



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

**VISTA** la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale presentata dalla società Edison S.p.A. in data 26/09/2013 concernente il progetto “Centrale termoelettrica di Marghera Levante - Rifacimento con miglioramento ambientale” da realizzarsi in Provincia di Venezia ed acquisita al prot. DVA-2017-0021921 del 26/09/2017;

**VISTA** la nota prot. n. DVA/22491 del 02/10/2017, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS (d'ora in avanti Commissione o CTVA) con nota prot.n. CTVA/3113 in data 13/10/2017, ha comunicato l'esito positivo della verifica di procedibilità dell'istanza richiedendo alla Commissione l'espressione del parere tecnico di competenza.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**PRESO ATTO** che la pubblicazione dell'annuncio relativo alla domanda di pronuncia di compatibilità ambientale ed al conseguente deposito del progetto e dello studio di impatto ambientale per la pubblica

consultazione comprensivo della valutazione di impatto sanitario e della sintesi non tecnica, è avvenuta in data 27/09/2017 sul portale delle Valutazioni Ambientali (www.va.minambiente.it).;

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

- Relazione tecnica e relativi allegati;
- Studio di impatto ambientale, e relative figure ed allegati;
- Sintesi non tecnica dello studio di impatto ambientale;
- Valutazione dell'impatto sanitario;
- dichiarazione sostitutiva di atto notorio attestante il valore delle opere e l'importo del contributo dello 0,5 per mille del valore delle opere da realizzare: la Società proponente dichiara che il valore delle opere in progetto, calcolato secondo le modalità indicate ai sensi del Regolamento adottato con Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministro per lo Sviluppo Economico e con il Ministro dell'Economia e delle Finanze n.245 del 25 ottobre 2016, è pari a Euro 363,5 milioni ( euro trecentosessantatremilacinquecento milioni) e che pertanto il contributo pari allo 0,5 per mille del valore delle opere. è pari a € 181.750,00;

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

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

**CONSIDERATO** che in data 25/01/2018 con nota prot. 1828/DVA è stata richiesta documentazione integrativa al proponente;

**CONSIDERATO** che in data 06/03/2018 è stata trasmessa a CTVA, che l'ha acquisita al prot. 0000939 del 06/03/2018, la nota DVA 0005384 con la quale la Direzione ha trasmesso la documentazione integrativa richiesta alla società;

**CONSIDERATO** che in data 17/04/2018 è stata trasmessa a CTVA, che l'ha acquisita al prot. 0001512 del 18/04/2018, la nota DVA 0008984 con la quale la Direzione ha trasmesso la documentazione integrativa richiesta dall'Istituto Superiore di Sanità;

**CONSIDERATO** che, entro la scadenza per la presentazione di osservazioni da parte del pubblico e comunque, alla data di redazione del presente parere, è pervenuta l'osservazione, acquisita al prot. DVA-27967 del 30/11/2017 da parte dell' "Ecosittuto del veneto Alex Langer" (l' "Osservante").

Il documento presentato ha posto l'accento su quattro aspetti relativi al progetto:

1. Modulazione del funzionamento della Centrale nello stato di progetto in funzione dello stato di qualità dell'aria;
2. Riutilizzo delle acque calde scaricate nell'ambiente;
3. Modulazione del funzionamento della Centrale nello stato di progetto in funzione dello stato delle acque di Laguna;
4. Verifica di ottemperanza delle prescrizioni;

Le controdeduzioni fornite dal proponente evidenziano come:

1. la realizzazione del progetto di rifacimento della Centrale di Marghera Levante consentirà di conseguire una significativa riduzione delle emissioni in atmosfera di NOx rispetto alla configurazione autorizzata: nello scenario futuro sarà infatti possibile garantire un flusso di massa annuo di NOx di circa 960 t/anno a fronte delle attuali autorizzate 1.200 t/anno (- 240 t/anno). Le concentrazioni di NOx indotte dall'esercizio della Centrale nello scenario futuro saranno, pertanto, significativamente inferiori rispetto a quelle stimate per la Centrale nello scenario attuale. Lo stato di qualità dell'aria dell'area oggetto di studio, registrato dalle centraline di monitoraggio, per quanto

riguarda l'NO<sub>2</sub>, è buono e, sulla base delle modellazioni eseguite nell'ambito del SIA, migliorerà a valle della realizzazione del progetto. Il contributo in termini di particolato secondario della Centrale Edison di Marghera Levante alla qualità dell'aria di PM10 e PM2,5 registrata dalle centraline di monitoraggio del Comune di Venezia risulta trascurabile, sia nella configurazione attuale autorizzata che in quella di progetto. Le concentrazioni di particolato secondario massime indotte sono pressoché irrilevanti e ampiamente entro i limiti di accuratezza dei sistemi di misura installati all'interno delle centraline di monitoraggio e mantengono praticamente inalterata la qualità dell'aria. In generale, stante dunque il miglioramento ambientale associato alla realizzazione del progetto nonché il contributo minimo della Centrale sulla qualità dell'aria della zona, il Proponente non ritiene applicabile la necessità di prevedere limitazioni al funzionamento dell'installazione.

2. le acque di raffreddamento scaricate dalla centrale hanno una temperatura troppo bassa per poter essere riutilizzate all'interno di qualsiasi ciclo produttivo presente nella zona industriale di Marghera ai fini di un recupero energetico.
3. rispetto alla configurazione della Centrale attualmente autorizzata, non introdurrà alcuna variazione negativa sulla qualità e quantità dello scarico SM3 (acque di raffreddamento in Laguna) e comporterà, inoltre, una lieve diminuzione del carico termico scaricato in laguna. Il proponente non ritiene pertanto applicabile la necessità di prevedere limitazioni al funzionamento dell'installazione.
4. il proponente esercirà la Centrale in ottemperanza alle prescrizioni impartite dalle autorizzazioni che verranno rilasciate per il progetto proposto, fornendo le relative evidenze all'Autorità competente nelle sedi e modalità previste dagli stessi atti autorizzativi. Le attività di monitoraggio eseguite da Edison in accordo al PMC allegato all'AIA della Centrale (atti che saranno aggiornati tenendo conto delle modifiche impiantistiche proposte) continueranno ad essere oggetto di specifici rapporti periodici che saranno trasmessi alle autorità competente e di controllo.

**VALUTATO** che le risposte del Proponente alle questioni sollevate dall'Osservante risultano essere chiare e complete;

**VALUTATO**, in conclusione, che l'Osservante pone una serie di quesiti su argomenti ampiamente trattati dal Proponente e oggetto di specifiche richieste da parte del gruppo istruttore e degli altri organismi quali, in particolare per quanto riguarda la qualità dell'aria e la temperatura delle acque di raffreddamento scaricate in laguna, l'Istituto Superiore di Sanità e l'Ufficio Tecnico per l'Antinquinamento della laguna di Venezia;

**CONSIDERATO** che è pervenuto, inoltre, documento, acquisito al protocollo DVA-2017-0027386 del 27/11/2017, che riporta le osservazioni prodotte dagli uffici del Comune di Venezia relativamente agli aspetti di rispettiva competenza.

Il contenuto si sostanzia in:

- Nel caso in corso di realizzazione del progetto intervenissero modifiche sostanziali, è ravvisata la necessità di valutare la loro possibile interferenza con il Progetto di Bonifica approvato;
- Attesa della presentazione dei rilievi rappresentativi del clima acustico presente con gli impianti di centrale fermi e necessità di fase di monitoraggio post-operam;
- Il progetto è identificato come non in contrasto con la vigente strumentazione urbanistica generale e ammissibile sotto il profilo edilizio.

A tal riguardo il proponente evidenzia come:

- Qualora nel corso di realizzazione del progetto intervenissero modifiche sostanziali verrà valutata la loro possibile interferenza con il Progetto di Bonifica approvato
- La Valutazione di Impatto Acustico aggiornata a seguito del monitoraggio dei livelli di rumore residuo è stata trasmessa con la documentazione integrativa volontaria a dicembre 2017 (Allegato C).

Come riportato nel Progetto di Monitoraggio Ambientale presentato in tale sede, inoltre, nella fase post-operam, saranno mantenuti i monitoraggi già previsti dal PMC allegato all'AIA.

**VALUTATO** che, anche in questo caso, le risposte ai quesiti posti dagli Uffici del Comune di Venezia risultano essere chiare, pertinenti ed esaustive.

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

**CONSIDERATO** che, nelle more dell'emanazione del provvedimento da parte della Giunta Regionale finalizzato all'espressione del parere regionale di competenza, la Regione Veneto ha comunicato che nella seduta del 23/5/2018, il Comitato tecnico VIA ha espresso parere favorevole di compatibilità ambientale sul progetto in esame con prescrizioni e che la Regione ha, intanto, anticipato il quadro prescrittivo del parere regionale (rif. Prot. 198428 del 29 maggio 2018) acquisito al prot. n. DVA.I.12350 del 29/5/2018;

**VALUTATO** che tali prescrizioni siano in continuità e non in contrasto con il presente parere e ne costituiscono, pertanto, parte integrante, come richiamato nel quadro prescrittivo del presente parere;

**CONSIDERATO** che, risultano essere pervenuti il parere, favorevole con prescrizioni, del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Ufficio Tecnico per l'Antinquinamento della Laguna di Venezia, acquisito al protocollo DVA-2018-0003890 del 15/02/2018 ed il parere favorevole con prescrizioni dell'Istituto Superiore di Sanità (prot. AOO-ISS 0012148 del 19/04/2018) acquisito al prot. CTVA 1538 del 19/04/2018;

**CONSIDERATO** che risulta essere altresì pervenuto il parere positivo con prescrizioni della Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Settentrionale (AdSPMAS) (rif. ASPV.U.0015827 04-12-2017). Relativamente alle prescrizioni ivi incluse, il Proponente ha precisato quanto segue:

Con riferimento alla prescrizione n. 1, Edison ha già iniziato a valutare, congiuntamente all'Autorità di Sistema Portuale, una soluzione alternativa per la rilocazione delle opere attualmente esistenti (principalmente l'opera di presa acqua mare) che sarebbero impattate dall'arretramento della banchina anche all'interno del sito della centrale, modifica non inclusa nel progetto di adeguamento tecnico funzionale della sponda sud del canale industriale ovest approvato.

Le necessarie autorizzazioni per la realizzazione delle rilocazioni delle opere di centrale saranno prontamente avviate in coerenza con l'iter autorizzativo che avvierà l'Autorità Portuale, per l'arretramento della banchina anche lato Edison ed i relativi tempi di realizzazione.

Conseguentemente, secondo il Proponente, non è necessario, in questa fase, apportare alcuna modifica al progetto presentato.

Con riferimento alla prescrizione n. 2, il Proponente riporta una planimetria con la nuova localizzazione delle aree di cantiere rispondente alla richiesta pervenuta e si conferma che saranno preventivamente inviate, per approvazione, le modalità di protezione del suolo e di smaltimento delle acque meteoriche e dei reflui civili per le aree di cantiere. Si conferma infine la disponibilità all'accesso dei tecnici incaricati, così come richiesto nella prescrizione n. 3.

Si precisa, da ultimo, che il progetto ad oggi presentato da Edison è già conforme alla distanza di circa 45 m rispetto alla sponda attuale lato Canale industriale Ovest, ad eccezione della presa acqua mare ed ausiliari che potranno essere eventualmente rilocati in una fase successiva.

**VALUTATO** che le precisazioni del proponente relative alle prescrizioni del parere della Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Settentrionale risultano essere chiare, pertinenti ed esaustive;

**VALUTATO** altresì che si prende atto del fatto che la modifica dell'opera di presa acqua mare e delle altre opere attualmente esistenti ed eventualmente impattate dall'arretramento della banchina anche all'interno del sito della centrale non determinino, in questa fase, conseguenze per il progetto oggetto del presente parere e che il Proponente avvierà le necessarie autorizzazioni per la realizzazione delle rilocalizzazioni delle opere di centrale in coerenza con l'iter autorizzativo che avvierà l'Autorità Portuale;

Per quanto riguarda il progetto

Il progetto di rifacimento con miglioramento ambientale della Centrale Termoelettrica di Marghera Levante, nasce dall'esigenza di mantenere la funzione strategica che la Centrale stessa riveste nell'area Nord Italia in termini di soddisfacimento del fabbisogno di energia elettrica, in un mercato caratterizzato dalla presenza sempre più diffusa di fonti di energia rinnovabili, per loro natura, intermittenti.

Tale ruolo strategico si prevede che aumenterà in futuro in considerazione dei miglioramenti in termini di efficienza e flessibilità che saranno apportati alla Centrale e dello scenario di cambiamento che va delineandosi a livello europeo che prevede, in sintesi:

- una sostanziale diminuzione dell'import di energia elettrica dall'estero;
- una riduzione significativa delle emissioni complessive di CO<sub>2</sub> a seguito degli impegni presi dalle varie nazioni in tema di surriscaldamento globale, che, anche sulla base degli strumenti di pianificazione che saranno di seguito analizzati, porteranno ad una progressiva uscita di produzione delle centrali a carbone.

**CONSIDERATO** che le apparecchiature installate nella Centrale risultano prossime alla propria fine vita utile, si è reso necessario per il proponente sviluppare un progetto che garantisca la continuità dell'attività della Centrale stessa, in coerenza con il mutato scenario energetico nazionale ed europeo.

E' da evidenziare infatti che:

- ai sensi del Decreto Ministro n.222 del 23/10/2015, a partire dal 01/01/2024 i gruppi TG3 e TG4, per poter essere eserciti, dovrebbero essere adeguati tecnologicamente alle migliori tecniche disponibili per riguardare i limiti emissivi previsti dalla normativa vigente per i nuovi impianti;
- la sezione 2 (TG5, GVR5 e TV2), avvicinandosi alla fine vita utile, per poter essere esercita con continuità anche in futuro, necessiterebbe di estesi interventi di manutenzione, nonostante le prestazioni ambientali in termini di emissioni in atmosfera risultino già in linea con quanto riportato, per gli impianti esistenti, nelle Conclusioni sulle BAT per i Grandi Impianti di Combustione pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea in data 17 Agosto 2017;

**CONSIDERATO**, pertanto, che in questo scenario, la società ha sviluppato il progetto oggetto del presente parere che prevede il rifacimento della Centrale esistente di Marghera Levante al fine di realizzare un impianto di ultima generazione, allineato alle migliori prestazioni tecnologiche ed ambientali contenute nelle Conclusioni sulle BAT per i Grandi Impianti di Combustione già richiamate;

**CONSIDERATO**, in particolare, che il progetto, rispetto alla configurazione attuale autorizzata dall'AIA in essere, consentirà:

- di mantenere invariata la capacità di produzione autorizzata della Centrale, essendo la potenza elettrica del nuovo ciclo combinato comparabile a quella esistente (circa 775 MWe netti a 15°C a fronte degli attuali circa 740 MWe): ciò consentirà di mantenere la sopradetta funzione strategica che la Centrale stessa riveste nell'area Nord Italia come garanzia di sicurezza e stabilità del sistema elettrico nazionale;
- di ridurre la potenza termica installata della CTE, passando dagli attuali 1.455 MWt a 15°C ai futuri 1.262 MWt (-13% circa), con un miglioramento sostanziale dell'efficienza energetica della CTE, raggiungendo un rendimento elettrico netto in pura condensazione del 61,5%, rispetto all'attuale 50%;
- grazie alla maggiore efficienza e alla diminuzione della potenza termica installata, di ridurre le emissioni specifiche (t di CO<sub>2</sub>/MWh) di CO<sub>2</sub>;

- di ridurre i consumi di acqua industriale nell'assetto di pura condensazione di circa il 15%, grazie principalmente alla dismissione dei gruppi TG3 e TG4, che utilizzano vapore per il sistema di abbattimento degli NOx, e della torre di raffreddamento degli ausiliari della sezione 1;
- di conseguire una significativa riduzione delle emissioni in atmosfera di NOx (circa il 20%), grazie all'installazione di un impianto di ultima generazione, le cui prestazioni ambientali sono in linea con le migliori tecniche disponibili di settore. Nell'assetto futuro sarà possibile garantire un flusso di massa annuo di NOx di 960 t/anno a fronte delle attuali 1.200 t/anno prescritte come limite dal Decreto AIA vigente;
- di razionalizzare i volumi occupati dalle strutture impiantistiche della Centrale (di tutta evidenza sarà la riduzione del numero di camini), con conseguente "alleggerimento" dello skyline di Porto Marghera e riduzione dell'impatto visivo globale della CTE stessa.

