO (emissioni misurate in continuo) ai camini E1 ed E2;
- a valle della realizzazione degli interventi proposti si avrà una riduzione delle emissioni specifiche di NOx (kg di inquinanti/MWh) e una riduzione delle emissioni specifiche di CO<sub>2</sub>;

**CONSIDERATO** che relativamente agli effluenti liquidi, gli interventi in progetto non determineranno:

- variazioni apprezzabili dei quantitativi dei reflui di Centrale alcuna variazione del sistema di raccolta, trattamento e scarico dei reflui di Centrale rispetto alla configurazione autorizzata;
- alcuna variazione della qualità dei reflui di Centrale rispetto alla configurazione autorizzata;
- alcuna variazione del sistema di raccolta, trattamento e scarico dei reflui di Centrale rispetto alla configurazione autorizzata;

Sugli scarichi idrici S1 ed S2 continueranno ad essere effettuati i controlli secondo quanto indicato nel Piano di Monitoraggio e Controllo dell'AIA in essere e secondo quanto prescritto dall'autorizzazione allo scarico delle acque reflue nella rete fognaria pubblica rilasciata dal CAFC Spa Servizio Idrico Integrato ora ricompresa nell'autorizzazione AIA. Anche nell'assetto di progetto la Centrale non effettuerà scarichi idrici al suolo.

**CONSIDERATO** che gli interventi in progetto non comporteranno alcuna variazione dei quantitativi né della tipologia dei rifiuti prodotti dalla Centrale;

**CONSIDERATO** che il fornitore della Turbina a Gas ritirerà i componenti delle turbine che saranno sostituiti;

**CONSIDERATO** che gli interventi in progetto non comporteranno alcuna variazione riguardo alle emissioni sonore dell'installazione che, quindi, continuerà a rispettare i limiti normativi previsti in acustica ambientale;

**VALUTATO**, nel complesso, che il progetto proposto non determinerà variazioni apprezzabili nelle interazioni con l'ambiente e migliorerà le prestazioni ambientali dell'impianto per quello che riguarda le emissioni in atmosfera;

#### Quadro di riferimento ambientale

##### Componente atmosfera e qualità dell'aria

##### *Caratterizzazione meteorologica e di qualità dell'aria*

**CONSIDERATO** che, relativamente alla caratterizzazione meteorologica dell'area di studio Per la descrizione meteo-climatica dell'area di studio sono stati elaborati i dati rilevati, per il triennio 2015-2017, dalla stazione meteo Cervignano del Friuli gestita da ARPA Friuli Venezia Giulia (di seguito ARPAFVG), distante circa 5 km dal sito di Centrale e dalla stazione meteo Torviscosa gestita dal Centro Funzionale Decentrato della Protezione

Civile del Friuli Venezia Giulia (di seguito CFD), distante circa 0,9 km dal sito di Centrale. Solo per la pressione atmosferica è stata utilizzata esclusivamente la stazione di Cervignano del Friuli in quanto la stazione di Torviscosa non rileva tale parametro;

**CONSIDERATO** che la temperatura media annua presso la stazione Cervignano del Friuli relativa ai tre anni analizzati risulta pari a circa 14,0 °C e che nella stazione di Torviscosa relativa ai tre anni analizzati risulta pari a circa 14,5 °C;

**CONSIDERATO** che dall'analisi dei dati anemologici per i tre anni si è riscontrata le due direzioni di provenienza prevalenti sono Nord-Nord Est e Nord; le altre direzioni risultano avere frequenze inferiori e che, relativamente alle frequenze di accadimento per i tre anni analizzati, si riscontra che i venti con velocità inferiori o uguali a 0,5 m/s hanno costituito da circa il 7,6 al 10,8 % delle occorrenze totali nei tre anni, mentre si ha una prevalenza di venti con velocità media compresa tra 0,5 e 2 m/s, per il 57%-61% delle ore nell'anno. Una percentuale rilevante di accadimento si ha anche per i venti con velocità media compresa tra 2 e 3 m/s (dal 16 al 21.3m/s);

**CONSIDERATO** che, per la caratterizzazione dello stato di qualità dell'aria del sito in esame relativamente agli inquinanti NO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> e O<sub>3</sub> sono stati utilizzati i dati dedotti dalla relazione "Dati sulla qualità dell'aria del territorio circostante alla centrale termoelettrica di Torviscosa" elaborata da ARPA FVG e trasmessa da Edison al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali Divisione II – Sistemi di Valutazione Ambientale con rif. PW&INGE/GTA1-MD- PU-1165 del 12/06/2018;

**CONSIDERATO** che i dati di caratterizzazione fanno riferimento al triennio 2015-2017 e derivano dalle registrazioni effettuate dalle seguenti tre stazioni fisse di monitoraggio, tutte di proprietà Edison S.p.A e i cui dati sono validati da ARPA FVG:

- Torviscosa;
- Malisana;
- Castions delle Mura

**CONSIDERATO** che è stato condotto un ulteriore approfondimento per integrare la caratterizzazione dello stato della qualità dell'aria presentata nello Studio Preliminare Ambientale con valutazioni inerenti il PM<sub>2,5</sub>. Non esistendo stazioni che monitorano tale inquinante nelle vicinanze del sito di Centrale, si è fatto riferimento ai dati registrati dalle centraline della rete di ARPA FVG denominate A2A Fossalon – Grado e V. Cairoli – Udine che, seppur ubicate a notevole distanza dalla stessa, risultano le più vicine che monitorano tale inquinante. In aggiunta per il PM<sub>2,5</sub> sono riportate le distribuzioni spaziali della concentrazione media annuale stimata nel Friuli Venezia Giulia per gli anni 2015, 2016 e 2017 presentate all'interno dei documenti redatti da ARPA FVG: "Relazione sulla qualità dell'aria nella regione Friuli Venezia Giulia anno 2015", "Relazione sulla qualità dell'aria nella regione Friuli Venezia Giulia anno 2016" e "Relazione sulla qualità dell'aria nella regione Friuli Venezia Giulia anno 2017";

**CONSIDERATO** che, nella seguente tabella, vengono riportate le caratteristiche delle stazioni di monitoraggio utilizzate per la caratterizzazione della qualità dell'aria:

Stazione	Tipologia	Coordinate (UTM33N-WGS84)		Alt. s.l.m. [m]	Distanza dal sito [km]
		X [m]	Y [m]		
Torviscosa	Fondo – Suburbano	365.721	5.075.712	3,0	~ 1,3
Malisana	Industriale – Rurale	364.968	5.074.484	3,0	~ 2,0
Castions delle Mura	Fondo – Rurale	368.141	5.077.894	5,0	~ 2,8
A2A Fossalon - Grado	Fondo – Rurale	382.252	5.065.339	0,0	~ 17,9
V. Cairoli – Udine	Fondo – Urbano	363.931	5.102.894	112,0	~ 28,0

**CONSIDERATO** che, relativamente ai risultati della caratterizzazione, emerge quanto segue:

- NOx: le stazioni di monitoraggio considerate nel triennio 2015-2017 hanno presentato un livello di disponibilità dei dati superiore al 90%, come richiesto dalla normativa per la valutazione della qualità dell’aria ambiente. Inoltre, presso le tre stazioni considerate, non si è verificato alcun superamento della soglia di allarme né del valore limite orario (da non superare per più di 18 volte nell’anno civile) per la protezione della salute di 200 µg/m<sup>3</sup>. Inoltre, è stato sempre abbondantemente rispettato il limite della media annua di 40 µg/m<sup>3</sup> imposto dal D.Lgs.155/2010 e s.m.i
- PM10 e PM2.5: anche in questo caso, le stazioni di monitoraggio considerate nel triennio 2015-2017 hanno presentato un livello di disponibilità dei dati superiore al 90%, come richiesto dalla normativa per la valutazione della qualità dell’aria ambiente e che, fatta eccezione per l’anno 2015, nel periodo analizzato è stato registrato un numero di superamenti del limite giornaliero di 50 µg/m<sup>3</sup> inferiore ai 35 ammessi dalla normativa. Nello stesso periodo il limite della media annua di 40 µg/m<sup>3</sup> è sempre stato rispettato presso tutte le stazioni. Relativamente al PM2.5, ad eccezione dell’anno 2016 presso la stazione A2A Fossalon – Grado, in cui la percentuale di dati validi è risultata pari all’86%, il livello di disponibilità dei dati nel periodo analizzato presso entrambe le stazioni di monitoraggio considerate è superiore al 90%, come richiesto dalla normativa per la valutazione della qualità dell’aria ambiente. Relativamente ai dati emissivi, per le stazioni di monitoraggio A2A Fossalon – Grado e V. Cairoli - Udine, nel periodo considerato, il valore limite relativo alla media annua di PM2,5 (pari a 25 µg/m<sup>3</sup>) risulta sempre ampiamente rispettato. Per quest’ultimo parametro, inoltre, il Proponente ha analizzato i documenti redatti da ARPA FVG: “Relazione sulla qualità dell’aria nella regione Friuli Venezia Giulia anno 2015”, “Relazione sulla qualità dell’aria nella regione Friuli Venezia Giulia anno 2016” e “Relazione sulla qualità dell’aria nella regione Friuli Venezia Giulia anno 2017” sulla base dei quali in corrispondenza dell’area del sito di Centrale, la media annuale di PM<sub>2,5</sub> risulta compresa tra 12 µg/m<sup>3</sup> e 17 µg/m<sup>3</sup>;
- CO: ad eccezione della stazione Torviscosa nell’anno 2015 che ha fatto registrare una percentuale di dati validi dell’89%, nel triennio 2015-2017 tutte e tre le stazioni presentano un livello di disponibilità di dati superiore al 90%, come richiesto dalla normativa per la valutazione della qualità dell’aria ambiente. Come si evince dai risultati esposti nel documento integrativo del SIAP, il limite normativo per il CO è sempre largamente rispettato in tutte le stazioni di monitoraggio nel periodo 2015-2017;
- O3: tutte le stazioni hanno registrato una percentuale di dati validi superiore al 90% (come richiesto dalla normativa per la valutazione della qualità dell’aria ambiente), ad eccezione della stazione Malisana nell’anno 2017. Nel triennio considerato, si sono registrati superamenti del valore bersaglio per la protezione della salute umana superiore al limite di legge pari a 25 in tutti gli anni, eccetto nel 2016 presso le stazioni Torviscosa e Malisana. Inoltre, sono stati registrati superamenti della soglia di informazione presso la stazione Torviscosa nel 2015 e nel 2017, presso la stazione Malisana nel 2017 e presso la stazione Castions delle Mura nel 2015. La soglia di allarme nello stesso triennio non risulta essere mai superata.