Le modifiche proposte per la Centrale di Marghera Levante consentiranno, secondo quanto esposto dal proponente, in modo altamente efficiente, di sostenere gli obiettivi della Strategia Elettrica Nazionale, di seguito riassunti:

- perseguire il progressivo processo di de-carbonizzazione del sistema energetico, che prevede la progressiva fuori uscita degli impianti a carbone presenti in Italia (*phase out*) per circa 8.000 MW, prevedendo il gas naturale come fonte energetica di transizione;
- garantire competitività al Paese, grazie alla realizzazione di nuovi impianti produttivi più efficienti, in sostituzione degli attuali impianti meno efficienti, considerando la progressiva marginalizzazione e riduzione termoelettrica di circa 15 GW avvenuta tra il 2012 ed il 2016, ciò con costi sostenibili per MWh prodotto, mantenendo le nuove centrali competitive nel mercato dell'energia elettrica;
- garantire maggiore flessibilità e adeguatezza dell'infrastruttura elettrica, preservando la rete elettrica nazionale dalle fluttuazioni nella produzione di energia derivanti dalle fonti rinnovabili non programmabili (eolico, solare fotovoltaico), aumentandone l'affidabilità mediante la realizzazione di ulteriore capacità generativa con nuovi CCGT;
- garantire un adeguato margine di riserva alla rete elettrica nazionale che, secondo le analisi di Terna, potrebbe diventare critico e presentare rischi per la sicurezza nazionale in condizioni climatiche estreme e di variabilità dell'import, considerando lo scenario di cambiamento a livello europeo che va delineandosi e che prevede una sostanziale riduzione delle principali attuali forniture di energia elettrica per l'Italia, quali ad esempio il nucleare francese, per cui è prevista una riduzione del 50% al 2025.

#### Valutazione delle alternative progettuali e dell'opzione zero

**CONSIDERATO** che la mancata realizzazione determinerebbe la prosecuzione delle attività della centrale nel suo assetto attuale fino a fine vita e, quindi, l'uscita di produzione della centrale il che comporterebbe il venire meno la funzione strategica rivestita già oggi dalla stessa per l'area Nord Italia;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che nello scenario futuro tale funzione è, invece, necessaria dal momento che si prevede una sostanziale diminuzione dell'import di energia elettrica dall'estero, quali ad esempio dal nucleare francese per cui è prevista una riduzione del 50% al 2025 (rif. nuova Strategia Energetica Nazionale 2017) e per i contestuali impegni presi anche dall'Italia in termini di riduzione delle emissioni complessive di CO2 che si prevede potranno portare ad una uscita di produzione delle centrali a carbone;

**CONSIDERATO** che il proponente ha valutato, altresì, quale alternativa progettuale, la possibilità di intervenire sui gruppi TG3 e TG4 esistenti, affinché traggessero i limiti emissivi previsti dalle Conclusioni sulle BAT per i Grandi Impianti di Combustione per i nuovi impianti, e sul gruppo TG5, perché risultasse adeguato a proseguire il proprio esercizio per ulteriori 20 anni.

Questa soluzione tuttavia risulta non sostenibile né economicamente né ambientalmente, infatti:

- l'efficienza elettrica netta complessiva della CTE non potrebbe comunque superare il 52-53%, dunque quasi dieci punti percentuali inferiore rispetto al nuovo ciclo combinato di ultima generazione proposto, con un evidente aggravio dei costi a parità di energia prodotta e perdita di competitività nel mercato dell'energia elettrica. Infatti per la sezione 1, anche attuando interventi di efficientamento prestazionale, dati i limiti tecnologici legati all'età, al *design* originale delle macchine e del ciclo termico, non si riuscirebbe ad ottenere un rendimento elettrico in piena condensazione superiore al 50% (la sezione 2 ha un rendimento in piena condensazione di circa il 55%);
- la minore efficienza e la maggiore potenza termica installata rispetto al nuovo ciclo combinato comporterebbero maggiori emissioni globali e specifiche (t di CO<sub>2</sub>/MWh) di CO<sub>2</sub>;
- anche a seguito dell'installazione di bruciatori a basse emissioni di NOx sui gruppi TG3 e TG4, necessari per traguardare i limiti emissivi previsti dalla normativa vigente per i nuovi impianti, le emissioni massicche di NOx complessive della CTE che si riuscirebbero a garantire sarebbero comunque superiori rispetto a quelle del nuovo ciclo combinato, pur nel rispetto dell'attuale limite di 1.200 t/anno;

**VALUTATO**, in conclusione, che la soluzione proposta di rifacimento della CTE di Marghera Levante mediante l'installazione di un nuovo ciclo combinato di ultima generazione si configura, a detta della società, come l'unica capace di garantire il prosieguo dell'attività della Centrale stessa, confermandone la strategicità, in linea con il mutato scenario energetico nazionale e ottenendo una significativa maggiore efficienza e minori ricadute ambientali;

#### Quadro di riferimento programmatico

**CONSIDERATO e VALUTATO** che :

il progetto appare coerente con gli strumenti di programmazione e pianificazioni analizzati nello SIA, richiamati nella seguente tabella:

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
Strategia Energetica nazionale (SEN)	<p>Il documento "Strategia Energetica Nazionale", di programmazione ed indirizzo nel settore energetico, è stato approvato con Decreto Interministeriale del Ministro dello Sviluppo Economico e del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare dell'8 marzo 2013.</p> <p>Tra le priorità di azione individuate dalla SEN al 2020, al primo posto si trova l'"Efficienza energetica": essa, infatti, contribuisce al raggiungimento di tutti e quattro gli obiettivi di politica energetica sopra elencati, ovvero la riduzione dei costi energetici nazionali, grazie al risparmio di consumi, la riduzione dell'impatto ambientale, il miglioramento della sicurezza di approvvigionamento e la riduzione della dipendenza energetica, lo sviluppo economico generato da un settore con forti ricadute sulla filiera nazionale.</p>	<p>Il progetto proposto è coerente con gli obiettivi della SEN 2013 e della SEN 2017. Esso, infatti, soddisfa l'esigenza di garantire maggior sicurezza e stabilità nella produzione di energia elettrica da immettere nella rete elettrica nazionale.</p> <p>In particolare, il rifacimento della Centrale nel nuovo assetto consentirà in modo efficiente (la CTE di Marghera a valle della realizzazione del progetto avrà un rendimento elettrico netto in pura condensazione del 61,5%, ben superiore rispetto a quello della CTE attuale di circa il 50%):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• preservare la rete elettrica nazionale dalle fluttuazioni nella produzione di energia derivanti dalle fonti rinnovabili non programmabili (eolico, solare fotovoltaico) aumentando l'affidabilità e la sicurezza del sistema elettrico nazionale;</li><li>• garantire continuità e stabilità nella fornitura di energia elettrica considerando lo scenario di</li></ul>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
	<p>Nel mese di novembre 2017, i Ministeri dell’Ambiente e dello Sviluppo Economico hanno pubblicato la nuova Strategia Energetica Nazionale 2017 che <i>“rappresenta un tassello importante per l’attuazione della più ampia Strategia Nazionale per lo sviluppo sostenibile, contribuendo in particolare all’obiettivo della de-carbonizzazione dell’economia e della lotta ai cambiamenti climatici”</i>.</p> <p>Tale documento tiene conto delle evoluzioni in ambito energetico e ambientale intercorse dal 2013 ad oggi ed evidenzia che gli obiettivi previsti devono <i>“garantire sicurezza e flessibilità a un sistema nel quale la quota di rinnovabili potrà diventare preponderante”</i>, identificando un ruolo essenziale per il gas nella generazione elettrica.</p> <p>Gli scenari di sviluppo considerati al 2025-2030 fanno emergere la necessità di nuovi investimenti in ulteriore capacità generativa (CCGT), intervenendo anche sui siti attuali.</p>	<p>cambiamento che va delineandosi a livello europeo e che prevede una sostanziale riduzione delle principali attuali forniture di energia elettrica per l’Italia (da Francia e Germania).</p> <p>Con una diminuzione della potenza termica installata, a parità di energia prodotta, la CTE, maggiormente efficiente nella configurazione di progetto, consentirà inoltre di ridurre le emissioni specifiche di CO<sub>2</sub> (t di CO<sub>2</sub>/MWh), in linea con gli obiettivi di riduzione delle emissioni che l’Italia ha assunto a livello internazionale e comunitario.</p>
<p>Piano Energetico Regionale – Fonti Rinnovabili, Risparmio Energetico ed Efficienza Energetica (PERFER)</p>	<p>Il Piano è stato approvato con D.C.R. n.6 del 09 febbraio 2017.</p> <p>Si tratta di un piano di carattere programmatico che definisce le linee di indirizzo e di coordinamento della programmazione regionale in materia di fonti energetiche rinnovabili, dell’efficienza e del risparmio energetico.</p> <p>Per il raggiungimento di tali obiettivi, la Regione Veneto ha individuato una politica energetica volta alla sostenibilità ambientale, all’uso razionale dell’energia e che garantisca ai cittadini del territorio regionale una buona qualità di vita.</p>	<p>Il progetto proposto è conforme alla politica di sostenibilità energetico-ambientale delineata dalla Regione Veneto nel PERFER dato che consentirà di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mantenere la funzione strategica che la Centrale di Marghera Levante riveste nell’area Nord Italia come garanzia di sicurezza e stabilità del sistema elettrico nazionale;</li> <li>• migliorare in modo sostanziale l’efficienza energetica della CTE esistente, raggiungendo un rendimento elettrico netto in pura condensazione del 61,5%, rispetto all’attuale 50%;</li> <li>• ridurre le emissioni specifiche (t di CO<sub>2</sub>/MWh) di CO<sub>2</sub> grazie alla maggiore efficienza e alla diminuzione della potenza termica installata;</li> <li>• di conseguire una significativa riduzione delle emissioni in atmosfera di NOx, grazie all’installazione di un impianto di ultima generazione, le cui prestazioni ambientali sono in linea con le migliori tecniche disponibili di settore. Nell’assetto futuro sarà possibile garantire un flusso di massa annuo di NOx di 960 t/anno a fronte delle attuali 1.200 t/anno prescritte come limite dal Decreto AIA vigente.</li> </ul>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
<p>Piano Energetico Comunale del Comune di Venezia (PEC)</p>	<p>Il Piano è stato approvato dal Consiglio Comunale con Delibera n. 151 del 6-7/10/2003 e, successivamente, aggiornato con D.C.G n. 421/2009.</p> <p>Con riferimento al Parco Termoelettrico esistente, il Piano auspica la sostituzione degli impianti di produzione termoelettrica più obsoleti con impianti di ultima generazione, nell'ottica di ottenere la stessa produzione di energia elettrica con un impatto minore. Tra questi impianti per i quali è identificata la necessità di verificare gli eventuali piani di riammodernamento previsti dai relativi gestori, anche <i>"nell'ottica di una efficientizzazione complessiva del sistema produttivo ed un adeguamento a standard più elevati e non solo con riguardo, seppure di primaria importanza, all'impatto locale"</i>, è annoverata anche la CTE Edison di Marghera Levante.</p>	<p>Il progetto risponde pienamente alle linee di sviluppo identificate dal PEC per il Parco Termoelettrico esistente.</p> <p>Il progetto prevede, infatti, il rifacimento della Centrale di Marghera Levante grazie all'installazione di un nuovo ciclo combinato, di ultimissima generazione, migliorando in modo sostanziale l'efficienza energetica della Centrale stessa, così da raggiungere un rendimento elettrico netto in pura condensazione del 61,5%, rispetto all'attuale 50%.</p> <p>Il progetto consentirà, inoltre, di conseguire una riduzione sostanziale delle emissioni in atmosfera di NOx (flusso di massa annuo di NOx di 960 t/anno a fronte delle attuali 1.200 t/anno prescritte come limite dal Decreto AIA vigente).</p> <p>Inoltre, l'aumento dell'efficienza energetica e la diminuzione della potenza termica installata previste dal progetto comporteranno una diminuzione delle emissioni specifiche (t di CO<sub>2</sub>/MWh) di CO<sub>2</sub> della Centrale.</p>
<p>Piano Territoriale Regionale di Coordinamento</p>	<p>Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) vigente della Regione Veneto è stato approvato con D.C.R. n.382 del 28/05/92 e successive modificazioni (di seguito denominato PTRC 1992), rappresenta lo strumento regionale di governo del territorio.</p> <p>Con D.G.R. n.372 del 17/02/09, la Regione Veneto ha adottato il nuovo PTRC (di seguito denominato PTRC 2009), che si pone come riformulazione dello strumento del 1992, in linea con il nuovo quadro programmatico previsto dal Programma Regionale di Sviluppo del 2007 (PRS) ed in conformità con le nuove disposizioni introdotte dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.).</p> <p>Successivamente, con D.G.R. n.427 del 10/04/2013 (PTRC 2013) è stata adottata la variante al PTRC 2009 con specifica attribuzione della valenza paesaggistica ed un contestuale aggiornamento delle norme tecniche di attuazione e di alcune cartografie tematiche.</p>	<p>Dall'analisi delle varie versioni del PTRC emerge che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• il progetto proposto non interferisce con gli ambiti di interesse paesaggistico - ambientale considerati dai Piani esaminati;</li> <li>• il progetto proposto, che comporta il rifacimento della CTE configurandola come un'installazione di ultimissima generazione allineate alle migliori tecniche disponibili, risulta coerente con gli obiettivi e gli indirizzi generali previsti dai Piani esaminati: con la sua realizzazione si avrà infatti una generale diminuzione delle pressioni esercitate dalla CTE sulle principali componenti ambientali rispetto allo stato attuale autorizzato AIA.</li> </ul>
<p>Piani Paesaggistici Regionali d'Ambito "Arco Costiero Adriatico Laguna di</p>	<p>I Piani Paesaggistici Regionali d'Ambito (PPRA) sono riferiti agli ambiti in cui è stato articolato tutto il territorio regionale.</p>	<p>Gli interventi in progetto riguardano esclusivamente aree produttive esistenti, site nella vasta zona industriale del petrolchimico di Porto Marghera, dunque in</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
Venezia e Delta Po"	<p>Le opere in progetto ricadono nel PPRA "Arco Costiero Adriatico Laguna di Venezia e Delta Po".</p> <p>Con D.D.R. n. 40 del 25/09/2012 sono stati adottati il Documento Preliminare ed il Rapporto Ambientale Preliminare per l'avvio delle procedure di concertazione e consultazione del PPRA "Arco Costiero Adriatico Laguna di Venezia e Delta Po". Con D.G.R. n. 699 del 14/05/2015 la Giunta Regionale ha preso atto dello stato di avanzata elaborazione del PPRA rappresentato da una serie di elaborati denominati "Quadro per la tutela, cura, valorizzazione e integrazione del paesaggio".</p>	<p>linea con l'obiettivo generale di utilizzo prioritario delle aree già urbanizzate, in particolare di quelle già infrastrutturate.</p> <p>Il progetto è stato pensato per preservare il più possibile la struttura impiantistica presente in sito e per utilizzare in modo estensivo gli impianti ausiliari e le infrastrutture ivi già presenti.</p> <p>Si consideri inoltre che il progetto è stato sviluppato con lo scopo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conseguire un miglioramento sostanziale dell'efficienza energetica della CTE, raggiungendo un rendimento netto in pura condensazione di circa il 61,5%;</li> <li>• conseguire una significativa riduzione dell'impatto della CTE sull'ambiente circostante, grazie all'installazione di un impianto di ultima generazione, le cui prestazioni ambientali sono in linea con le migliori tecniche disponibili di settore, mantenendo sostanzialmente invariata la capacità di produzione autorizzata della Centrale.</li> </ul> <p>In aggiunta, considerando che il progetto, unitamente all'installazione di un nuovo ciclo combinato, prevede la rimozione dei due turbogas TG3 e TG4, dei relativi generatori di vapore a recupero GVR3 e GVR4, della turbina a vapore TV1 e del generatore di vapore B2, nello stato futuro si avrà una razionalizzazione dei volumi occupati dalle strutture impiantistiche della CTE, con conseguente "alleggerimento" dello skyline di Porto Marghera e riduzione dell'impatto visivo globale della CTE stessa, dunque in linea con l'obiettivo generale di positivo e corretto inserimento delle nuove opere (sebbene non si tratti di una "nuova opera" ma del rifacimento di un'opera esistente) nel contesto paesistico esistente.</p> <p>Le opere si mantengono esterne alle aree di notevole interesse pubblico (art.136 D.Lgs. 42/04). È invece rappresentata una diversa estensione del vincolo della fascia costiera che comprende tutte le aree del sito petrolchimico prospicienti i canali portuali. Stante tale perimetrazione la CTE esistente e quindi anche le aree di intervento ricadono nel vincolo paesaggistico di cui all'art.142 comma 1 lettera a). Pertanto è stata predisposta la Relazione Paesaggistica.</p>
Piano d'Area della Laguna e dell'Area	A corredo del PTRC la regione ha provveduto alla redazione di alcuni	Dall'analisi della cartografia allegata al PALAV emerge che l'area interessata dal

2

17

ATZ

US

q

B

*(Handwritten signatures and marks)*

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
Veneziana (PALAV)	Piani che approfondiscono, su ambiti territoriali definiti, le questioni connesse all'organizzazione della struttura insediativa ed alla sua compatibilità con le risorse ambientali. Il sito di intervento ricade nel territorio disciplinato dal Piano d'Area della Laguna e dell'Area Veneziana (PALAV).	<p>progetto in esame è classificata come “Zona Industriale di Interesse Regionale” (Tavola 1.2 “Sistemi e Ambiti di Progetto”), in cui è consentita la realizzazione di impianti produttivi e tecnologici, di opere edilizie e di infrastrutture inerenti ai processi produttivi nonché di manufatti destinati ad ogni altra funzione aziendale.</p> <p>Il progetto risulta coerente con direttive e prescrizioni dell'area coinvolta.</p>
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Venezia	<p>La Regione Veneto con Delibera di Giunta Regionale n. 3359 del 30/12/2010 (Allegati A, A1, B, B1) ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Venezia. Successivamente, la Provincia di Venezia ha adeguato gli elaborati del PTCP alle prescrizioni della D.G.R. n. 3359 di approvazione del piano stesso, recependo tali modifiche con D.C.P. n. 47 del 05/06/2012. Con successiva D.C.P. n. 64 del 30/12/2014 la Provincia di Venezia ha adeguato gli elaborati del PTCP per la correzione di meri errori materiali presenti negli elaborati cartografici, nelle norme tecniche di attuazione e nel quadro conoscitivo.</p> <p>Il PTCP rappresenta lo strumento di pianificazione che delinea gli obiettivi e gli elementi fondamentali dell'assetto del territorio provinciale in coerenza con gli indirizzi per lo sviluppo socio-economico provinciale.</p>	<p>L'analisi della cartografia allegata al PTCP evidenzia che il sito di intervento risulta esterno alle aree sottoposte a vincolo paesaggistico, archeologico e monumentale ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., alle aree soggette a vincolo idrogeologico-forestale, alle aree protette di interesse locale ad alle aree appartenenti a Rete Natura 2000.</p> <p>Inoltre il sito di progetto non interessa aree a rischio idrogeologico e idraulico in riferimento al PAI.</p> <p>Il progetto risponde pienamente alle direttive del Piano in oggetto prevedendo di intervenire all'interno di un'area già urbanizzata e infrastrutturata e di ammodernare e riordinare l'installazione esistente, aumentandone l'efficienza e, al contempo, riducendone l'impatto ambientale.</p>
Piano di Assetto Territoriale del Comune di Venezia	<p>In sede di conferenza decisoria del 30/09/2014 è stato approvato il Piano di Assetto del Territorio del Comune di Venezia.</p> <p>Con Delibera di Giunta della Provincia di Venezia n. 128 del 10/10/2014 ne è stata ratificata l'approvazione.</p>	<p>L'area di Centrale è individuata nel sistema insediativo come “area di urbanizzazione consolidata” in cui rimane valido quanto previsto dal PRG.</p> <p>Le aree di progetto risultano esterne ad aree soggette a vincolo ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., alle aree individuate come invariante dal PAT, alle aree della rete ecologica.</p> <p>Il progetto in esame si colloca all'interno dell'Ambito Territoriale Omogeneo (ATO) n.6 “Porto Marghera”.</p> <p>Il progetto di rifacimento con miglioramento ambientale della Centrale Edison, configurandosi come un ammodernamento</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
		<p>oltre che un “recupero fisico e funzionale” della CTE esistente (la CTE rientra a tutti gli effetti tra gli impianti necessari per la sicurezza del sistema energetico nazionale), cui si associa anche una diminuzione generalizzata degli impatti da essa generati sulle principali matrici ambientali, si pone in linea con gli obiettivi e le indicazioni identificati dal Piano comunale per l’ATO 6.</p> <p>In conclusione, non si individuano elementi in contrasto con il PAT di Venezia e gli interventi proposti.</p>
<p>Piano Regolatore Generale Comunale di Venezia e Variante per Porto Marghera</p>	<p>La zona industriale di Porto Marghera è disciplinata da un’apposita Variante al Piano Regolatore Generale del Comune di Venezia, approvata con DGR n. 350 del 09/02/1999.</p> <p>Tale Variante disciplina l’uso e la trasformazione urbanistica ed edilizia nonché la dotazione di servizi e l’urbanizzazione della parte del territorio comunale individuata dal PALAV come “Zona industriale di Interesse regionale e come aree di possibile trasformazione industriale”, nonché delle ulteriori aree risultate connesse e complementari rispetto al sistema territoriale di Porto Marghera.</p>	<p>Dall’analisi della zonizzazione della Variante del PRG risulta che il sito di intervento insiste su una Zona classificata “D1.1a – Zona Industriale Portuale di Completamento”.</p> <p>La Zona Industriale Portuale di Completamento ammette come destinazione d’uso, in particolare tra quelle principali, quella industriale di produzione e di distribuzione dell’energia.</p> <p>Sono, in ogni caso, ammessi gli interventi per la realizzazione di nuovi impianti utili all’ammodernamento e al miglioramento tecnologico delle produzioni esistenti nell’ambito di Porto Marghera così come le trasformazioni e adeguamenti funzionali e tecnologici di questi ultimi, a condizione che rispettino le prescrizioni relative alla sicurezza degli impianti stessi.</p> <p>Il progetto di rifacimento della CTE esistente consentirà di ottenere un’installazione allineata alle Conclusioni sulle BAT per i Grandi Impianti di Combustione garantendone il prosieguo dell’attività e confermandone la strategicità, in linea con il mutato scenario energetico nazionale ed ottenendo una significativa maggiore efficienza e minori ricadute ambientali; il progetto dunque risulta coerente con le previsioni del Piano per la Zona Industriale Portuale di Completamento.</p>
<p>Piano Regolatore Portuale</p>	<p>Il Piano Regolatore Portuale approvato dal Ministero dei Lavori Pubblici con Decreto n.319 del 15/05/1965.</p> <p>Vista l’evoluzione degli scenari economici e marittimi, l’Autorità Portuale di Venezia ha avviato l’iter di revisione del Piano Regolatore del 1965, che dovrà garantire una crescita ordinata del porto e uno sviluppo urbanistico razionale.</p>	<p>Si specifica che il progetto in esame non presenta elementi in contrasto con le disposizioni del PRP vigente né con quelle del POR 2013-2015.</p> <p>Il layout della Centrale nell’assetto futuro, in particolare la disposizione delle nuove apparecchiature da installare, è stato elaborato tenendo conto dei possibili futuri sviluppi dell’area attigua alla Centrale, lungo il Canale Industriale Ovest, di</p>

*[Handwritten signatures and initials on the right margin of the table, including 'M', 'S', 'N', 'V', 'G', 'P']*

*[Large handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including 'S', 'M', 'P', 'B', 'M']*

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
	<p>Inoltre, in data 16/01/2013 è stato approvato dal Comitato Portuale il Piano Operativo Triennale 2013-2015, che delinea le strategie di sviluppo delle attività portuali, successivamente aggiornato il 19 giugno 2014 con il “Primo Aggiornamento”.</p>	<p>proprietà dell'Autorità Portuale di Venezia.</p>
<p>Piano del Rischio Aeroportuale e limitazioni relative agli ostacoli ed ai pericoli per la navigazione aerea</p>	<p>Il Piano del Rischio Aeroportuale dell'Aeroporto di Marco Polo di Tessera-Venezia, approvato, quale variante del PRG, con D.C.C. n.18 del 24/03/2014, individua e regola le zone di tutela localizzate in adiacenza all'aeroporto.</p> <p>La presenza dell'Aeroporto di Venezia genera alcune limitazioni di cui tenere conto in caso di nuove realizzazioni, che riguardano gli ostacoli e i pericoli per la navigazione aerea, oggetto della Relazione Tecnica e relative Mappe di Vincolo approvate da ENAC.</p>	<p>Gli interventi in progetto sono esterni alle aree di tutela individuate dal Piano del Rischio Aeroportuale dell'Aeroporto di Marco Polo di Tessera-Venezia.</p> <p>Dalla consultazione delle Tavole PC_64 e PC01_a_2 allegate alla Relazione Tecnica di ENAC emerge che l'area di Centrale (posta a circa 8 km dall'Aeroporto) ricade nell'impronta a terra della “superficie orizzontale esterna” (OHS – Outer Horizontal Surface) per la quale è prevista una altezza massima di edificabilità di 146,65 m s.l.m..</p> <p>La struttura di maggiore elevazione prevista dal progetto è costituita dal camino alto 70 m; considerato che la quota rispetto a p.c. a cui si troverà il camino è di circa 3 m s.l.m., si può escludere l'interessamento della OHS da parte delle opere in progetto.</p>
<p>Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (PRTRA)</p>	<p>Il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera è stato approvato con DCR n. 90 del 19 aprile 2016.</p> <p>Il Piano adegua la normativa regionale alle nuove disposizioni entrate in vigore con il D.Lgs 155/2010 definendo un sistema di obiettivi estrapolato a partire dalle politiche e dalle strategie sviluppate a livello comunitario e nazionale ed inerenti, in particolare, a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la programmazione comunitaria in materia di ambiente;</li> <li>• la strategia tematica sull'inquinamento atmosferico;</li> <li>• le direttive europee che regolamentano la qualità dell'aria e le fonti di emissione;</li> <li>• la normativa nazionale in tema di inquinamento atmosferico ed emissioni in atmosfera.</li> </ul> <p>Con specifico riferimento al comparto industriale esistente e agli impianti di produzione energetica, il Piano ravvisa la necessità di disporre di installazioni in linea con le migliori tecniche disponibili.</p>	<p>Il progetto proposto risulta allineato alle disposizioni del Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera in quanto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la sua realizzazione consentirà di conseguire una significativa riduzione delle emissioni in atmosfera di NOx, grazie all'installazione di un impianto di ultima generazione, le cui prestazioni ambientali sono in linea con le migliori tecniche disponibili di settore, coerentemente con gli obiettivi generali della pianificazione in materia di protezione della qualità dell'aria. Nell'assetto futuro sarà possibile garantire un flusso di massa annuo di NOx di 960 t/anno a fronte delle attuali 1.200 t/anno prescritte per la CTE dall'AIA vigente;</li> <li>• come nella configurazione attuale, anche in quella futura, la CTE utilizzerà unicamente gas naturale come combustibile, escludendo quindi la presenza di quantità apprezzabili di polveri sottili e SO<sub>2</sub> nei fumi di scarico;</li> <li>• la Centrale termoelettrica di Marghera Levante è sottoposta a certificazioni ambientali che assicurano il mantenimento nel tempo di un livello di eccellenza ambientale. Si evidenzia che la CTE di Marghera Levante è certificata EMAS, il cui scopo</li> </ul>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
		prioritario è contribuire alla realizzazione di uno sviluppo economico sostenibile, ponendo in rilievo il ruolo e le responsabilità delle imprese.
Programma Regionale di Sviluppo della Regione Veneto (PRS)	<p>Il PRS rappresenta l'atto di programmazione che individua gli indirizzi fondamentali dell'attività della Regione e fornisce il quadro di riferimento e le strategie per lo sviluppo della comunità regionale.</p> <p>Tra gli obiettivi che si pone il PRS in materia di difesa delle risorse naturali ed ambientali c'è la riduzione dell'inquinamento di acqua, aria e suolo.</p>	<p>Il progetto risponde a quanto contemplato dal Piano in materia di promozione, sostegno e innovazione tecnologica dei distretti produttivi, in particolar modo per l'area industriale di Porto Marghera, e risanamento e tutela dell'ambiente dall'inquinamento, in particolare quello atmosferico.</p> <p>Gli interventi previsti consentiranno di allineare la Centrale di Marghera Levante alle migliori prestazioni tecnologiche ed ambientali contenute nelle Conclusioni sulle BAT per i Grandi Impianti di Combustione.</p>
Piano per la Prevenzione dell'Inquinamento ed il Risanamento delle Acque del Bacino Idrografico Immediatamente Sversante nella Laguna di Venezia – Piano Direttore 2000	<p>È lo strumento principale per la pianificazione e la programmazione delle azioni volte al disinquinamento della Laguna e del Bacino Scolante.</p> <p>Il Piano fornisce il quadro dello stato del sistema Bacino Scolante - Laguna - Mare, analizzando la situazione delle acque e dell'aria, descrivendo le principali infrastrutture esistenti (reti fognarie e impianti di depurazione) ed effettuando un'analisi degli apporti inquinanti in laguna.</p>	<p>Il Piano definisce l'area della laguna di Venezia ed il suo bacino scolante come "Area Sensibile": per tale area si applicano i limiti previsti dalla specifica normativa. In particolare, gli scarichi industriali e civili sono disciplinati dal DM 30/07/1999 "Limiti agli scarichi industriali e civili nella Laguna di Venezia e nei corpi idrici del suo bacino scolante ai sensi del punto 5 del Decreto Interministeriale 23/04/1998".</p> <p>Gli scarichi della centrale, autorizzata con Decreto AIA Prot.DVA-DEC-2010-0000272 del 24/05/2010 e s.m.i., sono disciplinati da tale decreto.</p> <p>Nell'assetto futuro gli scarichi idrici della Centrale rimarranno inalterati rispetto alla configurazione autorizzata (SM2, SM3, SP1 e SP2, SD1) e continuerà a essere garantito quanto prescritto dal Decreto AIA vigente. Il progetto introduce una riduzione del 20% degli effluenti a SD1.</p>
Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Veneto	Il Piano delinea gli interventi finalizzati a raggiungere gli obiettivi di tutela qualitativa e quantitativa delle acque.	<p>Il Piano definisce la Laguna di Venezia come "area sensibile" e, relativamente alle misure di tutela qualitativa, prescrive che resta valido quanto disposto dalla specifica normativa vigente più restrittiva e dal "Piano per la Prevenzione dell'Inquinamento ed il Risanamento delle Acque del Bacino Idrografico Immediatamente Sversante nella Laguna di Venezia – Piano Direttore 2000" (si veda quanto sopra riportato per il Piano Direttore 2000).</p> <p>Non si rilevano contrasti tra il progetto proposto e le disposizioni del Piano di Tutela delle Acque esaminato.</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali	<p>Il Piano Gestione Rischio Alluvione (PGRA) è stato introdotto dalla Direttiva Europea 2007/60/CE.</p> <p>Per ciascun distretto idrografico, il Piano focalizza l'attenzione sulle aree a rischio più significativo, organizzate e gerarchizzate rispetto all'insieme di tutte le aree a rischio, e definisce gli obiettivi di sicurezza e le priorità di intervento a scala distrettuale.</p>	<p>L'area di progetto ricade nella UoM (Unit of Management) dei bacini regionali del Veneto.</p> <p>Dalla consultazione delle mappe di pericolosità/rischio alluvione emerge che l'area di progetto non interferisce con le aree a pericolosità/rischio individuate dal PGRA.</p>
Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino Scolante nella Laguna di Venezia - parte idraulica	<p>Il PAI-parte idraulica è stato adottato con D.G.R. n.401/2015 con lo scopo di assolvere agli aggiornamenti del Repertorio Nazionale degli interventi per la Difesa del Suolo (ReNDiS) in attesa della formale istituzione dell'Autorità di Distretto delle Alpi Orientali.</p> <p>Il Piano è lo strumento conoscitivo, normativo, tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate le azioni e le norme d'uso riguardanti l'assetto idraulico del bacino idrografico Scolante nella Laguna di Venezia.</p>	<p>L'area di progetto risulta esterna alle aree individuate dal PAI-parte idraulica.</p>
Aree Rete Natura 2000 e Aree Naturali Protette	<p>L'obiettivo dell'analisi è quello di verificare la presenza di aree designate quali SIC, ZPS, IBA ed altre Aree Naturali Protette.</p>	<p>L'area di progetto è esterna alle aree ricadenti nella Rete Natura 2000 e alle altre aree naturali protette.</p> <p>È stato tuttavia predisposto lo Screening di Incidenza Ambientale (Allegato B al SIA) al fine di valutare le potenziali interferenze sulle aree della Rete Natura 2000 più prossime all'area di progetto.</p>
Strumenti di Programmazione Negoziata	<p>Nell'area del petrolchimico di Porto Marghera sono stati stipulati i seguenti strumenti di programmazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'“Accordo Quadro sulla Chimica a Porto Marghera”, stipulato al fine di costituire e mantenere nel tempo a Porto Marghera condizioni ottimali di coesistenza tra tutela dell'ambiente, sviluppo e trasformazione produttiva nel settore chimico;</li> <li>- l'Accordo di Programma per le Bonifiche di Porto Marghera mirato ad accelerare e semplificare le procedure di bonifica dell'area del SIN.</li> </ul>	<p>Gli interventi previsti risultano in linea con gli obiettivi di sviluppo e sostenibilità ambientale degli strumenti menzionati dato che consentiranno di modificare la Centrale di Marghera Levante in un impianto di ultima generazione, allineato alle migliori prestazioni tecnologiche ed ambientali contenute nelle Conclusioni sulle BAT per i Grandi Impianti di Combustione.</p> <p>Con riferimento alla questione delle bonifiche, si veda quanto riportato di seguito.</p>
Programmazione in materia di bonifiche	<p>La CTE di Marghera Levante si trova all'interno del perimetro del Sito di Bonifica d'Interesse Nazionale (SIN) di Venezia - Porto Marghera e rientra pertanto nel programma di interventi per il risanamento ambientale di tale area.</p>	<p>Il nuovo <i>layout</i> della CTE è stato definito in modo da mantenere inalterati i presupposti e le assunzioni con cui è stato elaborato il Progetto Definitivo di Bonifica approvato. Si precisa inoltre che le nuove opere non interferiscono con le attività/opere di messa</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
	<p>Il sito della CTE di Marghera Levante è oggetto di un Progetto Definitivo di bonifica dei suoli, autorizzato dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con Decreto n. 5423/TRI/DI/B del 05/11/2014 ed è interessato da un Progetto definitivo di bonifica delle acque di falda, realizzato congiuntamente dalle Società co-insediate nel Petrolchimico.</p>	<p>in sicurezza e bonifica esistenti in sito.</p> <p>Nelle aree in cui è prevista la demolizione delle attuali strutture presenti per l’edificazione di nuovi impianti/fabbricati è prevista l’esecuzione di indagini ambientali integrative di caratterizzazione, previa condivisione del piano di indagine ed esecuzione delle analisi in contraddittorio con Enti di controllo. I risultati restituiti da tali indagini, qualora evidenzino la presenza di una potenziale contaminazione, saranno valutati mediante uno studio di analisi di rischio, per verificare e confermare la compatibilità in termini di rischio sanitario con l’utilizzo del sito.</p> <p>Per quanto riguarda le acque di falda, le nuove opere previste dal progetto non interferiranno con le opere di messa in sicurezza esistenti in sito (dreni verticali e relativo <i>piping</i>). In fase di cantiere saranno adottati tutti gli accorgimenti tecnici volti a minimizzare le acque di risalita e di venuta laterale; eventuali acque di aggrottamento derivanti dalle operazioni di scavo saranno stoccate, gestite come rifiuti e inviate a smaltimento a impianti idonei alla ricezione delle stesse.</p> <p>Anche i cavidotti di nuova realizzazione rientrano nel SIN; la parte iniziale del tracciato interessa aree definite “non contaminate” per la matrice suolo.</p> <p>Le attività di scavo necessarie per la posa dei nuovi cavidotti AT saranno comunque eseguite in accordo a quanto previsto dal “Protocollo da adottare per la realizzazione di infrastrutture elettriche all’interno di aree produttive ricomprese in Siti d’Interesse Nazionale” (sottoscritto tra il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e Terna Rete Italia S.p.A.), secondo cui, per le aree in cui sia stata già eseguita una caratterizzazione ambientale occorrerà effettuare una investigazione del tracciato, posizionando i punti di campionamento in funzione dello stato delle conoscenze pregresse; il piano di caratterizzazione lungo il tracciato sarà definito in accordo con l’autorità di controllo.</p> <p>Per quanto riguarda le acque di falda saranno adottati gli stessi accorgimenti tecnici previsti per gli interventi all’interno dell’area di Centrale.</p>