#### *Stima degli impatti in fase di esercizio*

**CONSIDERATO** che, per la valutazione dell’impatto sulla qualità dell’aria indotto dalle emissioni in atmosfera della Centrale nella configurazione di progetto sono state svolte simulazioni modellistiche nelle quali sono stati presi in considerazione i seguenti scenari emissivi:

- Scenario Attuale Autorizzato, rappresentativo delle emissioni di NOx e CO della Centrale nella configurazione autorizzata dall’AIA in essere (Autorizzazione Integrata Ambientale DVA\_DEC-2011-0000030 del 31/01/2011);
- Scenario Futuro, rappresentativo delle emissioni di NOx e CO rappresentativo delle emissioni della Centrale nell’assetto impiantistico previsto dal progetto.

Le modellazioni sono state effettuate mediante il sistema di modelli a puff denominato CALPUFF (CALPUFF - EPA Approved Version, V 5.8.5), che comprende il pre-processore meteorologico CALMET, il processore CALPUFF ed il post-processore CALPOST.

**CONSIDERATO** che l'impatto sulla qualità dell'aria del Progetto è stato valutato mediante un confronto, tra loro e con gli standard di qualità dell'aria definiti dal D.Lgs. 155/2010, dei livelli di concentrazione di NOx e CO indotti dalla Centrale nei due scenari emissivi simulati, tenendo conto dei valori di fondo di concentrazione degli inquinanti rilevati nell'area di studio. Per rispondere alla richiesta di integrazioni, sono stati valutati, inoltre, gli impatti potenziali dell'intervento in progetto anche in relazione agli inquinanti secondari, non direttamente emessi dalla Centrale (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> e O<sub>3</sub>);

**CONSIDERATO** che per il preprocessore meteorologico CALMET è stato utilizzato un dominio di calcolo di 40 km x 40 km con cella di forma quadrata e passo pari a 0,5 km centrato sul sito di Centrale e in merito alla risoluzione verticale del dominio di calcolo, sono stati definiti 12 layers, per un'estensione del dominio fino ad una quota di 3.500 m dal piano campagna. In questo caso, al fine di rappresentare al meglio la maggior variabilità verticale del PBL (*Planetary Boundary Layer*) negli strati più prossimi al suolo, generata dall'interazione delle masse d'aria con quest'ultimo, è stata definita una risoluzione maggiore negli strati atmosferici più bassi di quota;

**CONSIDERATO** che lo studio della dispersione degli inquinanti in atmosfera emessi dai camini dalla Centrale nei due scenari emissivi studiati, utilizzando il codice CALPUFF, è stato condotto sullo stesso dominio di 40 km x 40 km sul quale è stato applicato il codice CALMET e le ricadute sono state calcolate mediante il codice CALPUFF anche in corrispondenza dei ricettori sensibili (intesi come scuole, ospedali e case di cura) ricadenti all'interno dell'area caratterizzata dalle massime ricadute, nonché delle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria Torviscosa, Malisana e Castions delle Mura; nella seguente tabella sono riportati la denominazione e le coordinate dei ricettori sensibili considerati:

ID Ricettore	Tipologia	Coordinata X [m] (UTM33N - WGS84)	Coordinata Y [m] (UTM33N - WGS84)
1	Scuola dell'infanzia	369.520	5.079.734
2	Scuola dell'infanzia	368.147	5.077.910
3	Scuola dell'infanzia	370.497	5.076.830
4	Scuola dell'infanzia	366.054	5.075.851

**CONSIDERATO e VALUTATO** che, per quanto riguarda il massimo valore del 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie di NOx stimato nel dominio di calcolo, questo è pari a 43,23 µg/m<sup>3</sup> e si rileva in direzione Nord, ad una distanza di circa 250 m dal confine della Centrale, nell'area industriale dello Stabilimento Chimico attiguo (ex Stabilimento Caffaro) che è priva di abitazioni e ricettori sensibili. Tale valore risulta inferiore del 6% circa rispetto al valore massimo calcolato per lo Scenario Attuale - Autorizzato (-2,93 µg/m<sup>3</sup>) dal momento che nello Scenario Futuro le emissioni orarie di NOx si riducono del 6% circa (78,3 kg/h nello scenario Futuro contro 83,6 kg/h nello scenario Attuale -Autorizzato).

**CONSIDERATO e VALUTATO** che il valore massimo della concentrazione media annua di NOx stimato nel dominio di calcolo, è pari a 1,01 µg/m<sup>3</sup> e si rileva in direzione Nord nella stessa cella di calcolo in cui si registra il massimo valore del 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie che è priva di abitazioni e ricettori sensibili. Le ricadute medie annue di NOx nello scenario Futuro sono risultate uguali a quelle dello Scenario Attuale-Autorizzato in quanto, a parità di tutti gli altri parametri emissivi, il Proponente ha fissato le emissioni massiche orarie *ante e post operam* allo stesso livello, intendendo almeno confermato il limite massico annuo di emissione lo stesso per tutti e due gli scenari (509,8 t/anno di NOx per ciascun gruppo di produzione);

**CONSIDERATO e VALUTATO** che, relativamente all'NO<sub>2</sub>, dall'analisi dei risultati dello studio di ricaduta inviati dal Proponente come integrazione al SIAP, emerge che:

- i valori attuali di concentrazione di NO<sub>2</sub> misurati dalle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria considerate, che comprendono il contributo effettivo della Centrale nell'anno di esercizio 2017, sono

abbondantemente inferiori ai limiti dettati dal D.Lgs. 155/2010 e, quindi la qualità dell'aria in merito a tale inquinante è buona;

- presso le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria e presso i ricettori sensibili interessati dalle maggiori ricadute atmosferiche delle emissioni della Centrale nello Scenario Futuro si rileva, rispetto allo scenario Attuale-Autorizzato, una diminuzione dei valori del 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie di NOx (assimilato conservativamente all'NO2);
- relativamente alla media annua, il contributo indotto dalla Centrale alle stazioni di monitoraggio e ai ricettori sensibili considerati risulta inalterato tra lo Scenario Attuale-Autorizzato e lo Scenario Futuro in quanto il Proponente non ha ipotizzato variazioni tra i due scenari relativamente a questo parametro;
- per tutti i ricettori sensibili e per tutte le stazioni di monitoraggio il contributo alla qualità dell'aria apportato dalle emissioni della Centrale è, per ogni indice statistico considerato, non significativo sia nello scenario Attuale-Autorizzato ed ancora di più in quello Futuro. Esso è ovunque per entrambi gli scenari abbondantemente inferiore sia rispetto ai valori di fondo registrati dalle stazioni sia ai valori limite per la protezione della salute umana stabiliti dal D.Lgs. 155/2010;
- considerando i valori di fondo ambientale registrati dalle stazioni (che andrebbero diminuiti del contributo apportato dalle emissioni reali della Centrale nell'anno di esercizio 2017), presso tutti i ricettori analizzati i limiti fissati dal D.Lgs.155/2010 per l'NO2 sono ampiamente rispettati sia nello Scenario Attuale Autorizzato che in quello Futuro;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che, relativamente al CO:

- i valori attuali di concentrazione di CO misurati dalle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria considerate, che comprendono il contributo effettivo della Centrale nell'anno di esercizio 2017, sono ampiamente inferiori ai limiti dettati dal D.Lgs. 155/2010 e, quindi la qualità dell'aria in merito a tale inquinante è buona;
- presso le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria e presso i ricettori sensibili interessati dalle maggiori ricadute atmosferiche delle emissioni della Centrale si rilevano, nello Scenario Futuro, valori di ricaduta massimi orari di CO praticamente uguali a quelli dello scenario Attuale-Autorizzato;
- per tutti i ricettori sensibili e per tutte le stazioni di monitoraggio il contributo alla qualità dell'aria per il CO apportato dalle emissioni della Centrale in entrambi gli scenari è irrilevante. Esso è, nel caso peggiore, un ordine di grandezza inferiore alle concentrazioni di fondo monitorate dalle stazioni considerate e due ordini di grandezza inferiore del limite dettato dal D. Lgs. 155/2010 (10 mg/m<sup>3</sup>) 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).

**CONSIDERATO** che, il Proponente ha analizzato anche gli effetti dello scenario emissivo futuro rispetto agli inquinanti secondari, ovvero il particolato atmosferico e l'O<sub>3</sub>;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che,

- nello scenario Futuro, il contributo della Centrale alla concentrazione atmosferica media giornaliera di PM<sub>10</sub>, derivante dall'apporto del particolato secondario generato a causa delle emissioni di NOx nel breve periodo, sarà trascurabile e provocherà un miglioramento rispetto allo Scenario Attuale Autorizzato;
- relativamente alla concentrazione media annua di PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub>, il contributo apportato dal particolato secondario generato dalle emissioni di NOx della Centrale nello scenario Futuro sarà trascurabile e risulta sostanzialmente lo stesso di quello connesso all'esercizio della Centrale nello scenario Attuale Autorizzato.

**CONSIDERATO e VALUTATO** che, anche in merito all'ozono, il progetto riduce le emissioni orarie e le ricadute di NOx in termini di 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie rispetto allo stato Attuale Autorizzato e pertanto la sua realizzazione comporterà, a livello orario, una diminuzione delle emissioni di precursori di O<sub>3</sub> da parte della Centrale rispetto allo scenario Attuale Autorizzato;

3

**VALUTATO**, per quanto sopra, che gli effetti della realizzazione del progetto sono migliorativi per quello che riguarda le emissioni convogliate in atmosfera e le successive ricadute al suolo;

**CONSIDERATO** che, cautelativamente, il Proponente ha ipotizzato che il valore delle emissioni massiche sul quantitativo annuo di NOx emessa al camino di ciascuna unità di produzione (E1 ed E2), cumulato durante le ore di normale funzionamento e comprensivo dei periodi transitori di avviamento e arresto e dei periodi di guasto sia mantenuto minore o uguale al valore limite di 509,8 t/anno;

**VALUTATO**, inoltre, che l'Autorizzazione Integrata Ambientale dell'Impianto dovrà essere aggiornata a seguito del presente parere e che, pertanto, il valore di emissioni massiche annuali dell'impianto potrà essere riconsiderato alla luce della riduzione delle concentrazioni delle medie orarie dei valori di NOx;

*Stima degli impatti in fase di cantiere*

**CONSIDERATO e VALUTATO** che, durante la fase di cantiere, non sono previste operazioni che potenzialmente possono dar luogo ad emissioni gassose in atmosfera. Le attività infatti avverranno tutte su area pavimentata esistente e non prevedono né demolizioni di edifici/locali/platee, né scavi di terreno che potrebbero generare emissioni polverulente. Per l'installazione delle "parti calde" delle turbine verrà utilizzato un numero limitato di mezzi d'opera con emissioni di entità trascurabile e non rilevanti per la qualità dell'aria. Per la realizzazione degli interventi in progetto, che sono assimilabili ad una normale manutenzione e pertanto non comportano l'apertura di un cantiere, si prevede una fermata della Centrale di circa 40 giorni.

**VALUTATO** che gli impatti potenziali sulla componente dovuti alle attività di cantiere sono da ritenersi non significativi;

Relativamente alla componente Ambiente Idrico, superficiale e sotterraneo

**CONSIDERATO** che, relativamente alla componente ambiente idrico superficiale, la Centrale di Torviscosa è ubicata nella parte meridionale della pianura alluvionale friulana, nel bacino dei tributari della laguna di Marano e Grado, ed in particolare nel sottobacino di Corno - Ausa, che si sviluppa su una superficie di oltre 350 km<sup>2</sup>;

**CONSIDERATO** che il Bacino idrografico che caratterizza l'area di Torviscosa è controllato dall'azione di un complesso sistema di scolo meccanico (idrovoce), che in relazione alla presenza di un importante reticolo di canali e rogge permette il deflusso delle acque verso la laguna di Marano e Grado;

**CONSIDERATO** che il fiume Ausa e il fiume Corno sono gli unici corsi d'acqua naturali che delimitano agli estremi questa zona; in corrispondenza dell'estrema punta meridionale del territorio del comune di Torviscosa, in prossimità della laguna, i due corsi d'acqua confluiscono. Allo stato attuale sia il fiume Ausa che il fiume Corno si presentano ben arginati ancora prima di incontrare il territorio del Comune di Torviscosa;

**CONSIDERATO** che tutto il sistema delle aste idrauliche ricadenti nel territorio a sud di Torviscosa sono canali di bonifica, regimentati da un complesso di chiaviche a controllo meccanico-manuale, che consentono di gestire i flussi;

**CONSIDERATO** che i principali elementi idrografici del territorio di Torviscosa, compreso tra i fiumi Ausa e Corno, sono raggruppabili nelle seguenti categorie:

- canali alimentati da acque salmastre: Canale Banduzzi e Darsena;
- canali alimentati da risorgive: Roggia del Taglio, Canale Zuina, Roggia Castra, Roggia Banduzzi, Roggia Roncali, Roggia Storta.

**CONSIDERATO** che, relativamente alla componente ambiente idrico sotterraneo, lo schema idrogeologico, nell'area in cui ricade la CTE di Torviscosa, fino a una profondità di circa 100 m, può essere suddiviso nei seguenti sistemi acquiferi:

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

- Primo acquifero (Lente di Torviscosa): Si tratta di un acquifero a litologia sabbioso-ghiaiosa che dalla superficie si estende sino ad una profondità media di circa 20 ÷ 22 m dal piano campagna, ma che localmente può approfondirsi sino a circa 25 m. In superficie è ricoperto da un suolo scarsamente permeabile, formato da limi di origine palustre, dello spessore variabile tra 0,5 m e 1 m, che presso l'area industriale dello stabilimento ex Caffaro può essere sostituito da materiale di riporto avente spessore medio di 2 m. Al di sotto del suolo limoso, fino a una profondità variabile tra 4 e 8 m la Lente di Torviscosa è in prevalenza costituita da litologie sabbioso-ghiaiose, mentre più in profondità si hanno prevalentemente sabbie fini e medie debolmente limose, con locali e discontinue lenti sabbioso-ghiaiose e limoso-argillose. Alla base di questo primo acquifero, che come già evidenziato può essere individuata intorno ai 20 ÷ 22 m, compaiono livelli limoso-argillosi che formano il sostegno della falda in esso contenuta. Lo spessore di questi livelli è dell'ordine di 2 ÷ 4 m, mentre la sua estensione sembrerebbe interessare gran parte del settore di Torviscosa. L'alimentazione di questo acquifero avviene ad opera di perdite di subalveo della rete idrografica superficiale e di precipitazioni meteoriche;
- Secondo acquifero (acquifero A): il secondo acquifero (acquifero A) si rinviene a profondità variabili tra 25 e 65 m. Al suo interno si rilevano tre acquitardi di separazione, aventi spessori e continuità laterale estremamente variabili, che suddividono il sistema in tre orizzonti acquiferi denominati A1, A2 e A3. La falda contenuta nel secondo acquifero si differenzia da quello soprastante in quanto è di tipo confinato e localmente di tipo artesiano. Il livello statico di questa falda è sempre superiore a quello della falda soprastante e localmente la quota piezometrica è superiore a quella del piano campagna. Questo fatto determina la presenza di fenomeni di drenanza dal basso verso l'alto, ovvero diretti dal secondo verso il primo acquifero;
- Terzo acquifero (acquifero B): Si tratta di un corpo idrico sotterraneo presente a profondità compresa tra 70 e 110 m, separato da quello soprastante da uno spessore di circa 5 m di limi e argille. Come evidenziato dai dati stratigrafici, questo acquifero è costituito in prevalenza da ghiaie con sabbie e ghiaie sabbiose con locali orizzonti cementati (conglomerati). Anche le falde contenute in questo acquifero sono di tipo artesiano in quanto caratterizzate da un livello piezometrico saliente al di sopra della superficie topografica; pertanto, come per il soprastante secondo acquifero, anch'esso può essere alimentato unicamente dalla falda freatica dell'Alta e Media Pianura;

#### *Stima degli impatti in fase di cantiere*

**CONSIDERATO** che durante le varie fasi per la realizzazione del progetto proposto, si prevede un prelievo idrico dall'acquedotto comunale, 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;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che il rischio legato allo sversamento di sostanze inquinanti stoccate ed utilizzate in fase di cantiere risulterà minimizzato dall'adozione, da parte delle imprese, di adeguati accorgimenti finalizzati allo stoccaggio di tali sostanze in assoluta sicurezza;

**VALUTATO**, pertanto, che in fase di cantiere non è previsto alcun impatto significativo sull'ambiente idrico;

#### *Stima degli impatti in fase di esercizio*

**CONSIDERATO** che dal punto di vista infrastrutturale, gli interventi in progetto non prevedono variazioni ne' alle opere di approvvigionamento idrico ne' agli scarichi idrici attualmente presenti nel sito della Centrale;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che i consumi idrici di acqua industriale della Centrale (acqua industriale che proviene dalle vasche Nord e Sud dello Stabilimento ex Caffaro, di cui oltre il 60% è acqua di recupero) subiranno una variazione trascurabile (+2% circa) per effetto della realizzazione degli interventi in progetto, dovuta alla minima modifica delle produzioni di vapore dei generatori di vapore a recupero, senza tuttavia

rendere necessaria la modifica del quantitativo massimo autorizzato per l'intera installazione, pari a circa 1.000 m<sup>3</sup> /h;

**CONSIDERATO** che l'acqua per usi igienico-sanitari, che continuerà ad essere derivata dalla rete di Stabilimento ex Caffaro, prelevata da pozzo artesiano, non subirà variazioni quantitative in seguito alla realizzazione degli interventi in progetto;

**CONSIDERATO** e **VALUTATO** che il miglioramento delle prestazioni dell'impianto permetterà una riduzione del consumo specifico di acqua a parità di energia elettrica prodotta;

**CONSIDERATO** che, relativamente agli scarichi idrici, Gli interventi in progetto non comporteranno:

- alcuna variazione del sistema di raccolta, trattamento e scarico dei reflui di Centrale rispetto alla configurazione autorizzata. Gli scarichi S1 ed S2 continueranno ad essere convogliati nella rete fognaria pubblica che li colletta al depuratore del Consorzio Depurazione Laguna;
- alcuna variazione della qualità dei reflui di Centrale rispetto alla configurazione autorizzata;
- una variazione significativa dei quantitativi dei reflui di Centrale.

**VALUTATO**, per quanto sopra, che gli interventi in progetto non determinano impatti negativi e significativi sui prelievi e sugli scarichi idrici;

#### Relativamente alla componente suolo e sottosuolo

**CONSIDERATO** che il sito in esame è ubicato nella parte meridionale della pianura alluvionale friulana, il cui limite settentrionale viene convenzionalmente fatto coincidere con la fascia delle risorgive, presente qualche chilometro a Nord di Torviscosa. Il settore di pianura friulana in oggetto è limitato ad oriente da rilievi montuosi, a Nord da modesti rilievi collinari di origine morenica e ad occidente dal corso del fiume Tagliamento. Nel settore orientale i rilievi al margine della pianura presentano dislivelli maggiori nella parte settentrionale, decrescenti verso Gorizia e quasi nulli in quella meridionale del Carso;

**CONSIDERATO** che l'area di Torviscosa è complessivamente pianeggiante e si presenta estremamente antropizzata, pur se inserita in un contesto generale non urbanizzato, con pendenze medie estremamente ridotte, dell'ordine di circa 0,03 % e che tutte le depressioni ed i rilievi esistenti sono esclusivamente da imputare all'azione dell'uomo. In particolare, l'azione antropica si è esplicata principalmente nella realizzazione di canali di bonifica e rogge, oltre che di rettifica parziale di alcuni corsi d'acqua esistenti. I rilievi più significativi esistenti invece sono da riferire agli argini dei corsi d'acqua ed alla presenza di volumi confinati, che hanno creato aree che si elevano alcuni metri (localmente anche 8-9 m) rispetto al piano campagna originario;