*[Handwritten signatures and initials on the right margin]*

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

### Quadro di riferimento progettuale

**CONSIDERATO** che, nel suo assetto attuale, la centrale Termoelettrica di Marghera Levante è del tipo a ciclo combinato cogenerativo ed è costituita da due sezioni, entrate in esercizio in anni differenti e funzionalmente indipendenti, alimentate esclusivamente a gas naturale, di potenza lorda complessiva è di circa 766 MW. La Centrale esistente attualmente fornisce energia termica sotto forma di vapore al sito petrolchimico di Versalis S.p.A..

La prima sezione (sezione 1) si compone di:

- due turbogas (TG3 e TG4) della potenza nominale di circa 128 MW, dotati di bruciatori *steam injection* per il controllo degli NOx;
- due generatori di vapore a recupero a due livelli di pressione (GVR3 e GVR4);
- una turbina a vapore (TV1) a condensazione, da circa 110 MW.

La seconda sezione (sezione 2) è invece composta da:

- un turbogas (TG5) della potenza di circa 260 MW, dotato di bruciatori DLN per il controllo degli NOx;
- un generatore di vapore a recupero a tre livelli di pressione (GVR5);
- una turbina a vapore (TV2) a condensazione, da circa 140 MW.

La CTE è completata da una turbina a vapore “in contropressione” G1A da circa 1,3 MW, non più in funzione dal 2008, e da un generatore di vapore pressurizzato a circolazione naturale, di tipo convenzionale, alimentato a gas naturale, da 408 MWt, denominato B2, in riserva fredda dal 2001.

Il raffreddamento di entrambi i condensatori delle turbine a vapore è garantito da acqua di mare prelevata dalla Laguna di Venezia.

Il gas naturale di alimento è fornito nel punto di consegna situato nell’area del deposito costiero di Fusina ed è trasportato in Centrale tramite una rete Edison ad una pressione media di 5 MPa.

**CONSIDERATO** che la Centrale è completata dai seguenti sistemi ausiliari principali:

- circuito di raffreddamento;
- sistema acqua di reintegro, comprendente la demineralizzazione;
- generatore di vapore ausiliario (GVA);
- sistemi antincendio e rilevazione di gas.

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

- Sistema gas metano: La CTE di Marghera Levante è alimentata attraverso un metanodotto che arriva in località Fusina. La linea dedicata all’alimentazione della Centrale si suddivide, a sua volta, per l’alimentazione separata dei Turbogas TG3, TG4 e TG5 (o in alternativa della caldaia B2) e del GVA. Su ciascuna di queste quattro linee vi è installato uno strumento per la misura della portata gas.
- Connessioni alle reti di trasmissione AT e MT: La Centrale è connessa alla Rete di Trasmissione Nazionale AT (Alta Tensione) a 220 kV mediante 5 elettrodotti interrati collegati alla S.S.E. di Terna, denominata “Sottostazione IV”, che si trova a circa 500 m in direzione Sud Ovest rispetto alla Centrale. Il tracciato dei suddetti elettrodotti si sviluppa lungo la viabilità interna dell’area industriale. La Centrale è connessa alla rete di distribuzione MT (Media Tensione) a 30 kV mediante:

- cavo interrato (TGA) collegato ad una cabina elettrica MT ubicata a Est della S.S.E. “Stazione IV”, dall’altro lato della strada;
- cavo interrato (TGA2) collegato ad una cabina elettrica MT ubicata in corrispondenza della S.S.E. “Stazione III” di Terna, situata all’interno del Petrochimico.

**CONSIDERATO** che, il progetto di rifacimento con miglioramento ambientale della Centrale Termoelettrica di Marghera Levante prevede i seguenti interventi:

- l’installazione di un nuovo ciclo combinato di ultima generazione, da circa 790 MWe, alimentato a gas naturale composto da un turbogas da circa 540 MWe di classe "H" (TGA), un generatore di vapore a recupero (GVRA) e una turbina a vapore da circa 250 MWe (TVB);
- lo smantellamento dei turbogas TG3 e TG4 e dei generatori di vapore a recupero GVR3 e GVR4;
- lo smantellamento della turbina a vapore TV1;
- lo smantellamento del generatore di vapore B2;
- fermata della sezione 2 (TG5, GVR5 e TV2), con l’entrata in servizio del nuovo ciclo combinato. La sezione 2 verrà mantenuta in riserva fredda, disponibile in caso di fermate per manutenzione del nuovo ciclo combinato. Il funzionamento della sezione 2 sarà sempre e comunque alternativo a quello del nuovo ciclo combinato.

Il progetto non prevede alcuna modifica alle opere di interconnessione con l’esterno rispetto a quelle autorizzate ad eccezione del collegamento elettrico in alta tensione alla rete RTN che verrà adeguato alle esigenze del nuovo ciclo combinato, andando a sostituire le attuali connessioni elettriche esistenti, sempre rimanendo all’interno del sito petrolchimico di Marghera.

**CONSIDERATO** che la Centrale, nell’assetto futuro, sarà dotata degli stessi sistemi ausiliari ed opere accessorie già previsti nella configurazione autorizzata, opportunamente adeguati;

**CONSIDERATO**, inoltre, che la CTE attualmente eroga vapore tecnologico allo Stabilimento della società Versalis S.p.A., che sta procedendo autonomamente alla realizzazione di nuovi investimenti finalizzati a rendersi indipendente dalla fornitura di Edison. Pertanto nell’assetto futuro, a partire dalla messa in servizio del nuovo ciclo combinato, non è prevista la cessione di vapore all’attiguo stabilimento petrolchimico. L’esecuzione dei lavori è stata comunque pianificata in modo da soddisfare le esigenze di fornitura di vapore dello stabilimento Versalis.

**CONSIDERATO** che il progetto di rifacimento della CTE di Marghera Levante, rispetto alla configurazione attuale autorizzata dall’AIA in essere, consentirà (su questi aspetti si tornerà nel seguito del presente parere, nella descrizione e analisi degli impatti ambientali):

- di mantenere pressoché invariata la capacità di produzione autorizzata della Centrale, essendo la potenza elettrica del nuovo ciclo combinato comparabile a quella esistente (circa 775 MWe netti a 15°C a fronte degli attuali circa 740 MWe): ciò consentirà di mantenere la sopradetta funzione strategica che la Centrale stessa riveste nell’area Nord Italia come garanzia di sicurezza e stabilità del sistema elettrico nazionale;
- di ridurre la potenza termica installata della CTE, passando dagli attuali 1.455 MWt a 15°C ai futuri 1.262 MWt (-13% circa), con un miglioramento sostanziale dell’efficienza energetica della CTE, raggiungendo un rendimento elettrico netto in pura condensazione del 61,5%, rispetto all’attuale 50%;
- grazie alla maggiore efficienza e alla diminuzione della potenza termica installata, di ridurre le emissioni specifiche (t di CO<sub>2</sub>/MWhe) di CO<sub>2</sub>;

- di ridurre i consumi di acqua industriale nell'assetto di pura condensazione di circa il 15%, grazie principalmente alla dismissione dei gruppi TG3 e TG4, che utilizzano vapore per il sistema di abbattimento degli NOx, e della torre di raffreddamento degli ausiliari della sezione 1;
- di conseguire una sensibile riduzione delle emissioni in atmosfera di NOx (circa il 20%), grazie all'installazione di un impianto di ultima generazione, le cui prestazioni ambientali sono in linea con le migliori tecniche disponibili di settore. Sulla base del SIA, nell'assetto futuro sarà possibile garantire un flusso di massa annuo di NOx di 960 t/anno a fronte delle attuali 1.200 t/anno prescritte come limite dal Decreto AIA vigente;
- di razionalizzare i volumi occupati dalle strutture impiantistiche della Centrale (con la riduzione del numero di camini da 5 a 3), con conseguente "alleggerimento" dello skyline di Porto Marghera e riduzione dell'impatto visivo globale della CTE stessa.

**CONSIDERATO e VALUTATO** che non sono previste modifiche alle opere di interconnessione con le reti esterne ad eccezione del collegamento elettrico in alta tensione alla RTN che verrà adeguato alle esigenze del nuovo ciclo combinato, andando a sostituire le esistenti connessioni elettriche, sempre rimanendo all'interno del sito petrolchimico di Marghera. Le modifiche alle opere di connessione elettrica prevedono la sostituzione dei cavi esistenti, mantenendosi sostanzialmente lungo lo stesso tracciato, che coinvolge un tratto di viabilità interna del petrolchimico, di circa 500 m;

**CONSIDERATO** che, relativamente alla fase di cantiere, gli interventi di demolizione e di nuova realizzazione si svilupperanno necessariamente, data la complessità dell'impianto attuale e la necessità di minimizzare i fuori servizi di produzione, in varie fasi:

- Fase 1 – Demolizioni Preliminari

Le prime operazioni che saranno effettuate, necessarie per creare gli spazi per la costruzione della nuova palazzina uffici, riguardano la demolizione del fabbricato stoccaggio materiali.

Nell'area interessata, immediatamente a sud e a est del fabbricato, sono presenti le tubazioni che portano l'acqua potabile alla CTE, provenienti da SPM che pertanto saranno opportunamente rilocate, minimizzando eventuali interruzioni del servizio. Anche la rete di raccolta delle acque meteoriche sarà marginalmente interessata dalle demolizioni e verrà quindi opportunamente ripristinata.

- Fase 2 – Costruzione della Nuova Palazzina Uffici

Terminate le demolizioni preliminari, verrà eseguita la costruzione della nuova palazzina uffici. Una volta terminata e resa fruibile vi sarà trasferito il personale di impianto, prima delle demolizioni principali che dovranno essere eseguite per far spazio ai nuovi gruppi di generazione.

Contemporaneamente alla realizzazione della nuova palazzina, saranno rilocate le apparecchiature presenti nell'edificio sala macchine esistente, che dovranno essere spostate dall'area di prevista demolizione e mantenute in servizio anche nell'assetto futuro (es. compressori aria).

- Fase 3 – Demolizioni Principali

In questa fase, dovranno essere eseguite tutte le demolizioni necessarie a liberare l'area interessata dall'installazione dei nuovi macchinari. Saranno quindi rimosse le apparecchiature elettromeccaniche installate nell'area: principalmente TV1 con il relativo condensatore, il generatore e tutti gli ausiliari, i relativi trasformatori T1 e T1A.

In questa fase dovrà essere inoltre rimosso il cavo interrato AT che collega il gruppo di generazione TV1 alla Sottostazione IV.

Saranno quindi demoliti gli edifici e le strutture fuori terra, quali l'attuale palazzina uffici, officina e magazzino, la struttura residua della caldaia B1 e altri piccoli edifici presenti sull'area.

Tutte le opere di fondazione saranno demolite fino ad una profondità tale da eliminare le interferenze con le fondazioni delle nuove macchine.

Anche in questo caso, saranno demolite e ripristinate opportunamente le reti interrato di raccolta acque di scarico, giacenti sull'area interessata all'intervento: particolare attenzione verrà posta nella necessaria rilocazione dell'impianto di separazione prima pioggia n. 2 e alla rete di raccolta acque nere, verso l'impianto di depurazione installato in prossimità dell'edificio mensa.

Altre operazioni di rimozione macchinari e demolizione fondazioni che saranno effettuate in questa fase riguarderanno i due trasformatori di scorta attualmente depositati a ovest dell'edificio TV.

La collocazione temporale delle demolizioni sopra descritte sarà organizzata in modo da minimizzare le interferenze con TG3, TG4 e la sezione 2 (TG5+TV2), in modo da preservare la continuità della fornitura di vapore al polo petrolchimico.

• Fase 4 – Costruzione dei Nuovi Gruppi di Generazione (TGA e TVB)

Nell'area resa disponibile dalle precedenti operazioni saranno realizzati i nuovi gruppi di generazione TGA e TVB che andranno a costituire il nuovo ciclo combinato per la produzione di energia elettrica.

Le due unità saranno installate outdoor e complete di tutti gli ausiliari. Lo scarico della turbina a gas sarà convogliato in una caldaia a recupero a 3 livelli di pressione. I due montanti di generazione elettrica saranno entrambi dotati di interruttore di macchina e trasformatore di unità.

Saranno posati i nuovi cavi AT per realizzare, attraverso dei moduli ibridi a 220 kV, il collegamento verso la Sottostazione IV (includendo anche il nuovo collegamento necessario per la preesistente unità TV2).

Il sistema elettrico dei nuovi gruppi sarà installato in un apposito edificio di nuova costruzione.

Sarà inoltre realizzata una fossa per l'installazione delle bombole di stoccaggio dell'idrogeno necessario per il raffreddamento dei generatori elettrici.

Nell'area di arrivo gas esistente sarà installato lo skid di riduzione, riscaldamento e misura gas, dedicato all'alimentazione della nuova TGA.

Saranno infine apportate le necessarie modifiche al circuito acqua mare per collegare il condensatore della nuova turbina a vapore.

Per il raffreddamento degli ausiliari delle nuove unità sarà realizzato un nuovo sistema a circuito chiuso, anch'esso raffreddato dall'acqua di mare prelevata nell'opera di presa esistente.

La collocazione temporale degli interventi descritti sarà organizzata in modo da garantire la continuità di esercizio di almeno un gruppo di generazione, così da assicurare la fornitura di vapore al petrolchimico, fino al completamento del nuovo ciclo combinato.

• Fase 5 – Demolizione Apparecchiature Obsolete e Dismesse

Una volta installate e messe in servizio le nuove unità di generazione, sarà effettuata la rimozione dei gruppi di generazione ormai definitivamente dismessi.

È prevista la rimozione totale della caldaia B2, dell'unità turbogas TG3 e dell'unità turbogas TG4, inclusi tutti i relativi sistemi ausiliari.

Effettuate le opportune operazioni preparatorie, saranno rimossi i macchinari e demolite le relative strutture in elevazione e opere di fondazione fino a filo terreno.

La demolizione delle fondazioni sarà realizzata in modo da non interrompere eventuali sotto-servizi interrati che dovranno restare in servizio, con particolare riferimento alle reti di raccolta delle acque

reflue e meteoriche. Detti sotto-servizi dovranno essere mantenuti, oppure opportunamente ripristinati, in modo da mantenere integro lo schema di funzionamento del sistema di raccolta.

- Fase 6 – Aree sottoposte ad eventuale variante progetto di bonifica (per il dettaglio relativo allo stato della bonifica si rimanda al quadro di riferimento ambientale)

Le aree dove in origine erano installate le apparecchiature rimosse durante le fasi precedentemente descritte saranno oggetto di un piano di indagini integrative che sarà condiviso con gli Enti di Controllo per la verifica della qualità del suolo insaturo.

In funzione degli esiti delle analisi saranno definite le azioni successive da intraprendere.

**CONSIDERATO** che per la realizzazione dell'impianto è stimata una media di 25 giorni lavorativi al mese (con giornata lavorativa di 8 ore); in totale sono previsti circa 48 mesi di lavoro dalla fase di sbancamento iniziale fino alla fine delle demolizioni;

**CONSIDERATO** che, preliminarmente all'esecuzione delle operazioni di demolizione, dovranno essere allestite le aree di cantiere da parte dell'impresa che effettuerà le attività. In particolare è prevista la creazione di un'area logistica provvisoria (uffici, spogliatoi, ecc.); dovranno inoltre essere delimitate le aree di lavoro con sufficiente margine di sicurezza. Le aree di lavorazione saranno tutte interne all'area dove attualmente sorge la Centrale, oppure all'interno dell'area di cantiere posta nei pressi dell'impianto stesso;

**CONSIDERATO** che, la viabilità e gli accessi saranno assicurati dalle strade esistenti, in grado di far fronte alle esigenze del cantiere sia qualitativamente che quantitativamente;

**CONSIDERATO** che la maggiore densità di movimento dei mezzi pesanti è prevista durante le seguenti fasi:

- scavo delle fondazioni (utilizzo escavatori e movimento autocarri per trasporto terre di scavo);
- getto di calcestruzzo per le fondazioni (movimento autobetoniere);
- demolizioni degli edifici esistenti ed interferenti con le nuove opere.

Il traffico veicolare necessario per i movimenti terra in entrata/uscita dalla Centrale è stimato, durante il picco delle attività, in circa 60 camion/giorno;

**CONSIDERATO** che in fase di cantiere, le acque meteoriche saranno convogliate alla rete esistente;

**CONSIDERATO** che le acque sanitarie saranno convogliate a fosse biologiche dedicate.

**CONSIDERATO** che durante l'esecuzione degli scavi saranno adottati gli accorgimenti tecnici necessari (palancole, *jet grouting* o altro) al fine di limitare il più possibile le acque di risalita e di venuta laterale.

Le acque meteoriche ricadenti all'interno degli scavi, così come le acque di risalita e di venuta laterale che dovessero presentarsi, saranno stoccate ed inviate, dopo apposita caratterizzazione, tramite autobotti, presso idonei impianti di smaltimento in accordo alla normativa vigente;

**CONSIDERATO** che allo scopo di ridurre il più possibile l'emissione di polveri da parte del cantiere verranno adottati tutti gli accorgimenti tecnici e norme di buona pratica atti a minimizzare le emissioni di polveri. Laddove necessario, sarà effettuata la bagnatura delle strade interne alla Centrale: si stima un consumo di acqua di circa 20 m<sup>3</sup>/giorno;

**CONSIDERATO** che riguardo la sicurezza da incidenti e rischi per l'ambiente legati alle attività di cantiere, saranno adottate le procedure prescritte dal D.Lgs. 81/08; non sono previsti stoccaggi di materiali pericolosi che possano implicare particolari rischi;

**CONSIDERATO** che nel corso delle attività di costruzione potranno essere generati, in funzione delle lavorazioni effettuate, i seguenti tipi di rifiuti le cui quantità saranno modeste:

- legno proveniente da imballaggi misti delle apparecchiature, ecc.;
- scarti di cavi, sfridi di lavorazione;
- residui ferrosi;
- olii e prodotti chimici.

I rifiuti saranno gestiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente per il deposito temporaneo rifiuti; saranno raccolti e depositati, in modo differenziato, in appositi contenitori; quelli liquidi, siano essi lubrificanti, olii o altri prodotti chimici, saranno stoccati in appositi serbatoi, bidoni, taniche e conservati in apposite vasche di contenimento a perfetta tenuta.

Essi verranno quindi inviati a centri qualificati per essere recuperati/smaltiti.

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

**CONSIDERATO e VALUTATO** che il Proponente presenta altresì una descrizione sintetica delle attività necessarie per la dismissione della Centrale a seguito dell'intervento di rifacimento, alla fine della sua vita tecnica nello scenario ipotizzato, a dismissione avvenuta, di mantenere il sito disponibile per una futura utilizzazione industriale dello stesso;

#### Quadro di riferimento ambientale

##### Componente Atmosfera

**CONSIDERATO** che l'area vasta di studio della componente presa in considerazione dal proponente ha una estensione pari a 40kmx40km nell'intorno della Centrale esistente, al fine di poter tenere conto delle ricadute degli inquinanti emessi dalla CTE, fino a livelli trascurabili ai fini della variazione della qualità dell'aria;

##### Caratterizzazione meteorologica dell'area in esame

**CONSIDERATO** che per la descrizione meteo-climatica dell'area di studio sono stati elaborati i dati orari registrati nel triennio 2014-2016 presso le seguenti stazioni della rete di monitoraggio meteorologica gestita dall'Ente Zona Industriale (EZI) di Porto Marghera:

- EZI n.22 - Torre Pompieri Enichem;
- EZI n.23 - C.E.D. E.Z. Meteo.

Stazione meteorologica	Periodo considerato	Parametri misurati	X [m]	Y [m]	Alt. s.l.m. [m]
EZI n. 22 -Torre Pompieri Enichem	2014-2016	Direzione del vento Velocità del vento	283.913	5.036.613	40
EZI n. 23 - C.E.D. E.Z. Meteo	2014-2016	Temperatura Pressione atmosferica Umidità relativa Precipitazioni	284.412	5.036.194	6

**CONSIDERATO** che sulla base dei dati registrati presso la stazione meteorologica EZI n.23 negli anni 2014, 2015 e 2016, come riportati nel SIA, la piovosità nel triennio 2014-2016 è stata caratterizzata da un minimo di 670,8 mm/anno nel 2015 e da un massimo di 1.216,8 mm/anno, rilevato nel 2014.

**CONSIDERATO** che sempre con riferimento ai dati del triennio 2014-2016, la temperatura media annua presso la stazione EZI n. 23 è 14,8°C;

**CONSIDERATO** altresì che la temperatura massima si registra nel mese di Giugno nel 2014 (32,0°C) e nel mese di Luglio nel 2015 (34,1°C) e nel 2016 (31,1°C). Il mese in cui si presenta il valore minimo di temperatura risulta essere Dicembre, per tutti e tre gli anni considerati, con -1,5°C, -3,4°C e -4,6°C rispettivamente;

**CONSIDERATO** che per la caratterizzazione anemologica del sito in esame sono stati analizzati i dati registrati negli anni 2014, 2015 e 2016 presso la stazione meteorologica EZI n.22 – Torre dei Pompieri e che, sulla base dei dati del triennio, si nota che l'analisi delle frequenze di accadimento delle classi di velocità del vento mostra che i venti con velocità inferiori a 0,5 m/s costituiscono mediamente circa l'1% delle occorrenze totali nell'anno, mentre i venti con velocità media compresa tra 3 e 5 m/s si verificano per circa il 30-35% delle ore nell'anno. Percentuali di accadimento inferiori si hanno per venti con velocità medio-bassa (tra 2 e 3 m/s) e bassa (tra 0,5 e 2 m/s) che risultano verificarsi rispettivamente per circa il 25,0% e il 20% delle ore dell'anno;

**CONSIDERATO** che relativamente all'umidità relativa, sempre sulla base dei dati della centralina EZI n.23, il valor medio nel triennio è pari a circa il 78%;

#### *Caratterizzazione della qualità dell'aria*

**CONSIDERATO** che per l'analisi dello stato di qualità dell'aria del sito in esame sono stati utilizzati i dati contenuti nei rapporti annuali della qualità dell'aria della provincia di Venezia redatti da ARPAV, con particolare riferimento a quelli misurati dalle stazioni di Sacca Fisola e Malcontenta – Via Garda (collocate nel comune di Venezia) nel biennio 2014-2015. Per l'anno 2016 sono state elaborate le concentrazioni medie orarie degli inquinanti (giornaliere solo per il PM10) registrate nelle stazioni menzionate sopra;

**CONSIDERATO** che sono stati, inoltre, elaborati i dati acquisiti dalla rete di monitoraggio dell'Ente Zona Industriale (EZI) di Porto Marghera, prendendo a riferimento il triennio 2014-2016. In particolare sono stati analizzati i dati orari registrati dalle stazioni n. 3, 5, 8, 10, 15, 17 e 21;

**CONSIDERATO** che nella successiva Tabella si riportano le caratteristiche delle stazioni fisse considerate: denominazione, tipologia, coordinate (WGS84-UTM 33N), altezza sul livello del mare e distanza dal sito.

Stazione	Tipologia	Coordinate (WGS 84-UTM 33N)		Alt. s.l.m. [m]	Distanza dal sito [km]
		X	Y		
Sacca Fisola	Urbana - Fondo	289.812,53	5.034.046,80	3	4,7
Malcontenta – Via Garda	Suburbana - Industriale	281.442,00	5.035.444,00	4	3,8
Stazione EZI n. 3	Industriale	284.987,34	5.039.367,69	4	3,0
Stazione EZI n. 5	Industriale	286.290,81	5.038.318,46	4	2,2
Stazione EZI n. 8	Industriale	284.898,33	5.034.608,48	4	1,5
Stazione EZI n. 10	Industriale	282.608,45	5.037.490,79	4	2,9
Stazione EZI n. 15	Industriale	284.401,30	5.036.194,39	6	0,8
Stazione EZI n. 17	Urbana	282.882,40	5.040.123,89	4	4,5
Stazione EZI n. 21	Urbana	290.835,06	5.033.540,64	4	5,9

**CONSIDERATO** che, relativamente al biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), le stazioni analizzate presentano nella maggior parte dei casi un livello di disponibilità dei dati, per l'SO<sub>2</sub>, superiore al 90%, come richiesto dalla normativa per la valutazione della qualità dell'aria ambiente.

**CONSIDERATO e VALUTATO** che nel periodo 2014-2016 analizzato, la soglia di allarme e il limite orario da non superare più di 24 volte per anno civile ed il limite giornaliero da non superare più di 3 volte per anno civile sono stati sempre rispettati per tutte le stazioni considerate;

**CONSIDERATO** che, relativamente agli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), nel periodo analizzato, presso le stazioni di Sacca Fisola e Malcontenta – Via Garda, la soglia di allarme, il limite orario per la protezione della salute di 200 µg/m<sup>3</sup> da non superare più di 18 volte per anno civile e la media annua di 40 µg/m<sup>3</sup> dettati dal D. Lgs. 155/2010 sono sempre stati rispettati;

**CONSIDERATO** che, relativamente al PM<sub>10</sub>, nel triennio considerato, sono stati registrati superamenti del limite giornaliero di 50 µg/m<sup>3</sup> maggiori dei 35 ammessi dalla normativa presso tutte le stazioni. Nello stesso periodo il limite della media annua è sempre stato rispettato presso tutte le stazioni, fatta eccezione per quella di Malcontenta - Via Garda nell'anno 2015;

**CONSIDERATO** che per quanto riguarda il PM<sub>2,5</sub> il valore limite annuale di 25 µg/m<sup>3</sup>, si osserva che esso risulta sempre rispettato presso la stazione EZI n.17 nel triennio considerato. Presso la stazione Malcontenta-Via Garda tale limite risulta rispettato solo nell'anno 2014;

**CONSIDERATO** che per quanto riguarda l'ozono, nel triennio considerato, si è registrato un numero di superamenti del valore bersaglio per la protezione della salute umana inferiore al limite di legge pari a 25 presso la stazione EZI n.15 nel 2014 e nel 2016;

**CONSIDERATO** che, inoltre, sono stati registrati superamenti della soglia di informazione presso la stazione di Sacca Fisola in tutti e tre gli anni considerati e presso la stazione EZI n. 15 nel 2015. La soglia di allarme nello stesso triennio non risulta essere mai superata;

**CONSIDERATO** che, infine, non è stata condotta l'analisi dei dati al fine di valutare il valore bersaglio per la protezione della vegetazione (AOT40), perché le stazioni considerate non rientrano tra quelle indicate dal D. Lgs. 155/10 per la protezione della vegetazione;

**CONSIDERATO** che, relativamente al monossido di carbonio, nel 2015 è stato dismesso l'analizzatore di

monossido di carbonio della stazione di monitoraggio Malcontenta – Via Garda (Industriale-Suburbana) in quanto per almeno 3 su 5 anni di campionamento non è stata superata la soglia di valutazione inferiore (D.Lgs. 155/2010);

**CONSIDERATO** che secondo quanto riportato nel Rapporto Annuale 2015 sulla qualità dell'aria di ARPAV per la provincia di Venezia: *“Dall’anno 2003 all’anno 2015 le concentrazioni di monossido di carbonio misurate nelle stazioni fisse di monitoraggio ARPAV in Provincia di Venezia, hanno sempre rispettato il valore limite di 10 mg/m<sup>3</sup>. La tendenza della serie storica per l’area urbana di Venezia è verso la stabilizzazione dei valori monitorati su concentrazioni medie inferiori a 1 mg/m<sup>3</sup>. Ad oggi il monossido di carbonio rappresenta un inquinante che non desta preoccupazione”*;

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

**CONSIDERATO** che durante la fase di cantiere le operazioni previste che potenzialmente possono dar luogo ad emissioni di polveri sono:

- attività di demolizione/dismissione di apparecchiature e manufatti esistenti;
- scavi e riporti per la realizzazione delle fondazioni dei nuovi impianti e dei sotto-servizi.

**CONSIDERATO e VALUTATO** che durante le operazioni di dismissione, il Proponente dichiara che saranno messe in atto tutte le misure necessarie per il contenimento delle polveri, prediligendo il contenimento alla sorgente. Nello specifico:

- buona parte delle apparecchiature e delle strutture oggetto di demolizione sono in metallo e laddove possibile, la demolizione dei basamenti si limiterà alla quota campagna;
- durante la demolizione delle strutture in cemento armato verrà effettuata la bagnatura diretta del punto di demolizione;
- i cumuli di materiale inerte saranno bagnati oppure coperti con teli al fine di evitare il sollevamento di polveri generato dall’azione erosiva del vento;
- tutti i manufatti interessati dalla presenza di materiali polverulenti saranno puliti preventivamente al loro smontaggio/demolizione mediante aspirazione dei residui ancora presenti e successivo lavaggio;
- i mezzi di cantiere saranno coperti e si muoveranno lungo la viabilità interna della Centrale e del petrolchimico, costituita da strade asfaltate; nel periodo estivo sarà comunque effettuata la bagnatura delle strade interne alla Centrale per minimizzare il sollevamento di polveri da parte dei mezzi operativi.

**CONSIDERATO e VALUTATO** che la demolizione di alcune parti e componenti di impianto potrà comportare la rimozione mediante bonifica di materiali isolanti, giunti, tamponamenti e coperture contaminate da amianto, che avverrà nel rispetto delle disposizioni di legge vigenti. Il Proponente ha tal proposito specifica che saranno adottate tutte le procedure ed accorgimenti necessari per operare in sicurezza in presenza di amianto;

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

**CONSIDERATO** che per quanto riguarda le attività di scavo per la realizzazione delle fondazioni dei nuovi macchinari, le fondazioni dirette minori e per la posa dei nuovi sotto-servizi, i volumi di terre movimentate ammonteranno a circa 25.000 m<sup>3</sup>. Il terreno di risulta derivante dalle attività di scavo sarà smaltito come rifiuto, sulla base delle integrazioni documentali fornite dal Proponente in fase istruttoria;

**CONSIDERATO** che per gli interventi riguardanti i cavidotti AT (rimozione degli esistenti e posa dei nuovi cavi), esterni al sito della CTE ma comunque ricompresi nel sito del petrolchimico di Porto Marghera i lavori saranno svolti in accordo a quanto previsto dal “Protocollo da adottare per la realizzazione di infrastrutture elettriche all’interno di aree produttive ricomprese in Siti d’Interesse Nazionale”, sottoscritto tra il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e Terna Rete Italia S.p.A. in data 27/03/2014;

**CONSIDERATO** che i volumi di terre movimentate per la realizzazione dei cavi ammonteranno a circa 2.000 m<sup>3</sup>. In questo caso, qualora idonei, saranno massimizzati i rinterri dei terreni scavati; gli eccedenti saranno allontanati come rifiuti;

**CONSIDERATO e VALUTATO** In sintesi, considerato quanto sopra descritto in merito alle misure di contenimento che saranno messe in atto e al fatto che le attività riguarderanno esclusivamente aree industriali all’interno del petrolchimico di Marghera, caratterizzate dall’assenza di ricettori sensibili, gli impatti causati dalle emissioni di polveri generate in fase di cantiere sono da ritenersi non significativi e comunque circoscritti all’area di intervento;

*Stima degli impatti in fase di esercizio*

**CONSIDERATO** che, nello Stato Attuale le emissioni della CTE sono convogliate in atmosfera attraverso 4 camini dotati di sistema di controllo in continuo delle emissioni (SME):

- Camino 1, associato al generatore di vapore a recupero GVR3, che emette i fumi generati dal TG3;
- Camino 2, associato al generatore di vapore a recupero GVR4, che emette i fumi generati dal TG4;
- Camino 3, associato al generatore di vapore a recupero GVR5, che emette i fumi generati dal TG5;
- Camino 5, che emette i fumi generati dal GVA.