**CONSIDERATO** che, pertanto, la situazione geomorfologica naturale è stata quindi radicalmente modificata dall'azione dell'uomo, dapprima con la regimazione del sistema idrografico preesistente (finalizzato allo sfruttamento agricolo mediante le azioni di bonifica effettuate dalla fine del 1600) e, in epoca più recente, (prima metà del secolo scorso), con la costruzione dell'area industriale;

**CONSIDERATO** che, nello specifico, l'area di studio è caratterizzata dalla presenza in affioramento di depositi alluvionali ghiaiosi sottili sparsi o raccolti in depositi lenticolari, con veste prevalentemente sabbioso-argillosa;

**CONSIDERATO** che dall'esame del database del Progetto AVI non risultano registrati eventi franosi o di piena nel raggio di 500 m dalla Centrale. È presente un sito in cui si sono verificati un numero di eventi di piena compreso tra 2 e 10 ubicato a nord ovest rispetto alla CTE, ad una distanza di circa 840 m;

**CONSIDERATO** che dall'analisi della cartografia relativa al Progetto IFFI dalla quale è emersa la totale assenza di evidenze di tipo franoso nell'area di studio;

**CONSIDERATO** che, relativamente alla sismicità, il Comune di Torviscosa appartiene alla zona sismica 3 che è caratterizzata da accelerazione con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni compresa tra  $0,05 \leq a_g < 0,175g$ ;

*Stima degli impatti in fase di cantiere*

**CONSIDERATO** che:

- per la realizzazione degli interventi in progetto è prevista l'apertura delle casse delle due turbine a gas e la sostituzione delle parti interessate: gli interventi avverranno quindi esclusivamente all'interno della CTE esistente, su area pavimentata.
- Gli interventi in progetto non prevedono la realizzazione di opere civili, montaggi di opere prefabbricate, scavi e movimenti terra.

**CONSIDERATO** che il rischio legato allo sversamento di sostanze inquinanti stoccate ed utilizzate in fase di cantiere risulterà minimizzato dall'adozione, da parte delle imprese, di adeguati accorgimenti finalizzati allo stoccaggio di tali sostanze in sicurezza;

**VALUTATO**, pertanto, che non si riscontrano impatti sulla componente analizzata relativi a tale fase;

*Stima degli impatti in fase di esercizio*

**CONSIDERATO** che Gli interventi proposti riguardano esclusivamente componenti interne delle turbine a gas che verranno sostituite e che nell'assetto di progetto saranno mantenuti tutti i presidi tecnici e gestionali volti a minimizzare il rischio di inquinamento di suolo e sottosuolo legato a fenomeni di sversamento di sostanze potenzialmente inquinanti;

**VALUTATO**, per quanto detto sopra, a seguito degli interventi in progetto non si rilevano impatti sulla componente

Relativamente alla componente vegetazione e flora

**CONSIDERATO** che l'area su cui insiste la Centrale Edison di Torviscosa, così come l'area dello STABILIMENTO, sono classificate dal Corine Land Cover come "Aree industriali o commerciali", quindi zona caratterizzate da un basso livello di naturalità;

**CONSIDERATO** che, relativamente alla componente vegetazione, nell'area di Centrale sono assenti specie vegetazionali.

**CONSIDERATO** che, con specifico riferimento al sito di intervento, questa è una zona già pavimentata, inserita all'interno della Centrale esistente, a sua volta ubicata in un contesto industriale più ampio, assai semplificato e privo di valore naturalistico. Il paesaggio agricolo che si estende ai margini delle aree antropizzate è principalmente costituito da seminativi, cereali e colture industriali, a vigneti e a pioppeti. La vegetazione spontanea è presente, più marcatamente, solo a livello di vegetazione ripariale, posta lungo le sponde dei canali di bonifica che percorrono il territorio in esame. Infatti, accanto al reticolo idrografico si sviluppa anche un discreto reticolo ecologico "verde" costituito da vegetazione palustre (giunco, mazza sorda). In particolare, lungo il corso del Canale Banduzzi che scorre nella porzione orientale dell'area di studio si trovano lembi di bosco ripariale arricchito da farnie;

**CONSIDERATO** che, nel complesso, la componente vegetazionale presente nell'area di studio appare generalmente semplificata; si tratta comunemente di una vegetazione di origine antropica, di tipo ruderale e/o di seminativi;

**CONSIDERATO** che, relativamente alla fauna, nell'area di Centrale sono assenti specie faunistiche;

**CONSIDERATO** che le specie faunistiche presenti nell'Area di Studio sono caratterizzate da ecologia plastica, quindi ben diffuse ed adattabili quali, nel caso degli uccelli, alcuni Passeriformi come la Cornacchia grigia

3

(Corvus corone cornix), la Gazza (Pica pica), lo Storno (Sturnus vulgaris) e la Passera domestica (Passer domesticus), molto comuni nell'ambiente agrario, ed alcune specie di gabbiani (Laridae) presenti negli ambienti lagunari. Tra i mammiferi, invece troviamo le specie più comuni, caratterizzate da un elevato grado di adattabilità alla presenza dell'uomo, quali talpa (Talpa europaea), volpe (Vulpes vulpes) e topo comune (Mus musculus); tra i rettili la Lucertola campestre (Podarcis sicula) e la Lucertola muraiola (Podarcis muralis);

**CONSIDERATO** che, relativamente all'inquadramento ecosistemico, per l'area in esame, considerando lo stato attuale, risulta:

- Valore ecologico: basso (o pressoché nullo): nell'area di studio non sono presenti elementi di particolare pregio dal punto naturalistico né habitat e specie di interesse conservazionistico;
- Sensibilità ecologica: bassa, in quanto l'area ospita attualmente diversi elementi di degrado quali infrastrutture stradali e ferroviarie ed aree industriali costruite;
- Pressione antropica: elevata. Nell'area di studio la presenza dell'uomo caratterizza il paesaggio con aree costruite (zone abitate e zone industriali) che si alternano ad aree agricole.

Il valore ecosistemico complessivo dell'area di studio è pertanto stimato NULLO/BASSO.

*Stima degli impatti in fase di cantiere*

**CONSIDERATO** che gli interventi in progetto sono confinati all'interno del perimetro della Centrale Edison di Torviscosa, che si inserisce in un più ampio comprensorio industriale presente ad est dell'abitato di Torviscosa. Gli interventi in progetto non prevedono alcun consumo di suolo agricolo o di interesse naturalistico, pertanto nessuna interferenza diretta sulla componente in esame (es. asportazione di specie vegetali);

**CONSIDERATO** che i mezzi di trasporto e i macchinari utilizzati per le lavorazioni, dato anche il loro numero assai limitato, determineranno emissioni gassose in atmosfera di entità trascurabile e tali da non generare interferenze sulla componente;

**CONSIDERATO** che, con riferimento alle emissioni sonore, come si vedrà nel prosieguo del presente parere, le attività di cantiere non provocano interferenze sul clima acustico presente nell'area di studio;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che, data l'entità degli interventi in progetto e il contesto industriale in cui si inseriscono, non si prevedono impatti del progetto sulla componente in esame durante la fase di cantiere;

*Stima degli impatti in fase di esercizio*

**CONSIDERATO** che le potenziali interferenze sulla componente durante la fase di esercizio sono riconducibili essenzialmente alle ricadute al suolo delle emissioni gassose emesse in atmosfera, agli scarichi idrici ed alle emissioni sonore;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che, per quanto riguarda le ricadute e, in particolare, con riferimento all'NOx che ha effetti potenziali sulla vegetazione, a valle della realizzazione degli interventi in progetto il quantitativo orario di NOx, emesso in condizioni di normale funzionamento della Centrale, subirà una riduzione (- 6,3%) di 10,48 Kg/h rispetto a quello emesso nelle medesime condizioni dalla Centrale nell'assetto attuale autorizzato. La Centrale inoltre continuerà a rispettare il limite sul quantitativo annuo di NOx emessa al camino di ciascuna unità di produzione (E1 ed E2), cumulato durante le ore di normale funzionamento e dei periodi transitori di avviamento e arresto e dei periodi di guasto che deve mantenersi minore o uguale al valore limite di 509,8 t/anno, così come previsto al Paragrafo 9.3.1 dell'allegato PIC al Decreto AIA n. U.prot. DYA-DEC-2011-0000030 del 31/01/2011.

**CONSIDERATO e VALUTATO** che per quanto riguarda le potenziali incidenze indotte dagli interventi in progetto con le aree appartenenti alla Rete natura 2000, considerando che:

- il limite imposto per la protezione della vegetazione e degli ecosistemi naturali, indicato nel D.Lgs. n. 155 del 13 agosto 2010 e s.m.i., relativo alla media annua al suolo di NOx è pari a 30 µg/m<sup>3</sup>;

Handwritten signatures and marks at the bottom of the page.

- il contributo massimo medio annuo di NOx all'interno delle aree protette indotto dalla Centrale di Torviscosa è inferiore a 0,04 µg/m<sup>3</sup> sia nella configurazione attuale autorizzata che in quella di progetto, dunque di due ordini di grandezza inferiori al limite previsto per la vegetazione;
  - le ricadute al suolo medie annue di NOx indotte dalla Centrale di Torviscosa non subiranno variazioni per effetto degli interventi in progetto,
- è possibile ritenere che le emissioni di NOx della Centrale di Torviscosa, anche a valle della realizzazione degli interventi in progetto, sono tali da non determinare incidenze significative sulla sull'esistente stato di qualità dell'aria presente nelle Aree Natura 2000;

**VALUTATO** che, per quanto detto, la realizzazione degli interventi in progetto non genererà impatti aggiuntivi sulla componente per effetto delle sue emissioni gassose.

**CONSIDERATO e VALUTATO** che, per quanto riguarda le emissioni sonore, gli interventi in progetto non comporteranno alcuna variazione riguardo alle emissioni sonore dell'installazione che, quindi, continuerà a rispettare i limiti normativi previsti in acustica ambientale e che, pertanto, si escludono impatti aggiuntivi sulla componente in esame indotti dalle emissioni sonore generate dall'esercizio della CTE Edison di Torviscosa nella configurazione di progetto;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che, per quanto riguarda gli scarichi idrici, gli interventi in progetto non comporteranno:

- alcuna variazione del sistema di raccolta, trattamento e scarico dei reflui di Centrale rispetto alla configurazione autorizzata. Gli scarichi S1 ed S2 continueranno ad essere convogliati nella rete fognaria pubblica che li collette al depuratore del Consorzio Depurazione Laguna;
- alcuna variazione della qualità dei reflui di Centrale rispetto alla configurazione autorizzata;
- variazioni apprezzabili dei quantitativi dei reflui di Centrale (+2%)

**CONSIDERATO e VALUTATO** che sugli scarichi idrici S1 ed S2 continueranno ad essere effettuati i controlli secondo quanto indicato nel Piano di Monitoraggio e Controllo dell'AIA in essere e secondo quanto prescritto dall'autorizzazione allo scarico delle acque reflue nella rete fognaria pubblica n.5227, rilasciata dal CAFC Spa Servizio Idrico Integrato ora ricompresa nell'autorizzazione AIA e che anche nell'assetto di progetto la Centrale non effettuerà scarichi idrici al suolo.

**VALUTATO**, pertanto, che non sono ipotizzabili impatti a carico della componente per effetto degli scarichi idrici della Centrale;

#### Relativamente alla componente rumore

**CONSIDERATO** che la centrale termoelettrica di Torviscosa, sita nell'omonimo Comune, è ubicata all'interno della più ampia area industriale Aussa – Corno; a nord, l'area della centrale è delimitata da una strada vicinale che corre da ovest ad est. Immediatamente oltre tale strada si trova lo stabilimento ex Caffaro, che si estende, verso nord, per circa 900 m. Oltre esso vi è la linea ferroviaria VE – TS e la S.S. n° 14. A est dell'area della centrale sono presenti alcuni edifici completamente disabitati ed inaccessibili, di proprietà ex Caffaro e poi altri terreni agricoli. A sud della centrale si estendono terreni agricoli in cui sono presenti isolati casali, mentre sul lato ovest si riscontra la presenza di un'area agricola molto estesa. Sempre dalla parte occidentale, ad una distanza di 550 m dal sito si trova una strada a fondo chiuso che attraversa l'area da nord a sud e ad una distanza di circa 700 m, in direzione nord-ovest si riscontrano le prime abitazioni dell'abitato di Torviscosa.

**CONSIDERATO** che il Comune di Torviscosa è dotato di Piano di Classificazione Acustica, approvato con delibera del Consiglio Comunale n.3 del 16 aprile 2015 e l'intera area della centrale è posizionata in Classe V "Aree prevalentemente industriali";

**CONSIDERATO** che il Proponente ha fornito i risultati ottenuti nell'ambito del monitoraggio acustico che Edison S.p.A. deve produrre ogni 4 anni in ottemperanza alle prescrizioni dell'AIA in essere per la CTE di Torviscosa (relazione "Monitoraggio clima acustico" redatta dal Dott. Attilio Binotti in data 28/06/2016, rif. 1153). A tal fine sono state eseguite misure fonometriche di rumore residuo (in data 25-26/04/2016) ed ambientale (in data 21-22/06/2016) in corrispondenza di tre ricettori ritenuti rappresentativi della zona, denominati 4 (Classe III "Aree di tipo misto"), 6 (Classe II "Aree prevalentemente residenziali") e 7 (Classe III "Aree di tipo misto"); come evidente dalla seguente tabella la centrale rispetta i limiti assoluti di immissione presso tutti i ricettori considerati sia nel periodo diurno che in quello notturno (la tabella ripresa dal SIAP contiene un errore materiale dal momento che la seconda sezione fa, evidentemente, riferimento ai limiti notturni, visto che i valori limite riportati sono quelli di legge per questo periodo del giorno);

Periodo diurno 06:00-22:00			
Ricettore	Classe acustica	L <sub>Aeq</sub> misurati con centrale a pieno carico [dB(A)] <sup>(1)</sup>	Limite assoluto di immissione [dB(A)]
4	III	41,5	60
6	II	44	55
7	III	48	60
Periodo diurno 06:00-22:00			
4	III	44	50
6	II	41,5	45
7	III	47	50

Note:

- (1) I valori riportati si riferiscono a livelli di rumore risultanti dopo azioni di mascheramento delle interferenze occorse durante le misure fonometriche, arrotondati a 0,5 dB (D.M. 16/03/1998, Allegato B, punto 3)

**CONSIDERATO** che eseguendo la differenza logaritmica tra i livelli L<sub>Aeq</sub> misurati con la centrale in marcia a pieno carico (campagna di misure fonometriche dei giorni 21-22/06/2016), e i livelli L<sub>Aeq</sub> registrati con la centrale spenta (campagna di misure fonometriche dei giorni 25-26/04/2016), è stato possibile calcolare il contributo indotto sulla rumorosità della zona dagli impianti termoelettrici di Torviscosa, come mostrato nella seguente tabella (la tabella ripresa dal SIAP contiene un errore materiale dal momento che la seconda sezione fa, evidentemente, riferimento ai limiti notturni visto che i valori limite riportati sono quelli di legge per questo periodo del giorno)

Periodo diurno 06:00-22:00					
Ricettore	Classe acustica	L <sub>Aeq</sub> misurati con centrale a pieno carico [dB(A)]	L <sub>Aeq</sub> misurati con centrale spenta [dB(A)]	Contributo centrale [dB(A)]	Limite di emissione [dB(A)]
4	III	41,5	43,4	-	55
6	II	43,9	42,6	38,0	50
7	III	48,2	47,2	41,3	55
Periodo diurno 06:00-22:00					
4	III	43,9	43,4	34,3	45
6	II	41,7	41,6	25,3	40
7	III	46,9	46,7	33,4	45

**CONSIDERATO e VALUTATO** che la centrale rispetta i limiti di emissione di zona sia nel periodo diurno che in quello notturno e che il Proponente ha effettuato altresì la verifica del criterio differenziale sia sul periodo diurno che notturno;

Stima degli impatti in fase di esercizio

**CONSIDERATO** e **VALUTATO** che gli interventi in progetto non comporteranno alcuna variazione riguardo alle emissioni sonore dell'installazione che, quindi, continuerà a rispettare i limiti normativi previsti in acustica ambientale;

#### *Stima degli impatti in fase di cantiere*

**CONSIDERATO** che il progetto proposto prevede la sostituzione delle attuali "parti calde" (pale, ugelli e tenute) delle Turbine a Gas e che per la realizzazione di detti interventi, che si configurano come interventi di manutenzione ordinaria, sarà necessario aprire le casse di entrambe le turbine e sostituire le parti interessate;

**CONSIDERATO** che non è previsto l'utilizzo di macchine da cantiere (es. ruspe, martelli demolitori, ecc.) particolarmente rumorose che potrebbero alterare in maniera significativa il clima acustico dell'area. Inoltre il programma degli interventi, che non comportano l'apertura di un cantiere, prevede una fermata di entrambe le Turbina a gas contemporaneamente per circa 40 giorni complessivi;

**VALUTATO**, inoltre, che, durante le attività di cantiere, le emissioni sonore del gruppo turbogas sul quale avvengono le lavorazioni, non saranno presenti;

**VALUTATO**, pertanto, che durante la realizzazione degli interventi in progetto il clima acustico dell'area non venga in alcun modo alterato;

#### Relativamente alla componente radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

**CONSIDERATO** che, la realizzazione degli interventi in progetto non prevede modifiche all'attuale connessione della Centrale alla RTN che avviene (ed avverrà) attraverso la stazione elettrica esistente di Alta Tensione a 380 kV presente nel sito di Centrale e il relativo elettrodotto esistente a 380 kV che la collega alla SE Planais di proprietà TERNA. L'elettrodotto risulta infatti già idoneo a supportare l'incremento di potenza elettrica indotto dalla realizzazione del progetto;

**CONSIDERATO** che l'elettrodotto 380 kV di collegamento tra la stazione elettrica interna al sito della CTE di Torviscosa e la SE di Planais ha una lunghezza di circa 7,7 Km ed è costituito da una palificazione a semplice Terna con n. 18 sostegni e 17 campate;

**CONSIDERATO** che il Proponente valuta gli effetti sulla componente elettromagnetica potenzialmente indotti dalle emissioni generate dalla linea AT di collegamento della Centrale con la RTN al fine di verificare il rispetto dei limiti normativi attualmente in vigore;

**CONSIDERATO** che la normativa attuale prevede un livello di induzione magnetica differenziato sulla base degli obiettivi e che, per gli elettrodotti esistenti, il limite da non superare è quello definito come valore di attenzione pari a 10  $\mu$ T, mentre l'obiettivo di qualità (3 $\mu$ T) è da mantenere per le linee elettriche di nuova costruzione;

**CONSIDERATO** che nel caso in esame l'elettrodotto è da considerarsi esistente in quanto le nuove condizioni di funzionamento della Centrale previste dal progetto non prevedono modifiche all'attuale sistema di connessione alla RTN e che, pertanto, non si applica l'obiettivo di qualità, ma sono soggetti al rispetto del valore di attenzione e i limiti di esposizione;

**CONSIDERATO** che il proponente ha valutato le fasce di rispetto mediante l'utilizzo di un software che si basa su un modello bidimensionale ed operante nel rispetto della Norma CEI 211-4;

**CONSIDERATO** che, effettuando la verifica del rispetto dei 10 $\mu$ T, il Proponente ha verificato che:

- il valore della proiezione a terra della fascia imperturbata a  $10 \mu\text{T}$  è pari a circa 22.5 m rispetto all'asse della linea elettrica;
- il valore della fascia imperturbata a  $100 \mu\text{T}$  si esaurisce nell'intorno dei conduttori ad un'altezza minima da terra di circa 11 m;

**CONSIDERATO** che, sulla base delle planimetrie fornite dal Proponente, i potenziali recettori si trovano a distanze superiori a 100 m lungo tutto il percorso, fatta eccezione dell'ultima campata, prima dell'ingresso nella stazione elettrica di Planais, nella quale alcuni fabbricati industriali sono compresi nella fascia;

**CONSIDERATO** che, dal momento che in ingresso alla sottostazione esistono diverse linee che concorrono alla determinazione della DPA il Proponente ha effettuato la valutazione tridimensionale dell'area di potenziale esposizione al campo elettromagnetico;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che il valore di attenzione di  $10 \mu\text{T}$  è rispettato all'interno del capannone (unico luogo con potenziale permanenza di persone superiore alle 4 ore in prossimità delle linee elettriche);