E che esiste inoltre un ulteriore camino, denominato Camino 4, asservito al generatore convenzionale B2 posto in riserva fredda (GR2) dal 2001, il cui utilizzo è previsto solo in emergenza.

**CONSIDERATO** che la seguente tabella riporta i limiti di emissione autorizzati AIA relativi ai gruppi combinati 1 e 2 (TG3 e TG4), al gruppo combinato 3 (TG5) e al GVA.

Inquinante	TG3 e TG4 [mg/Nm <sup>3</sup> ]	TG5 [mg/Nm <sup>3</sup> ]	GVA [mg/Nm <sup>3</sup> ]
Ossidi di Azoto	80 <sup>(1)</sup>	40 <sup>(1)</sup>	80 <sup>(2)</sup>
Monossido di Carbonio	50 <sup>(1)</sup>	35 <sup>(1)</sup>	50 <sup>(2)</sup>
<b>Note:</b> (1) Rif. Fumi secchi al 15% di O <sub>2</sub> . (2) Rif. Fumi secchi al 3% di O <sub>2</sub> .			

**CONSIDERATO** che, relativamente ai punti di emissione nella configurazione di progetto, il GVA e relativo camino (E2) non subiranno modifiche rispetto a quanto autorizzato dall’AIA in essere. Non sono infatti previste modifiche quali-quantitative delle emissioni in atmosfera del GVA e che anche il camino E1, associato al GVR5-TG5, non subirà modifiche; i camini a servizio del TG3 e TG4 saranno dismessi e sarà, costruito un nuovo camino E3 a servizio del nuovo ciclo combinato;

**CONSIDERATO** che al fine della valutazione degli impatti in fase di esercizio, il Proponente ha modellizzato i seguenti scenari emissivi:

- Scenario Attuale-Autorizzato: rappresentativo delle emissioni della Centrale nell’attuale assetto impiantistico;

- Scenario Futuro: rappresentativo delle emissioni della Centrale nell'assetto impiantistico previsto dal progetto.

**CONSIDERATO** che le dispersioni in atmosfera degli inquinanti emessi sono state simulate 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, come segue:

- Preprocessore CALMET: il campo cinetico di vento tridimensionale e le variabili di turbolenza sono stati ricostruiti attraverso il modello CALMET, per il periodo 1 gennaio 2016 – 31 dicembre 2016 (8.784 ore) considerando un dominio di calcolo di dimensione 40 km x 40 km con passo cella pari a 0,5 km. Per la ricostruzione del campo di vento tridimensionale sono stati utilizzati i dati anemologici di superficie registrati dalla stazione meteo EZI n.22, mentre i venti in quota sono stati definiti mediante gli output del modello meteorologico COSMO acquistati da ARPA Emilia Romagna;
- CALPUFF: le emissioni allo stato attuale e futuro della Centrale sono state utilizzate, unitamente al campo di vento 3D, come input per l'applicazione del modello di dispersione CALPUFF. L'approccio allo studio ha visto l'applicazione del codice ad un dominio di calcolo coincidente con quello meteorologico con passo di cella pari a 0,5 km. È stata effettuata così un'analisi sull'intero anno di riferimento (2016) restituendo come output i valori di concentrazione per tutti gli inquinanti simulati ora per ora per tutti i punti del dominio di calcolo;
- Postprocessore CALPOST: i dati orari di concentrazione, in uscita da CALPUFF, sono stati elaborati mediante l'applicazione del modello CALPOST. Il post-processing ha consentito di ottenere le ricadute degli inquinanti simulati, secondo i parametri statistici di legge, sul dominio di calcolo indagato; i risultati ottenuti sono poi stati rappresentati sotto forma di mappe di ricaduta al suolo;

**CONSIDERATO** che le valutazioni dell'effetto sulla qualità dell'aria sono state effettuate mediante un confronto, tra loro e con gli standard di qualità dell'aria definiti dal D. Lgs. 155/2010, dei livelli di concentrazione di NOx e di CO indotti dall'esercizio della Centrale nei due scenari emissivi simulati, tenendo conto dei valori di fondo di concentrazione degli inquinanti rilevati nell'area di studio;

**CONSIDERATO** che per quanto riguarda lo "Scenario Attuale-Autorizzato", le simulazioni delle dispersioni di inquinanti in atmosfera sono state effettuate utilizzando n.3 sorgenti puntuali posizionate in corrispondenza del centro dei camini dei turbogas esistenti (TG3, TG4 e TG5). Tale scenario è rappresentativo delle emissioni della Centrale nell'assetto impiantistico attuale autorizzato con Decreto AIA DVA-DEC-2010-0000272 del 24/05/2010 e s.m.i..

**CONSIDERATO** che per la stima delle ricadute degli inquinanti emessi nello scenario Attuale – Autorizzato si deve considerare che:

- le unità TG3 e TG4 sono autorizzate a marciare per un numero massimo di ore di funzionamento pari a 3.000 h/anno, inferiore rispetto a quelle presenti in un anno (nel caso specifico dello studio modellistico eseguito è stato preso a riferimento il 2016 che, essendo bisestile, ha 8.784 ore);
- la Centrale nel complesso deve rispettare il limite massimo di emissione di 1.200 t/anno di NOx (il che implica che, fissato l'esercizio delle unità TG3 e TG4 al carico nominale per 3.000 h/anno, l'unità TG5 possa essere esercitata al carico nominale per 8.600 h/anno, inferiori rispetto a quelle presenti in un anno).

Per quanto detto sopra le sorgenti emissive della Centrale nella configurazione autorizzata al carico nominale non sono continue per tutte le ore dell'anno. Data l'impossibilità di stabilire esattamente il momento in cui

avvengono le emissioni discontinue, nelle simulazioni modellistiche il loro contributo è stato stimato come segue:

- Media Annuale di NOx: l'emissione massica totale annua di NOx al carico nominale è stata distribuita uniformemente sulle ore totali dell'anno preso a riferimento per le simulazioni (8.784 h/anno);
- 99,8 percentile delle concentrazioni orarie di NOx e concentrazione massima oraria di CO: le emissioni al carico nominale di NOx e CO sono state considerate come continue per tutte le ore dell'anno preso a riferimento per le simulazioni; ciò permette di avere la concomitanza delle emissioni massime e dei periodi caratterizzati dalle condizioni atmosferiche peggiori per la dispersione.

**CONSIDERATO** che, per quanto riguarda lo scenario futuro, la configurazione di progetto prevede una sola sorgente di emissione, denominata E3 (rappresentativa delle emissioni del turbogruppo in progetto), anziché 3 sorgenti (TG3, TG4 e TG5) le simulazioni delle dispersioni in atmosfera delle emissioni generate dalla Centrale nello Scenario Futuro sono state effettuate utilizzando una sorgente puntuale posizionata nel centro del camino E3 posto a valle della nuova caldaia a recupero, considerando le emissioni al carico nominale. Si specifica che, conservativamente, la sorgente E3 è stata simulata come attiva al carico nominale per tutte le ore presenti nell'anno considerato, ossia il 2016, che è bisestile (8.784 h/anno).

**CONSIDERATO** che le caratteristiche della sorgente emissiva considerata per il suddetto scenario, sono riportate in Tabella.

Parametri	U.d.M.	Sorgente E3
Coordinate UTM 32N - WGS84	[m]	754.599 E 5.037.740 N
Ore di funzionamento	[h/anno]	8.784
Altezza camino	[m]	70
Diámetro camino allo sbocco	[m]	8,5
Temperatura dei fumi allo sbocco	[°C]	83
Velocità dei fumi allo sbocco	[m/s]	18,8
Flusso di massa di NOx per calcolo media annua e 99,8 percentile medie orarie	[kg/h]	117,5
Flusso di massa di CO per calcolo massimo orario	[kg/h]	117,5

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

- NOx, come concentrazione media annua a 99,8° percentile della media oraria
- CO come concentrazione massima oraria

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

- il massimo valore del 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie di NOx stimato nel dominio di calcolo è pari a 24,16 µg/m<sup>3</sup> e si verifica in direzione Nord-Nord Ovest ad una distanza di circa 1,8 km dal confine della Centrale, in un'area completamente ricompresa nella zona industriale di Porto Marghera. Tale valore risulta inferiore del 70% circa rispetto al valore massimo calcolato per lo Scenario Attuale - Autorizzato (-57,36 µg/m<sup>3</sup>).

Nello Scenario Futuro le emissioni di NOx si riducono in maniera significativa e che in tale scenario l'emissione convogliata avviene da un unico camino (anziché da tre camini come nello Scenario Attuale - Autorizzato) caratterizzato, tra l'altro, da un'altezza (70 m) maggiore di quella dei camini dello Scenario Attuale - Autorizzato (35 m per camini TG3 e TG4 e 50 m per camino TG5). Questi fattori aumentano l'innalzamento del pennacchio e, quindi, favoriscono la diluizione dell'inquinante nell'atmosfera.

- il valore massimo della concentrazione media annua di NOx stimato nel dominio di calcolo è pari a 0,66 µg/m<sup>3</sup> e si rileva in direzione Sud Ovest, ad una distanza di circa 1,2 km dal confine della Centrale, in un'area completamente ricompresa nella zona industriale di Porto Marghera. Esso risulta inferiore di circa il 63,5% rispetto alla massima concentrazione media annua calcolata per lo Scenario Attuale - Autorizzato (-1,15 µg/m<sup>3</sup>).

Anche dal confronto tra questi dati si nota la marcata riduzione dell'impronta a terra delle ricadute medie annue di NOx rispetto allo Scenario Attuale - Autorizzato. Tale risultato, analogamente a quanto suddetto per il 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie di NOx, è legato alla diminuzione delle emissioni di tale inquinante nello Scenario Futuro, nonché a caratteristiche geometriche del camino e fluidodinamiche dei fumi che aumentano l'innalzamento del pennacchio e, quindi, favoriscono la diluizione dell'inquinante nell'atmosfera.

**CONSIDERATO e VALUTATO**, altresì che rispetto alla configurazione attuale autorizzata, consentirà di ottenere, oltre che una diminuzione delle ricadute di NOx, anche una riduzione delle emissioni in atmosfera di NOx grazie all'installazione di un impianto di ultima generazione, le cui prestazioni ambientali sono in linea con le migliori tecniche disponibili di settore. Infatti nello Scenario Futuro sarà possibile garantire un flusso di massa annuo di NOx di circa 960 t/anno a fronte delle attuali autorizzate 1.200 t/anno con una riduzione di circa il 20% (-240 t/anno);

**CONSIDERATO e VALUTATO** che per quanto riguarda il monossido di carbonio si rileva quanto segue: il valore massimo della massima concentrazione oraria di CO stimato nel dominio di calcolo è pari a 132,56 µg/m<sup>3</sup> e si verifica in direzione Sud Ovest, ad una distanza di circa 1,6 km dal confine della Centrale, all'interno della zona industriale di Porto Marghera. Esso risulta inferiore del 63% circa rispetto al valore massimo calcolato per lo Scenario Attuale - Autorizzato (-221,59 µg/m<sup>3</sup>).

Nello Scenario Futuro le emissioni di CO si riducono e che il rilascio in atmosfera dei fumi della Centrale avviene da un unico camino (anziché da tre camini come nello Scenario Attuale - Autorizzato) caratterizzato, tra l'altro, da un'altezza maggiore di quella dei camini dello Scenario Attuale - Autorizzato.

Il valore massimo orario di CO stimato per lo Scenario Futuro è inferiore di 2 ordini di grandezza rispetto al limite dettato dal D. Lgs. 155/2010 (10.000 µg/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).

**VALUTATO** che, riassumendo i risultati della modellizzazione e confrontando i valori ante e post operam, il contributo atteso della CTE ai valori di concentrazione massimi di NOx e CO nell'area vasta sarà:

Parametro	Valori massimi stimati (µg/m <sup>3</sup> )		Limite D.Lgs. 155/2010 (µg/m <sup>3</sup> )
	Scenario Attuale - Autorizzato	Scenario Futuro	
99,8° percentile delle concentrazioni orarie di NOx	81,52	24,16	200 (NO <sub>2</sub> )
Concentrazione media annua di NOx	1,81	0,66	40 (NO <sub>2</sub> )
Massima concentrazione oraria di CO	354,15	132,56	10.000 <sup>(1)</sup>
Note: (1) Valore limite della massima concentrazione giornaliera su 8 ore.			

**CONSIDERATO**, inoltre, che con la richiesta integrazioni si è chiesto al Proponente di integrare lo studio di ricaduta degli inquinanti con i valori di concentrazione degli inquinanti al suolo in corrispondenza dei recettori sensibili individuati nella VIS comprensivi dei valori di fondo (si mostrano i soli risultati relativi agli ossidi di azoto);

CONSIDERATO che l'elenco di tali recettori è riportato nella seguente tabella:

ID Ricettore	Tipologia	Denominazione	Coordinata X (UTM WGS84 32N)	Coordinata Y (UTM WGS84 32N)
1	Poliambulatorio	Emergency	752262	5040354
2	Casa di riposo	Sereni Orizzonti - C.E.R.M.A. Gaia	751838	5041310
3	Asilo nido	Asilo Nido il Coccodrillo	752172	5040575
4	Asilo nido	Asilo Nido Colibri	751871	5040677
5	Asilo nido	Asilo Nido Cappuccetto Rosso	751420	5040429
6	Asilo nido	Scuola Infanzia Regina della Pace	751610	5041198
7	Asilo nido	Asilo Nido Giovanni Paolo I	751903	5041321
8	Asilo nido	Asilo Nido Girasole	751831	5041365
9	Scuola materna	Scuole Pubbliche Materna Rodari	750769	5041265
10	Scuola materna	Scuola Materna Nerina Volpi	751994	5040803
11	Scuola elementare	Scuole Pubbliche Elementari Visintini	752036	5040468
12	Scuola elementare	Scuole Pubbliche Elementari G. Capuzzo	751015	5041011
13	Scuola elementare e media	Istituto Comprensivo I.C. F. Grimani	751983	5040915
14	Scuola medie	Scuole Pubbliche Medie Statale Luigi Einaudi	751805	5040974
15	Scuola superiore	Luzzatti - Gramsci	750974	5042567
16	Università	Istituto Europeo di Design	751200	5041336
17	Centro abitato	Moranzani	753358	5035406
18	Centro abitato	Ca' Brentelle	749970	5037710
19	Centro abitato	Chirignago-Zelarino	750062	5042050
20	Centro abitato	Mestre	752663	5042192
21	Centro abitato	Marghera	751952	5040476
22	Centro abitato	Venezia	760225	5036926

VALUTATO che, relativamente ai valori medi annui di NOx, sulla base di questo approfondimento si ravvisano il contributo relativamente modesto della CTE nonché la diminuzione di tale contributo;

ID Ricettore	Centralina di riferimento	Valore medio annuo di fondo di NOx, comprensivo del contributo della CTE nel 2016 (1)	Valore medio annuo di NOx indotto dalla CTE		Stato finale di qualità dell'aria in termini di Media Annua di NOx (valore di fondo registrato dalle Centraline + contributo della CTE)		Delta (Scenario Futuro - Scenario Autorizzato)	Limite D.Lgs. 155/2010
			Scenario Autorizzato	Scenario Futuro	Scenario Autorizzato	Scenario Futuro		
1	EZI n.17	28	0,82	0,58	28,82	28,58	-0,24	
2	EZI n.17	28	0,67	0,51	28,67	28,51	-0,16	
3	EZI n.17	28	0,82	0,58	28,82	28,58	-0,24	
4	EZI n.17	28	0,75	0,54	28,75	28,54	-0,21	
5	EZI n.17	28	0,63	0,44	28,63	28,44	-0,19	
6	EZI n.17	28	0,66	0,49	28,66	28,49	-0,17	
7	EZI n.17	28	0,67	0,51	28,67	28,51	-0,16	
8	EZI n.17	28	0,67	0,51	28,67	28,51	-0,16	
9	EZI n.17	28	0,59	0,44	28,59	28,44	-0,15	
10	EZI n.17	28	0,75	0,54	28,75	28,54	-0,21	
11	EZI n.17	28	0,74	0,51	28,74	28,51	-0,23	
12	EZI n.17	28	0,57	0,41	28,57	28,41	-0,16	40 (NOx)
13	EZI n.17	28	0,75	0,54	28,75	28,54	-0,21	
14	EZI n.17	28	0,75	0,54	28,75	28,54	-0,21	
15	EZI n.17	28	0,53	0,41	28,53	28,41	-0,12	
16	EZI n.17	28	0,66	0,49	28,66	28,49	-0,17	
17	EZI n.15	13	0,84	0,40	13,84	13,40	-0,44	
18	Malcontenta- Via Garda	31	0,44	0,30	31,44	31,30	-0,14	
19	EZI n.17	28	0,46	0,35	28,46	28,35	-0,11	
20	EZI n.17	28	0,38	0,30	28,38	28,30	-0,08	
21	EZI n.17	28	0,74	0,51	28,74	28,51	-0,23	
22	Sacca Fisola	34	0,16	0,08	34,16	34,08	-0,08	

Nota:  
(1) Valore medio annuo registrato dalle centraline nel 2016. Tale valore è stato considerato come fondo a cui sommare il contributo della Centrale nello scenario Autorizzato e in quello Futuro. L'aver considerato come valore di fondo presso ogni ricettore quello misurato nel 2016 dalla centralina più prossima è conservativo in quanto tale valore andrebbe epurato dal contributo apportato dall'esercizio della Centrale Edison nello stesso anno.