**CONSIDERATO**, altresì, che in fase di integrazione delle informazioni, ha anche effettuato la verifica con correnti maggiorate di un fattore 1.5, al fine di rispondere alle richieste della Regione Friuli Venezia-Giulia e ha, altresì, verificato l'andamento 3D del campo elettromagnetico a  $3 \mu\text{T}$ ;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che, sulla base dei calcoli proposti dal Proponente, i luoghi con permanenza maggiore di 4 ore (edifici 11 e 12) sono sempre al di sotto dei limiti di attenzione e presentano valori superiori all'obiettivo di qualità di  $3 \mu\text{T}$  solo per altezze superiori a 6 m dal suolo;

**CONSIDERATO**, comunque, che, come riportato nella nota dell'ARPA FVG prot. 0043154/P/GEN/PRA\_VAL, acquisita al prot. 7197/DVA del 21/3/2019, l'Agenzia ha effettuato una verifica dei valori di campo elettromagnetico ed elettrico nelle aree del Comune di S. Giorgio di Nogaro in cui la linea è in prossimità di luoghi a permanenza superiore alle 4 ore giornaliere nel periodo 6-12 marzo 2014, riscontrando valori di induzione magnetica inferiori a  $1.52 \mu\text{T}$  e di campo elettrico di  $521 \text{V/m}$ , valori decisamente inferiori ai valori previsti dalla normativa, ovvero  $10 \mu\text{T}$  e  $5000 \text{V/m}$ ;

**VALUTATO** che l'impatto sulla componente è stimato, per quanto sopra, poco significativo e che, tuttavia, è opportuno prevedere un monitoraggio al fine di individuare potenziali situazioni di criticità al fine di individuare le opportune misure di mitigazione, data la vicinanza di alcuni recettori sensibili in prossimità della stazione di Palais;

**CONSIDERATO** che, il Proponente, nell'ambito della documentazione del SIA Preliminare, fa richiesta di eliminazione di due prescrizioni previste nel decreto di compatibilità ambientale rilasciato dalla Presidenza della Giunta Regionale del Friuli Venezia Giulia n. 455 dell'11/12/2000 relativo all'elettrodotto di collegamento tra la CTE di Torviscosa e la stazione elettrica di Planais (UD); tale tipologia di opera, infatti, afferisce ora alla competenza nazionale a seguito delle modifiche legislative intervenute con il D. Lgs. 104/2017;

**VALUTATO**, tuttavia, che il Proponente non ha fatto istanza esplicita per la modifica delle suddette prescrizioni nell'istanza di verifica di assoggettabilità e non ha considerato, altresì, tale componente nella tariffa istruttoria;

**VALUTATO**, pertanto, che la richiesta di modifica delle prescrizioni non verrà valutata nell'ambito della presente istruttoria;

#### Relativamente alla componente salute pubblica

**CONSIDERATO** che il Proponente ha esaminato l'andamento nel quadriennio 2012-2015 del tasso standardizzato di mortalità per tutte le cause, per il sesso maschile e femminile, relativo alla Provincia di Udine, alla Regione Friuli Venezia Giulia ed all'intero territorio nazionale, e l'andamento del tasso di mortalità generale sia pressoché costante, con valori leggermente inferiori raggiunti nell'anno 2014 per entrambi i sessi,

ed omogeneo rispetto agli ambiti territoriali considerati, con valori più elevati per il sesso maschile rispetto a quello femminile;

#### *Stima degli impatti in fase di cantiere*

**CONSIDERATO** che gli interventi in progetto non prevedono la realizzazione di opere civili, scavi e movimenti terra e demolizioni che potrebbero dar luogo ad emissioni polverulente. Le emissioni sonore indotte durante la realizzazione delle attività, che comunque non prevedono l'utilizzo di macchine da cantiere particolarmente rumorose, saranno ampiamente compensate dallo spegnimento del gruppo turbogas oggetto di intervento, senza alcuna variazione del clima acustico all'esterno dell'area di Centrale

**VALUTATO**, pertanto, che è possibile ritenere che gli impatti sulla componenti ambientali sopracitate e, conseguentemente, sulla salute della popolazione, siano da ritenersi non significativi;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che il Proponente dichiara 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.);

#### *Stima degli impatti in fase di esercizio*

**CONSIDERATO** che gli impatti ambientali generati dall'esercizio della Centrale Edison di Torviscosa a valle della realizzazione degli interventi in progetto che potrebbero determinare potenziali effetti sulla salute pubblica sono essenzialmente riconducibili alle variazioni (rispetto a quelle della CTE attualmente autorizzata) delle emissioni atmosferiche, sonore ed elettromagnetiche;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che, come già esposto nel presente parere, durante la fase di esercizio della CTE, gli interventi proposti comporteranno nel complesso una diminuzione degli impatti sulla qualità dell'aria rispetto a quelli generati dalla CTE nella configurazione autorizzata, infatti, a valle della realizzazione del progetto:

- per il limite orario di concentrazione di NO<sub>x</sub> imposto dall'AIA vigente (emissioni misurate in continuo) ai camini E1 ed E2 si prevede una riduzione (-12,5%) da 40 mg/Nm<sup>3</sup> a 35 mg/Nm<sup>3</sup>. Il Valore limite di 35 mg/Nm<sup>3</sup> di NO<sub>x</sub>, è quello che il Gestore proporrà in fase di modifica sostanziale del Decreto AIA n. U.prot.DVA-DEC-2011-0000030 del 31/01/2011;
- il flusso di massa orario di NO<sub>x</sub>, emesso in condizioni di normale funzionamento della Centrale nella configurazione di progetto, subirà una riduzione (-6,3%) di 10,48 Kg/h rispetto a quello emesso nelle medesime condizioni dalla Centrale nell'assetto attuale autorizzato;
- continuerà ad essere rispettato il limite massico di emissioni annue di NO<sub>x</sub> prescritto dall'AIA vigente, pari a 509,8 t/anno per ciascun gruppo di generazione;
- continueranno a essere rispettati i limiti imposti dall'AIA vigente relativamente alle concentrazioni di CO (emissioni misurate in continuo) ai camini E1 ed E2;
- a valle della realizzazione degli interventi proposti si avrà una riduzione delle emissioni specifiche di NO<sub>x</sub> (kg di inquinanti/MWh);
- a seguito del miglioramento dell'efficienza, si otterrà altresì una riduzione delle emissioni specifiche di CO<sub>2</sub>.

**CONSIDERATO e VALUTATO** che, per quanto riguarda la componente rumore, gli interventi in progetto non comporteranno alcuna variazione riguardo alle emissioni sonore dell'installazione che, quindi, continuerà a rispettare i limiti normativi previsti in acustica ambientale;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che anche gli impatti potenziali collegati ai campi elettromagnetici non subiranno modifiche e saranno garantiti i livelli di qualità anche con riferimenti degli edifici 11 e 12 posti a ridosso della linea in prossimità dell'ingresso presso la stazione elettrica Planais di proprietà TERNA;

**VALUTATO**, pertanto, che l'esercizio della Centrale in progetto non determinerà alcun impatto negativo significativo sulle componenti con impatti potenziali sulla salute pubblica;

#### Relativamente alla componente paesaggio

**CONSIDERATO** che, il Proponente, per la caratterizzazione della componente paesaggio, ha considerato un’Area di Studio di 2 km a partire dalla Centrale Termoelettrica esistente Edison S.p.A., ubicata nel Comune di Torviscosa (UD);

**CONSIDERATO** che l’Area di Studio si inserisce nell’Ambito di Paesaggio n.10 “Bassa pianura friulana e isontina”, individuato dal Piano Paesaggistico Regionale. L’ambito, nel suo complesso, è delimitato ad ovest dal basso corso del Fiume Tagliamento, mentre ad est si prolunga a comprendere anche la porzione di pianura oltre il corso del Fiume Isonzo fino ai piedi delle alture carsiche; a settentrione il confine è quello segnato dalla linea delle risorgive e a meridione si spinge a lambire la prima fascia pedelagunare. La “Bassa pianura friulana e isontina” è un vasto territorio che ha una forte omogeneità data dalla natura dei terreni che si riconoscono in quelli tipici della pianura alluvionale, segnati longitudinalmente dagli ampi corridoi fluviali del basso corso del Fiume Tagliamento e del Fiume Isonzo. Il Comune di Torviscosa si inserisce nella parte meridionale dell’Ambito di Paesaggio, e si distingue per la morfologia tipica della pianura alluvionale composta da depositi sabbiosi-pelitici e morfologie depresse (le quote nell’Area di Studio variano intorno a pochi metri sul livello del mare);

**CONSIDERATO** che Torviscosa è una città di nuova fondazione di epoca fascista, sorta come appendice residenziale dello stabilimento agro-industriale destinato alla lavorazione di fibre vegetali, da cui ricavare la cellulosa, di proprietà della SNIA Viscosa (1937). Dal 1920, infatti, l’attività della SNIA si era concentrata soprattutto nella produzione della viscosa, per la quale era necessaria la cellulosa come materia prima. La SNIA decise quindi di intraprendere un ciclo di produzione basato sull’uso della cellulosa estratta dalla Arundo donax, un tipo di canna coltivabile anche in Italia, ed individuò in questo territorio della Bassa friulana, sul quale erano in corso i lavori di bonifica idraulica, la sede ideale per il nuovo insediamento che doveva comprendere sia i terreni per la coltivazione della canna, sia gli impianti industriali per la sua lavorazione. L’area industriale, compresa la Centrale di Torviscosa, ricade nel Consorzio di Sviluppo Economico del Friuli (Cosef). A nord della zona industriale si sviluppano la Strada Statale n.14 “della Venezia Giulia” e la linea ferroviaria Venezia-Trieste.

**CONSIDERATO** che nell’Area di Studio sono presenti le seguenti aree tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.:

- fascia di rispetto di 300 m apposta ad un bacino d’acqua ubicato nella parte settentrionale dell’Area di Studio, vincolata dall’art.142 comma 1, lettera b);
- fascia di rispetto di 150 m, vincolata dall’art.142 comma 1, lettera c) apposta ad alcuni dei corsi d’acqua presenti nell’Area di Studio;
- aree boscate, vincolate ai sensi dell’art.142, comma 1, lettera g);

**CONSIDERATO** che, per la valutazione della sensibilità e delle caratteristiche del paesaggio il Proponente ha adottato la metodologia che si basa sulla valutazione delle tre componenti: Componente Morfologico Strutturale, Componente Vedutistica, Componente Simbolica e che la valutazione qualitativa sintetica della classe di sensibilità paesaggistica dell’Area di Studio rispetto ai diversi modi di valutazione ed alle diverse chiavi di lettura viene espressa utilizzando la seguente classificazione: sensibilità paesaggistica Molto Bassa, Bassa, Media, Alta, Molto Alta;

**CONSIDERATO** che, sulla base dell’analisi svolta dal Proponente, la sensibilità paesaggistica dell’area di studio considerata è da ritenersi pertanto di valore Medio - Basso, in quanto:

- il valore della componente Morfologico Strutturale risulta Medio-Basso;
- il valore della componente Vedutistica risulta Basso;
- il valore della componente Simbolica risulta Medio;

*Stima degli impatti in fase di cantiere*

**CONSIDERATO** che la realizzazione degli interventi, che si configurano come interventi di manutenzione ordinaria, saranno localizzati internamente al sito della Centrale autorizzata, e non determinano modifiche al

layout di Centrale, né alcuna modifica delle opere connesse esterne al sito produttivo. Per intervenire sui componenti sarà necessario aprire le casse di entrambe le turbine e sostituire le parti interessate: trattandosi di interventi che si configurano come di manutenzione ordinaria la realizzazione degli stessi non comporta l’apertura di un cantiere;

**VALUTATO**, pertanto, che l’impatto dal punto di vista paesaggistico durante l’esecuzione degli interventi possa essere considerato Nullo;

*Stima degli impatti in fase di esercizio*

**CONSIDERATO** che, la valutazione dell’impatto paesaggistico è stata effettuata in due passaggi:

- il primo, in cui viene stimato il Grado di Incidenza Paesaggistica delle opere in progetto, utilizzando come parametri per la valutazione l’incidenza morfologica e tipologica degli interventi, che tiene conto della conservazione o meno dei caratteri morfologici dei luoghi coinvolti e dell’adozione di tipologie costruttive più o meno affini a quelle presenti nell’intorno, per le medesime destinazioni funzionali; l’incidenza visiva, effettuata definendo l’eventuale visibilità degli interventi all’interno dell’area di studio e l’incidenza simbolica, che considera la capacità dell’immagine progettuale di rapportarsi convenientemente con i valori simbolici attribuiti dalla comunità locale al luogo;
- il secondo, in cui sono aggregate le valutazioni effettuate sulla Sensibilità Paesaggistica dell’Area di Studio con il Grado di Incidenza Paesaggistica delle opere di cui al punto precedente, ottenendo così l’Impatto Paesaggistico del progetto;

**CONSIDERATO** che, per quello che riguarda la stima del Grado di Incidenza Paesaggistica delle opere in progetto, questo è stimato nullo, dal momento che:

- relativamente alla l’incidenza morfologica e tipologica degli interventi, l’area di Centrale è individuata dal Piano Regolatore Generale Comunale del Comune di Torviscosa come Z.T.O. D1 “Zona industriale di interesse regionale”. La realizzazione degli interventi in progetto, che consiste nella sostituzione di alcune parti impiantistiche interne alle Turbine a Gas, non apporterà alcuna modifica ai caratteri morfologici e tipologici della Centrale Termoelettrica in cui si inseriscono;
- relativamente alla Incidenza visiva, gli interventi in progetto non apporteranno alcuna modifica esterna e visibile alla Centrale Termoelettrica esistente né alla connotazione industriale dell’area interessata, che costituisce un complesso produttivo consolidato nella zona ad est del centro abitato di Torviscosa;
- relativamente alla Incidenza simbolica, gli interventi in progetto, interni alla Centrale esistente, non varieranno in alcun modo i caratteri simbolici della zona produttiva consolidata e strettamente connessa all’esistenza del centro abitato di Torviscosa;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che, dal momento che il Grado di Incidenza paesaggistica è risultato nullo, la combinazione con la sensibilità paesaggistica non dà comunque luogo a impatti paesaggistici e che, pertanto, l’impatto sulla componente analizzata può essere considerato nullo;

Relativamente al traffico indotto

**CONSIDERATO** che l’infrastruttura stradale principale presente all’interno dell’area di studio che si sviluppa a nord rispetto alla Centrale termoelettrica di Torviscosa ad una distanza di circa 1,1 km, è la Strada Statale n.14 “della Venezia Giulia”, che ha inizio a Mestre, nel Comune di Venezia, in corrispondenza del raccordo con la SR11 e termina nella località di Pesek, Comune di San Dorligo della Valle, in Provincia di Trieste, a ridosso del confine di Stato con la Slovenia. Fino alla costruzione dell’Autostrada A4, la Strada Statale n. 14 ha rappresentato la principale arteria di collegamento tra Venezia e Trieste. In prossimità dell’abitato del Comune di Torviscosa, la SS n.14 interagisce, per mezzo di un’intersezione a raso con la strada SP108, comunicante con la località di Castions delle Mura e, per mezzo di una rotatoria di recente realizzazione, con la SP69 che

interessa il Comune di Bagnaria Arsa. Il tratto compreso tra le appena citate intersezioni dista, rispetto al confine dello Stabilimento di Centrale circa 1.200 m;

**CONSIDERATO** che attraverso l'intersezione che la Strada Statale n.14 crea con la SP69, è possibile immettersi all'interno di Via V. Veneto che, dopo essere stata percorsa per una distanza di circa 1.300 m, consente di raggiungere la Strada Zuina Sud e, quindi di arrivare nei pressi dell'area della Centrale Termoelettrica di Torviscosa. In via alternativa, è possibile raggiungere la Centrale anche attraverso l'inserimento in Via Ex Platani che, a partire dall'intersezione che la stessa forma con la Strada Statale n.14 conduce, dopo circa 900 m, in via Bellini e quindi in Via Vivaldi, direttamente comunicante, in modo consecutivo, alla Strada Zuina Sud citata in precedenza;

**CONSIDERATO** che tutte le infrastrutture richiamate in precedenza che consentono l'accesso alla Centrale termoelettrica presentano caratteristiche geometriche tali da consentire un agevole passaggio di mezzi pesanti;

#### *Stima degli impatti in fase di cantiere*

**CONSIDERATO e VALUTATO** che i mezzi afferenti alla Centrale durante la fase di cantiere, saranno esclusivamente i veicoli delle maestranze, in numero assai limitato, ed i mezzi pesanti utilizzati per il trasporto in sito delle componenti da sostituire. Per il trasporto delle componenti da sostituire non si prevedono comunque trasporti eccezionali. La viabilità interessata si presenta pertanto idonea alla percorrenza dei mezzi previsti considerando anche la ridotta intensità e la temporaneità dei flussi indotti

**VALUTATO** che dato che gli interventi in progetto prevedono esclusivamente la sostituzione di alcune parti delle turbine a gas tale fase non determinerà una movimentazione di mezzi leggeri e pesanti tale da determinare impatti significativi sulla rete stradale considerata;

#### *Stima degli impatti in fase di esercizio*

**CONSIDERATO** che la realizzazione degli interventi in progetto non comporta alcuna variazione alle tipologie ed ai quantitativi dei prodotti chimici utilizzati nella Centrale nella configurazione attualmente autorizzata, ne deriva che il numero di mezzi afferenti alla Centrale di Torviscosa nella configurazione di progetto non subirà variazioni rispetto a quello indotto dalla Centrale nella configurazione attuale autorizzata;

**VALUTATO**, pertanto, che la realizzazione del progetto non induce interferenze aggiuntive sulla componente traffico;

#### Relativamente al monitoraggio

**CONSIDERATO** che la Centrale Edison di Torviscosa, oggetto degli interventi in progetto, è in possesso di Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata dal Ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con Decreto AIA U.prot. DVA\_DEC-2011-0000030 del 31/01/2011 e s.m.i., così come aggiornato dal decreto m\_ante.DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0006942.23-03-2017 relativo al procedimento di riesame del Decreto AIA n. U.prot.DVA-DEC-2011-0000030 del 31/01/2011 e dunque è già dotata di un Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC);

**CONSIDERATO e VALUTATO** che sono in corso i procedimenti di modifica dell'AIA per modifica sostanziale e per il riesame a seguito dell'aggiornamento delle Conclusioni BAT e che, in tale occasione, sarà possibile integrare il PMC anche sulla base del presente parere;

**VALUTATO**, in conclusione, che relativamente all'inquadramento ambientale del progetto esaminato:

- L'esercizio della Centrale in progetto comporterà, nel complesso, una diminuzione degli impatti sulla qualità dell'aria rispetto a quelli generati dalla CTE nella configurazione autorizzata, con particolare riferimento alle concentrazioni orarie attese degli NOx;

- Il progetto non interferisce direttamente con alcun sito della Rete Natura 2000 e non si rilevano impatti significativi determinati dalla realizzazione del progetto sulle componenti flora, fauna ed ecosistemi;
- Il progetto sarà realizzato all'interno di una zona industriale che comprende altre realtà industriali, che costituiscono la principale sorgente sonora dell'area che ne determina il clima acustico. La realizzazione del progetto garantirà il rispetto dei limiti vigenti previsti dalla normativa in materia di acustica ambientale;
- il campo elettromagnetico generato dall'incrementata potenza elettrica immessa in rete non determinerà impatti significativi sulla base delle stime effettuate, ma sarà comunque opportuno, prevedere attività di monitoraggio della componente;
- il progetto determinerà un incremento non significativo degli scarichi idrici, nell'ordine del 2% e che il miglioramento delle prestazioni dell'impianto permetterà una riduzione del consumo specifico di acqua a parità di energia elettrica prodotta;
- gli interventi in progetto non comporteranno alcuna variazione dei quantitativi né della tipologia dei rifiuti prodotti dalla Centrale;

si può ritenere che in ragione della tipologia di progetto e delle caratteristiche ambientali dell'ambito territoriale in cui esso si sviluppa, esso non genera impatti significativi sull'ambiente;