**VALUTATO** che per quanto riguarda la concentrazione del 99.8° percentile della media oraria di NOx, i risultati sono mostrati nella seguente tabella.

ID ricettore	99.8° percentile delle concentrazioni medie orarie di NO <sub>2</sub> misurato dalla centralina più prossima nel 2016, comprensivo del contributo della CTE <sup>(1)</sup>	Stato finale di qualità dell'aria in termini di 99.8° percentile delle concentrazioni orarie di NO <sub>2</sub> (valore di fondo registrato dalle Centraline + contributo della CTE)		Limite D.Lgs. 155/2010
		Scenario Autorizzato	Scenario Futuro	
1	160,84	160,84	160,84	
2	160,84	160,84	160,84	
3	160,84	160,84	160,84	
4	160,84	160,84	160,84	
5	160,84	160,84	160,84	
6	160,84	160,84	160,84	
7	160,84	160,84	160,84	
8	160,84	160,84	160,84	
9	160,84	160,84	160,84	
10	160,84	160,84	160,84	
11	160,84	160,84	160,84	
12	160,84	160,84	160,84	
13	160,84	160,84	160,84	
14	160,84	160,84	160,84	
15	160,84	160,84	160,84	
16	160,84	160,84	160,84	
17	51,69	65,70	55,43	
18	99,32	102,71	99,36	
19	160,84	160,84	160,84	
20	160,84	160,84	160,84	
21	160,84	160,84	160,84	
22	116,42	119,07	116,78	

Nota:  
 (1) 99.8° percentile delle concentrazioni medie orarie di NO<sub>2</sub> registrato dalle centraline nel 2016. I valori orari misurati dalla centralina ed utilizzati per la determinazione di tale indice statistico sono stati considerati come fondo a cui sommare il contributo orario della Centrale nello scenario Autorizzato e in quello Futuro. L'aver considerato come valore di fondo presso ogni ricettore quello misurato nel 2016 dalla centralina più prossima è conservativo in quanto tale valore andrebbe epurato dal contributo apportato dall'esercizio della Centrale Edison nello stesso anno.

**CONSIDERATO e VALUTATO** che, relativamente all'NO<sub>2</sub>, dall'analisi delle tabelle precedenti emerge quanto segue:

- presso i ricettori sensibili ed i principali centri abitati interessati dalle maggiori ricadute atmosferiche delle emissioni della Centrale nello Scenario Futuro si rileva, rispetto allo scenario Attuale Autorizzato, una sensibile diminuzione dei valori di ricaduta per l'NO<sub>2</sub> per tutti gli indici statistici considerati;
- per tutti i ricettori il contributo alla qualità dell'aria apportato dalle emissioni della Centrale è, per ogni indice statistico considerato, poco significativo sia nello scenario Attuale Autorizzato ed ancora di più in quello Futuro;
- considerando i valori di fondo ambientale registrati dalle centraline (che andrebbero diminuiti del contributo apportato dalle emissioni reali della Centrale nell'anno di esercizio 2016), presso tutti i ricettori analizzati i limiti fissati dal D.Lgs.155/2010 per l'NO<sub>2</sub> sono ampiamente rispettati sia nello Scenario Attuale Autorizzato e in quello Futuro.

**VALUTATO**, in conclusione che, per quanto riguarda l'immissione in atmosfera di NOx e CO la modifica della centrale determini un miglioramento del quadro ambientale per la componente analizzata;

**CONSIDERATO**, tuttavia, che le simulazioni sono state effettuate ipotizzando il funzionamento continuo del nuovo ciclo combinato a carico nominale, con la richiesta integrazioni si è richiesto al Proponente di fornire dettagli in merito al funzionamento previsto dalla centrale in termini di transitori e numero di arresti annui previsti;

**CONSIDERATO** che il Proponente, a tale proposito, ha specificato che a seguito del progetto di rifacimento, la Centrale di Marghera Levante continuerà ad operare sul mercato dell'energia elettrica che ne

stabilirà i programmi di carico, pertanto non è possibile prevedere il numero effettivo di ore di funzionamento annuo e, di conseguenza, il numero di avviamenti e fermate;

**CONSIDERATO** che anche in assenza delle informazioni circa il funzionamento effettivo della centrale, il Proponente ha comunque riportato una indicazione delle concentrazioni di NOx al camino nei transitori di avviamento e fermata;

**CONSIDERATO** che la durata degli avviamenti fino al raggiungimento del minimo tecnico ambientale della nuova turbina a gas (TG), normalmente richiesti dal mercato, potrà variare indicativamente tra 20 e 120 minuti, a seconda della tipologia di avviamento stesso (caldo, tiepido, freddo);

**CONSIDERATO e VALUTATO** che alla luce delle informazioni preliminari acquisite da Edison a seguito del confronto con i possibili fornitori della nuova TG e sulla base dell'esperienza maturata dalla stessa nella gestione dei propri impianti, durante le fasi di avviamento la concentrazione massima di NOx al camino potrà raggiungere, per un periodo di tempo dell'ordine di pochi minuti, il valore di circa 300 mg/Nm3 al 15% O2, mentre la concentrazione media si attesterà intorno a 80-100 mg/Nm3;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che la fermata dell'impianto necessita generalmente di un tempo inferiore ai 30 minuti con concentrazioni massime e medie inferiori a quelle rilevabili durante i transitori di avviamento;

**CONSIDERATO** che le fermate dettate dal mercato dell'energia elettrica presentano una durata tipica di almeno 5-6 ore: in termini di flussi di massa, le emissioni di NOx della Centrale associate ai transitori di avviamento e spegnimento risulteranno comunque compensate dalle fermate della Centrale stessa;

**VALUTATO** che sia opportuno un monitoraggio del numero e durata dei transitori/anno;

**VALUTATO**, altresì, che, che in fase istruttoria si era richiesto al Proponente un approfondimento volto allo sviluppo di una soluzione progettuale che prevedesse l'inserimento di sistemi di abbattimento degli NOx alla luce delle criticità ambientali della zona di Venezia (ozono troposferico e particolato secondario), sopra richiamate nell'ambito della caratterizzazione della qualità dell'aria nell'area vasta;

**CONSIDERATO** che relativamente alla formazione del particolato secondario, il Proponente sottolinea che le velocità delle reazioni atmosferiche che portano alla formazione dei nitrati (particolato secondario) sono relativamente basse, stimando, nelle varie condizioni climatiche, che la trasformazione totale di NOx in Nitrati possa avvenire in un lasso di tempo variabile tra 24 e 72 ore, dal momento dell'emissione e che da ciò deriva che le concentrazioni massime di particolato secondario derivante dalle emissioni di NOx della Centrale si manifestano a diversi chilometri dalla stessa e assumono valori assai limitati in ragione della grande diluizione che le emissioni subiscono a notevoli distanze dal camino (alcune decine di km);

**CONSIDERATO** che, anche alla luce di questi risultati il Proponente conclude che non vi sia una giustificazione per l'inserimento di sistemi di abbattimento degli ossidi di azoto;

**VALUTATO** che, come già rilevato nell'ambito della richiesta integrazioni, dai "Rapporti sulla qualità dell'aria del Comune di Venezia", disponibili al sito: <http://www.arpa.veneto.it/arpav/chi-e-arpav/file-e-allegati/dap-venezia> e, in particolare, dal rapporto 2016, le polveri inalabili (PM10) e fini (PM2.5) rappresentano ancora, per il territorio veneziano, elementi di criticità per l'elevato numero di superamenti del valore limite giornaliero;

**VALUTATO** che gli ossidi di azoto rappresentano dei precursori della formazione del particolato secondario e che per i precursori del PM10 la scala spaziale di interesse è regionale o sovraregionale;

**VALUTATA** la natura ubiquitaria dell'inquinamento da polveri sottili dell'area sovraregionale in cui si colloca la CTE (Pianura Padana) e, quindi, l'insussistenza delle considerazioni inerenti la distanza dal camino alla quale le concentrazioni massime di particolato secondario dovrebbero manifestarsi;

**VALUTATO**, pertanto che, sia necessario ridurre le emissioni delle polveri sottili e dei loro precursori alla fonte e che, in tal senso, occorra prevedere l'individuazione di una soluzione progettuale che includa sistemi di abbattimento degli NOx secondo le migliori tecnologie disponibili;

#### *Salute pubblica e Valutazione Impatto Sanitario*

**CONSIDERATO** che, in ottemperanza a quanto richiesto dal D. Lgs. 152/2006, come modificato da ultimo con D. Lgs. 104/2017, il Proponente ha inviato la Valutazione di Impatto Sanitario del progetto proposto, redatta in conformità alle "Linee Guida per la Valutazione di Impatto Sanitario (VIS) (Legge 221/2015, art. 9)" predisposte dall'Istituto Superiore di Sanità in attuazione dell'art. 9 della legge 221/2015. La VIS si rende necessaria ai sensi dell'art. 9 della Legge 221/2015 (che introduceva il comma 5bis dell'art. 26 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., oggi abrogato e sostituito dal comma 2 dell'art. 23 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.), in quanto il progetto proposto, sottoposto a Valutazione d'Impatto Ambientale, riguarda un impianto di combustione con potenza termica superiore a 300 MW;

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

**CONSIDERATO** che l'area geografica considerata ai fini della valutazione dell'impatto sanitario (Area di studio) è la porzione di territorio ricompresa in un intorno di circa 10 km rispetto al sito di progetto. L'area individuata comprende prevalentemente il Comune di Venezia e, secondariamente, i Comuni di Mira e Spinea, oltre a piccole porzioni di Comuni limitrofi (Martellago e Campagna Lupia). L'Area di Studio interessa unicamente la Provincia di Venezia in quanto si ritiene che all'interno di essa vi siano comprese le maggiori ricadute al suolo delle emissioni gassose della Centrale Termoelettrica Edison Marghera Levante;

**CONSIDERATO** che la popolazione totale residente nei comuni sopracitati appartenenti all'Area di Studio al 1° Gennaio 2017 è la seguente:

Comune	Popolazione residente* (1 Gennaio 2017)			Densità abitativa** (ab/km²)
	M	F	TOT	
Venezia	123.947	137.958	261.905	629,7
Mira	18.817	19.684	38.501	388,4
Spinea	13.333	14.510	27.843	1861,3
Martellago	10.465	11.015	21.480	1064,9
Campagna Lupia	3.543	3.663	7.206	82,3

\*FONTE: ISTAT 2017  
\*\*FONTE SUPERFICIE COMUNALE: ISTAT 2011

**CONSIDERATO** che, sulla base dell'analisi della distribuzione della percentuale di occupati per sezioni di attività economica e per comune la sezione di attività economica maggiormente rappresentata nei comuni

ricadenti nell'Area di Studio è quella dell' "industria", seguita da "altre attività" (che comprendono per esempio il settore pubblico e quello sanitario) e da "commercio, alberghi e ristoranti". La sezione di attività economica con minor occupazione è invece quella dell' "agricoltura, silvicoltura e pesca". Ciò trova riscontro nell'evidente vocazione sia industriale (ascrivibile al petrolchimico di Porto Marghera) che turistica (città di Venezia) dei territori ricadenti nell'Area di Studio;

**CONSIDERATO** che relativamente alla popolazione esposta, la popolazione residente è concentrata principalmente nei centri abitati dei comuni di Spinea e Martellago, mentre per quanto riguarda il Comune di Venezia risulta concentrata nelle frazioni di Marghera, Mestre e, secondariamente, sull'isola di Venezia; le sezioni censuarie localizzate nei pressi dell'area di progetto presentano un numero di abitanti tra 0 e 25 ed una densità abitativa tra 0 e 10 abitanti per chilometro quadrato. Il progetto in esame è ubicato a cavallo tra tre sezioni censuarie di cui due non censite ed una con n.0 residenti;

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

- per la fase di cantiere:

- emissioni sonore, generate dalle macchine operatrici utilizzate per la realizzazione degli interventi e dai mezzi di trasporto coinvolti;
- emissione di polveri, derivante principalmente dalle attività di demolizione, dalla polverizzazione ed abrasione delle superfici causate dai mezzi in movimento, dalla movimentazione di terra e materiali, dall'azione erosiva del vento sui cumuli di materiale incoerente, nonché dall'azione meccanica su materiali incoerenti e scavi realizzati mediante l'utilizzo di escavatori, pale meccaniche, ecc.
- rischi correlati con lo sversamento potenziale di sostanze inquinanti stoccate ed utilizzate in fase di cantiere e interferenze potenziali con le attività di bonifica

- per la fase di esercizio: le emissioni in atmosfera.

**CONSIDERATO e VALUTATO** che relativamente alla fase di cantiere, l'analisi degli impatti della componente sonora, descritta precedentemente (si veda analisi della componente rumore), mostra che durante le attività di cantiere già ad una distanza di 200 m dallo stesso, le emissioni sonore sono inferiori a 60,0 dB(A) e pertanto tali da non determinare variazioni significative del clima acustico dell'area industriale di Porto Marghera. Inoltre nelle aree prossime alla Centrale sono presenti esclusivamente attività industriali mentre sono assenti agglomerati abitativi, ricettori sensibili o abitazioni. Per tale motivo le emissioni sonore non si ritengono un fattore di rischio significativo per la salute della popolazione;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che, relativamente alle emissioni di polveri in fase di cantiere, verranno adottati tutti gli accorgimenti tecnici e norme di buona pratica atti a minimizzare fenomeni di emissioni di polveri (es. copertura cumuli, bagnatura strade, ecc.). Considerando, come detto sopra, l'assenza di ricettori sensibili e abitazioni nelle vicinanze della Centrale, si ritiene che le emissioni di polveri in fase di cantiere determinino un impatto non significativo sulla qualità dell'aria e, conseguentemente, sulla salute della popolazione.

**CONSIDERATO** che relativamente al rischio legato allo sversamento di sostanze inquinanti stoccate ed utilizzate in fase di cantiere risulterà minimizzato dall'adozione di adeguati accorgimenti finalizzati allo stoccaggio di tali sostanze in assoluta sicurezza;

**CONSIDERATO** che l'area della CTE di Marghera Levante è interessata da opere di messa in sicurezza della falda (n.3 dreni verticali e relativo piping) previste dal progetto di bonifica realizzato congiuntamente dalle Società co-insediate nel Petrolchimico.

**VALUTATO** che il Proponente specifica che la realizzazione degli interventi in progetto così come le nuove opere non interferiscono con le opere di messa in sicurezza esistenti. Il Proponente, infatti, precisa che, durante l'esecuzione degli scavi previsti dal progetto, saranno adottati gli accorgimenti tecnici necessari (palancole, jet grouting o altro) al fine di limitare il più possibile la formazione di acque di risalita e di venuta laterale. Le eventuali acque meteoriche ricadenti all'interno degli scavi, così come le acque di risalita e di venuta laterale, saranno stoccate ed inviate, previa apposita caratterizzazione, tramite autobotti, presso idonei impianti di smaltimento in accordo alla normativa vigente. Le attività di scavo saranno eseguite, adottando tutti gli accorgimenti necessari al fine di non aumentare i livelli di inquinamento delle matrici interessate. Dati il contesto in cui avverranno le attività di cantiere (zona industriale di Porto Marghera con assenza di recettori sensibili nelle vicinanze) e le valutazioni sopra effettuate è possibile ritenere che gli impatti sulle componenti ambientali sopracitate e, conseguentemente, sulla salute della popolazione, siano da ritenersi non significativi. Si precisa, inoltre, che in detta fase saranno prese tutte le misure atte all'incolumità dei lavoratori, così come disposto dalle attuali normative vigenti in materia (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).