**VALUTATO**, inoltre, che, in merito alla istanza di aggiornamento dei parametri di qualità dell'aria da monitorare come previsti nel quadro prescrittivo del DEC/VIA/6486 del 10/10/2001 si ritengono condivisibili le osservazioni dell'ARPA FVG (rif. nota 8781 del 14/03/2019) come riprese anche dalla Regione Friuli Venezia Giulia con la DGR 525 del 29/03/2019 e che, pertanto i parametri da monitorare previsti dal quadro prescrittivo del parere DEC/VIA/6486 sono modificati in linea con l'aggiornamento della rete di monitoraggio della qualità dell'aria proposta dal Proponente e avallata da ARPA FVG e Regione Friuli Venezia Giulia, rispettando le condizioni ambientali imposte in merito alle certificazioni della strumentazione;

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

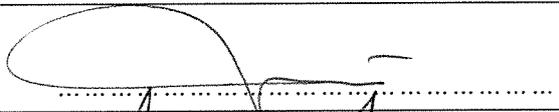
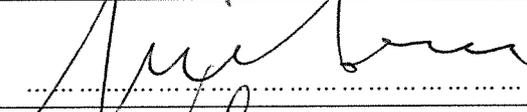
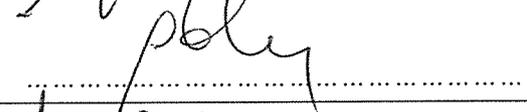
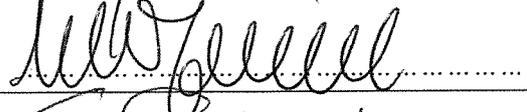
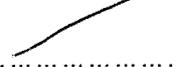
parere positivo all'esclusione dalla procedura di VIA del progetto "Progetto di sostituzione delle "parti calde" (pale, ugelli e tenute) delle turbine a gas della centrale termoelettrica di Torviscosa (UD)", a condizione che la società rispetti le seguenti condizioni ambientali per l'esercizio dell'impianto:

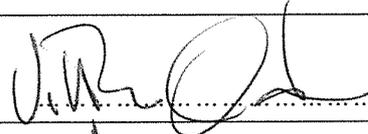
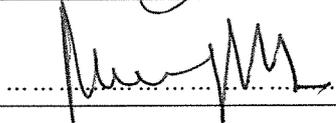
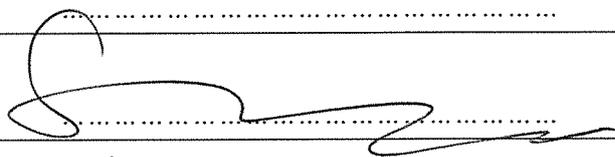
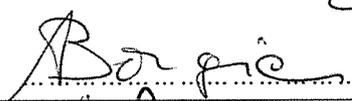
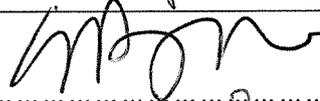
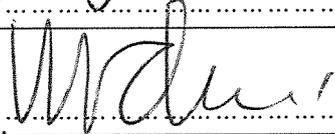
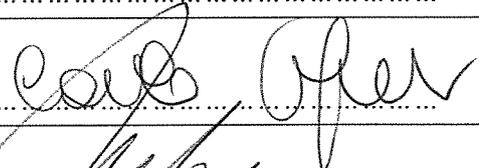
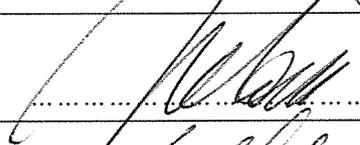
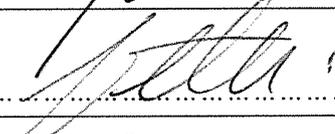
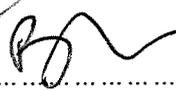
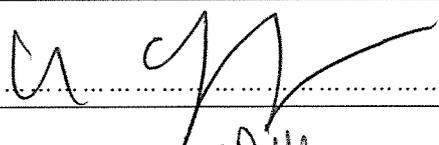
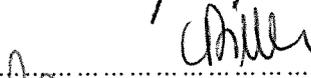
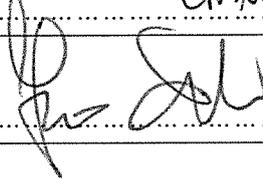
Condizione ambientale n.	1
Macrofase	Ante Operam
Fase	Fase precedente la progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Monitoraggio
Oggetto della prescrizione	Nell'ambito della revisione delle attività di monitoraggio previste per la Centrale, dovrà essere tenuta in considerazione la necessità di prevedere monitoraggi dei campi elettromagnetici in corrispondenza dei recettori sensibili in prossimità della Stazione Elettrica Palais (nell'intorno dei sostegni 17 e 18) in accordo con Arpa FVG, in linea con la DGR 525/2019.
Termine per l'avvio della V.O.	Fase precedente la cantierizzazione
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	Arpa FVG

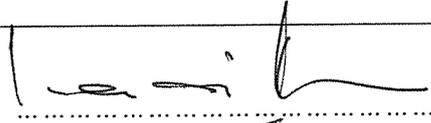
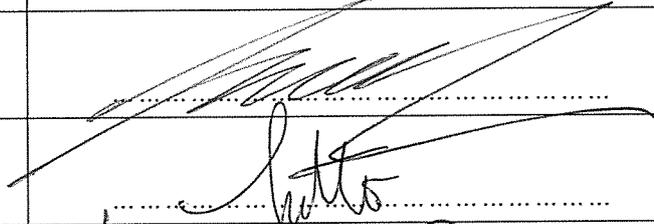
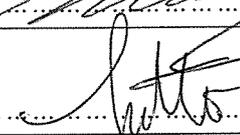
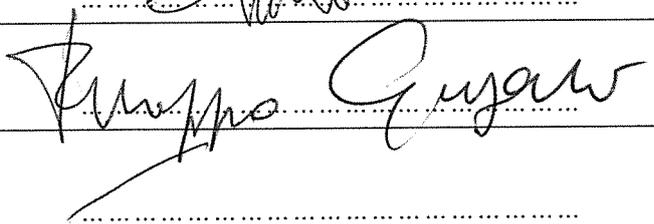
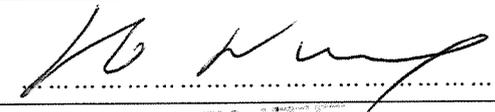
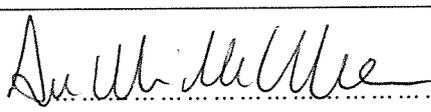
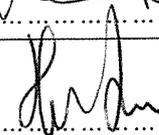
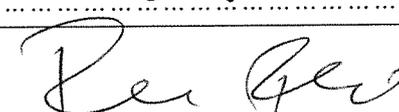
Condizione ambientale n.	2
Macrofase	Post Operam

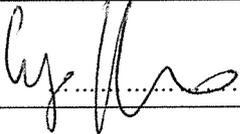
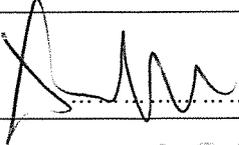
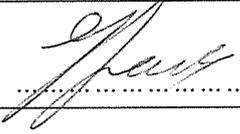
Fase	Fase di esercizio
Ambito di applicazione	Monitoraggio, atmosfera
Oggetto della prescrizione	In fase di ristrutturazione della rete di monitoraggio della qualità dell'aria, lo strumento BTEX della stazione di Torviscosa dovrà essere certificato ai sensi della UNI EN 14662-3 del 2015 e la misura di PM10 e PM2.5 dovrà essere condotta con strumenti certificati (o quantomeno in fase di certificazione) ai sensi della UNI EN 12341 del 2014 e della UNI EN 16450 del 2017.
Termine per l'avvio della V.O.	Fase precedente la cantierizzazione
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	Arpa FVG

Condizione ambientale n.	3
Macrofase	POST OPERAM
Fase	Fase di esercizio
Ambito di applicazione	Atmosfera
Oggetto della prescrizione	Dopo il primo anno di esercizio della CTE e, per tre anni consecutivi, dovranno essere presentati i dati emissivi risultanti dal SME, al fine di confrontarli con i dati di modellizzazione esposti nello Studio Ambientale Preliminare e di individuare un valore massimo di flusso annuo di NOx più in linea con i valori effettivi registrati.
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	

Ing. Guido Monteforte Specchi (Presidente)	
Cons. Giuseppe Caruso (Coordinatore Sottocommissione VAS)	
Dott. Gaetano Bordone (Coordinatore Sottocommissione VIA)	
Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres (Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)	
Avv. Sandro Campilongo (Segretario)	
Prof. Saverio Altieri	

Prof. Vittorio Amadio	
Dott. Renzo Baldoni	
Avv. Filippo Bernocchi	ASSENTE
Ing. Stefano Bonino	
Dott. Andrea Borgia	
Ing. Silvio Bosetti	
Ing. Stefano Calzolari	
Ing. Antonio Castelgrande	
Arch. Giuseppe Chiriatti	
Arch. Laura Cobello	ASSENTE
Prof. Carlo Collivignarelli	
Dott. Siro Corezzi	
Dott. Federico Crescenzi	
Prof.ssa Barbara Santa De Donno	
Cons. Marco De Giorgi	
Ing. Chiara Di Mambro	
Ing. Francesco Di Mino	

Avv. Luca Di Raimondo	
Ing. Graziano Falappa	
Arch. Antonio Gatto	
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini	
Prof. Antonio Grimaldi	
Ing. Despoina Karniadaki	ASSENTE
Dott. Andrea Lazzari	ASSENTE
Arch. Sergio Lembo	ASSENTE
Arch. Salvatore Lo Nardo	
Arch. Bortolo Mainardi	ASSENTE
Avv. Michele Mauceri	
Ing. Arturo Luca Montanelli	ASSENTE
Ing. Francesco Montemagno	
Ing. Santi Muscarà	
Arch. Eleni Papaleludi Melis	
Ing. Mauro Patti	
Cons. Roberto Proietti	

Dott. Vincenzo Ruggiero	
Dott. Vincenzo Sacco	ASSENTE
Avv. Xavier Santiapichi	
Dott. Paolo Saraceno	ASSENTE
Dott. Franco Secchieri	
Arch. Francesca Soro	ASSENTE
Dott. Francesco Carmelo Vazzana	/
Ing. Roberto Viviani	ASSENTE
Ing. Daniele Tirelli (Rappresentante Regione Autonoma Friuli Venezia-Giulia)	