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

**CONSIDERATO** che per quanto riguarda gli impatti potenziali in fase di esercizio sulla popolazione esposta il Proponente ha individuato gli indicatori sanitari che potrebbero essere connessi all'inalazione da parte dell'essere umano di aria contenente gli inquinanti presenti nei fumi in uscita dal camino, ossia NO<sub>2</sub> e CO. A tal fine, le fonti consultate sono state:

- Portale web US-EPA;
- Banca dati IRIS (Integrated Risk Information System);
- Banca dati ECHA (European Chemicals Agency).

**CONSIDERATO** che il CO e l'NO<sub>2</sub> sono tossici, ma non cancerogeni;

**CONSIDERATO** che:

- la tossicità del CO è dovuta alla sua capacità di legarsi con l'emoglobina del sangue in concorrenza con l'ossigeno, formando carbossiemoglobina (COHb), interferendo così sul trasporto di ossigeno ai tessuti. La concentrazione di carbossiemoglobina nel sangue cresce molto rapidamente soprattutto nelle arterie coronarie e cerebrali, con conseguenze dannose sul sistema cardiovascolare, in particolare nelle persone affette da cardiopatie. Per concentrazioni ambientali di CO inferiori a 5 mg/m<sup>3</sup> (5.000 µg/m<sup>3</sup>), corrispondenti a concentrazioni di COHb inferiori al 3%, non si hanno effetti apprezzabili sulla salute negli individui sani. A concentrazioni maggiori si verificano cefalea, confusione, disorientamento, capogiri, visione alterata e nausea. La severità delle manifestazioni cliniche da intossicazione da CO dipende dalla sua concentrazione nell'aria inspirata e dalla durata dell'esposizione.
- L'inalazione di aria con elevate concentrazioni di NO<sub>2</sub> può irritare le vie respiratorie del sistema respiratorio umano. Se l'esposizione è per brevi periodi, è possibile un aggravio delle malattie respiratorie, in particolare l'asma, con conseguenti sintomi respiratori come tosse, respiro affannoso o difficoltà respiratorie, ricoveri ospedalieri e visite al pronto soccorso. Esposizioni più lunghe a concentrazioni elevate di NO<sub>2</sub> possono contribuire allo sviluppo di asma e potenzialmente aumentare la suscettibilità alle infezioni respiratorie.

**CONSIDERATO** che, alla luce di quanto sopra detto, sono stati individuati i seguenti indicatori sanitari:

- mortalità generale per popolazione maschile e femminile;
- mortalità e dimissioni ospedaliere a seguito di malattie sistema circolatorio per popolazione maschile e femminile;

- mortalità e dimissioni ospedaliere a seguito di malattie apparato respiratorio per popolazione maschile e femminile;
- mortalità e dimissioni ospedaliere a seguito di malattie ischemiche cuore per popolazione maschile e femminile.

**CONSIDERATO** che relativamente allo stato di salute della popolazione *ante operam*, il Proponente ha consultato il database europeo *Health for All*, sviluppato in collaborazione con l'OMS;

**CONSIDERATO** che, al fine di caratterizzare lo stato di salute della popolazione potenzialmente interessata, per ciascun indicatore il Proponente ha riportato, in forma tabellare ed in forma di grafico, l'andamento relativo agli ultimi cinque anni disponibili che, per tutti gli indicatori scelti, corrispondono a quelli compresi tra il 2011 ed il 2015. Si è quindi proceduto effettuando il confronto per entrambi i sessi a livello provinciale, regionale e nazionale;

**CONSIDERATO** che, su richiesta dell'ISS il Proponente ha, altresì, riportato i tassi di mortalità ed ospedalizzazione sono stati calcolati da AULSS3 mediante standardizzazione diretta, utilizzando come popolazione standard la popolazione del Veneto al 1 gennaio 2014 e con un intervallo di confidenza al 95%. In particolare i tassi standardizzati sono riferiti a:

- mortalità generale;
- mortalità per causa. Le cause di mortalità considerate sono:
  - malattie del sistema respiratorio;
  - malattie del sistema circolatorio;
  - cardiopatia ischemica;
- ospedalizzazione per causa. Le cause di ospedalizzazione considerate sono:
  - malattie del sistema respiratorio;
  - malattie del sistema circolatorio;
  - cardiopatia ischemica.

**CONSIDERATO** che i ricettori appartenenti all'Area di studio utilizzati nella valutazione d'Impatto sanitario sono stati individuati all'interno delle aree potenzialmente interessate dai maggiori impatti ambientali (ricadute atmosferiche) e, quindi, sulla salute, connessi all'esercizio della Centrale nella configurazione di progetto. Nello specifico, all'interno di tali aree, sono stati considerati i principali centri abitati ed i ricettori sensibili quali case di cura, ospedali, ambulatori medici, asili nido e scuole, come già mostrati nella descrizione degli impatti sulla componente atmosfera;

**CONSIDERATO** che nei database chimico-tossicologici consultati da Proponente, con particolare riferimento al database IRIS dell'US-EPA, non sono definiti valori di riferimento (*Inhalation Reference Concentration*, RfC) per l'NO<sub>2</sub> e per il CO, necessari per proseguire con le vari fasi di quantificazione del rischio. Tali valori di riferimento non sono stati definiti in quanto negli Stati Uniti esistono già limiti di qualità dell'aria fissati con legge dello stato. La stessa considerazione vale per l'Italia in cui i limiti di qualità dell'aria per la protezione della salute della popolazione sono fissati dal D.Lgs. 155/2010 e s.m.i..

**CONSIDERATO** che, pertanto, il Proponente ha elaborato la valutazione dell'impatto sanitario connesso alle emissioni gassose della Centrale di Marghera Levante prendendo a riferimento i limiti di qualità dell'aria fissati dal citato D.Lgs. 155/2010 e s.m.i.;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che il confronto tra le ricadute di NO<sub>x</sub> (assimilati conservativamente all'NO<sub>2</sub>, sebbene quest'ultimo ne rappresenti solo una frazione) e di CO della CTE nello Scenario Attuale

Autorizzato ed in quello Futuro, stimate nell'area di studio mediante le modellazioni sono riportati nella analisi degli impatti sulla componente atmosfera sopra mostrata;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che, come anche mostrato nei paragrafi precedenti sulla componente Atmosfera, all'interno dell'area di studio, nello Scenario Futuro si rileva una significativa diminuzione dei valori massimi di ricaduta per tutti gli inquinanti e gli indici statistici considerati, ossia 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie e concentrazione media annua di NOx e massima concentrazione oraria di CO. Inoltre, nello Scenario Futuro si osserva una marcata riduzione delle aree interessate dalle ricadute rispetto allo Scenario Attuale - Autorizzato;

- presso i ricettori sensibili ed i principali centri abitati interessati dalle maggiori ricadute atmosferiche delle emissioni della Centrale nello Scenario Futuro si rileva una sensibile diminuzione dei valori di ricaduta per tutti gli inquinanti e per tutti gli indici statistici considerati;
- il contributo alla qualità dell'aria apportato dalle emissioni della Centrale è, per ogni inquinante e per ogni indice statistico considerati, ovunque abbondantemente inferiore rispetto ai valori limite per la protezione della salute umana stabiliti dal D.Lgs. 155/2010, sia nello scenario Attuale Autorizzato ed in maniera più marcata in quello Futuro.

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

**CONSIDERATO** altresì che nella valutazione dell'impatto sanitario del progetto occorre valutare non solo gli eventuali effetti sulla salute della popolazione esposta direttamente alle emissioni nelle matrici ambientali, ma anche l'eventuale influenza su altri determinanti riguardanti i comportamenti e gli stili di vita della popolazione, le condizioni di vita e lavorative, i fattori sociali, i fattori economici e i servizi. In tal senso, alla luce delle analisi degli impatti, non si prevedono effetti legati alla realizzazione del progetto sui determinanti di salute (si veda la seguente tabella);

Determinanti	Valutazioni effetti positivi			Valutazione effetti negativi			No effetto
	B	M	A	B	M	A	
<b>Comportamenti e stili di vita</b>							
attività fisica							x
attività ricreative							x
abitudini alimentari							x
mobilità/incidentalità							x
relazioni sociali							x
<b>Aspetti socio-economici</b>							
livello di istruzione							x
livello di occupazione/ disoccupazione							x
accesso alla casa							x
livello di reddito							x
diseguaglianze							x
esclusione sociale							x
tasso di criminalità							x
accesso ai servizi sociali/sanitari							x
tessuto urbano							x
<b>Servizi</b>							
disponibilità/accessibilità ai servizi sanitari							x
disponibilità/accessibilità di vigilanza/controllo							x
disponibilità/accessibilità ai servizi socio-assistenziali							x
organizzazione della comunità locale							x
<b>Qualità degli ambienti di lavoro</b>							x
Salute delle minoranze (pendolari, etnie), gruppi vulnerabili (bambini, anziani, ecc.)							x

B= basso; M= medio; A= alto

**CONSIDERATO** che ai fini della valutazione dell'impatto sulla qualità dell'aria e della verifica del rispetto dei limiti fissati dal D.Lgs. 155/2010 per la protezione della salute della popolazione, all'interno delle tabelle già riportate nell'analisi del quadro 'atmosfera' sono riportati anche i valori attesi delle ricadute che si avrebbero nei due scenari emissivi simulati in corrispondenza di ciascun ricettore nell'ipotesi di attribuire a ciascuno di essi il valore di fondo misurato nel 2016 (che costituisce l'anno più recente per il quale sono disponibili dati validi) dalla centralina di qualità dell'aria delle reti ARPAV/EZI più vicina. L'aver considerato come valore di fondo presso ogni ricettore quello misurato nel 2016 dalla centralina più prossima rappresenta una assunzione conservativa dal momento che tale valore andrebbe almeno epurato dal contributo apportato dall'esercizio della Centrale Edison nello stesso anno.

**VALUTATO** che per l'NO<sub>2</sub> è possibile concludere che:

- presso i ricettori sensibili ed i principali centri abitati interessati dalle maggiori ricadute atmosferiche delle emissioni della Centrale nello Scenario Futuro si rileva, rispetto allo scenario Attuale Autorizzato, una diminuzione dei valori di ricaduta per l'NO<sub>2</sub> per tutti gli indici statistici considerati;
- per tutti i ricettori 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 ai valori di fondo registrati dalle centraline sia ai valori limite per la protezione della salute umana stabiliti dal D.Lgs. 155/2010;

Handwritten marks and signatures on the right side of the page, including a large 'S' at the top, a vertical line, and several initials and scribbles.

Large handwritten signatures and scribbles at the bottom of the page, including a prominent signature that appears to be 'E' and other illegible marks.

- Anche considerando i valori di fondo ambientale registrati dalle centraline, presso tutti i ricettori considerati i limiti fissati dal D.Lgs.155/2010 per l'NO<sub>2</sub> sono ampliamenti rispettati sia nello Scenario Attuale Autorizzato e in quello Futuro.

**VALUTATO** che il parere favorevole con prescrizioni dell'Istituto Superiore di Sanità (prot. AOO-ISS 0012148 del 19/04/2018) conclude che, *‘sulla base delle valutazioni condotte, si può verosimilmente ritenere che la nuova configurazione dell'impianto porterà ad una riduzione degli impatti sul territorio con specifico riferimento alle ricadute delle emissioni in atmosfera dei camini. Ne consegue che, nel confronto tra la situazione attuale autorizzata e quella futura prevista, anche il potenziale impatto sulla salute determinato dall'esposizione agli ossidi di azoto dovrebbe ridursi’*. L'ISS prescrive un monitoraggio sanitario a regime da effettuare nei comuni di Spinea, Mira e Venezia con la valutazione degli indicatori di salute considerati nello studio VIS aggregando i dati per tre anni consecutivi, utilizzando un medesimo standard con una stessa stratificazione per età che consenta sia di valutare gli andamenti temporali di detti indicatori in ciascun comune, sia di effettuare i confronti per gli stessi indicatori calcolati a livello provinciale e regionale, nonché nazionale.

**VALUTATO**, in conclusione, che relativamente all'impatto sanitario atteso la nuova configurazione di impianto determinerà una riduzione degli impatti e che che la qualità dell'aria per l'NO<sub>x</sub> e per il CO nello scenario Futuro migliorerà rispetto a quella dello scenario Attuale Autorizzato;

#### *Ambiente idrico*

**CONSIDERATO** che l'area vasta di studio considerata si estende per 2 km a partire dall'area della CTE esistente in modo da comprendere il Naviglio Brenta, il Canale Industriale Ovest e il Canale Malamocco Marghera, che rappresentano i corpi idrici superficiali di approvvigionamento (Naviglio Brenta e Canale Industriale Ovest) e scarico (Canale Industriale Ovest e Canale Malamocco – Marghera) della Centrale, e parte della Laguna di Venezia. A tal proposito si deve considerare che il progetto in studio non prevede l'introduzione di nuovi punti di prelievo e scarico rispetto all'attuale configurazione autorizzata AIA della Centrale;

**CONSIDERATO** che, relativamente all'ambiente idrico lagunare, la Laguna di Venezia è localizzata a Nord Ovest del bacino settentrionale del Mar Adriatico, presenta una superficie complessiva di circa 550 km<sup>2</sup> ed è compresa fra i fiumi Brenta, a Sud, e Sile, a Nord; la profondità media della colonna d'acqua in laguna è di circa 1 metro; complessivamente la laguna è caratterizzata da un'escursione di marea pari a circa  $\pm 0,7$  m (relativamente ad un intero ciclo lunare), definita microtidale (cioè con un'escursione di marea normalmente superiore a 50 cm), e da un ciclo semidiurno;

**CONSIDERATO** Che, allo stato attuale, nella Laguna di Venezia sono attive due reti di monitoraggio: una di monitoraggio ecologico, attiva a partire dal Febbraio 2011, condotto da ARPAV in collaborazione con ISPRA e con il contributo tecnico-scientifico di CORILA (Consorzio per il Coordinamento delle Ricerche inerenti il sistema Lagunare), e una di monitoraggio chimico, ai sensi del D.M.260/2010, realizzato dal Magistrato alle Acque di Venezia;

**CONSIDERATO** che il corpo idrico parzialmente ricompreso nell'area di studio considerata è quello immediatamente ad Est della CTE, denominato “PNC1 – Marghera”, avente una estensione complessiva pari a 25 km<sup>2</sup> ed è caratterizzato, per il biennio 2011-2012, da uno stato ecologico “scarso” e uno stato chimico “buono”<sup>1</sup>;

---

<sup>1</sup> Lo Stato Ecologico deriva dall'integrazione dei risultati del monitoraggio dell'inquinamento da macrodescrittori (LIMeco), espressione delle pressioni antropiche che si esplicano sul corso d'acqua attraverso la stima dei carichi trofici e del bilancio di

**CONSIDERATO** che, per quanto riguarda l'ambiente idrico superficiale occorre identificare il Bacino scolante della Laguna, ovvero la porzione di territorio la cui rete idrografica superficiale, in condizioni di deflusso ordinario, defluisce nella Laguna di Venezia; il Bacino Scolante presenta una superficie complessiva di circa 2.038 km<sup>2</sup> e comprende quasi un nono della Regione Veneto. È delimitato a Sud dal Canale Gorzone, a Ovest dai Colli Euganei e dalle Prealpi Asolane, a Nord dal Fiume Sile;

**CONSIDERATO** che a Nord della CTE c'è il Canale Industriale Ovest, da cui è prelevata l'acqua di mare utilizzata per il raffreddamento degli impianti in Centrale, mediante l'opera di presa AL1, e il Naviglio Brenta, da cui è prelevata l'acqua industriale necessaria per il ciclo vapore, convogliata alla CTE Edison da Servizi Porto Marghera (SPM);

**CONSIDERATO** che il Naviglio Brenta è un canale navigabile di II° classe, lungo circa 35 km. Esso si origina dal Fiume Brenta, che scorre a circa 20 km in direzione Sud Ovest rispetto alla CTE Marghera Levante, nel Comune di Strà; nel suo percorso attraversa i Comuni di Fiesso d'Artico, Dolo, Mira, Oriago e Malcontenta, prima di sfociare in zona Fusina, poco a sud di Venezia. Il Naviglio Brenta raccoglie le acque del Fiume Tergola e del canale Taglio di Mirano, assolvendo la funzione idraulica di smaltimento delle acque meteoriche del vasto territorio circostante. Il Naviglio, inoltre, ha la funzione di alimentare, attraverso numerose derivazioni, diverse reti a scopo agricolo, industriale e vallivo;

**CONSIDERATO** che il Naviglio Brenta, nel complesso, risulta caratterizzato da uno stato chimico "buono" e uno stato ecologico "cattivo";

**CONSIDERATO** che per quanto concerne la valutazione del rispetto dei carichi massimi ammissibili ai sensi del D.M.A. 09/02/1999, dal monitoraggio eseguito da ARPA è risultato che nel 2012, i carichi dei microinquinanti scaricati in laguna di Venezia dal Bacino Scolante, in analogia con gli altri anni, sono risultati inferiori a quanto previsto dal D.M.A. 09/02/1999 di riferimento (Decreto del Ministro dell'Ambiente di concerto con il ministro dei Lavori Pubblici del 9 febbraio 1999, citato nella parte iniziale del paragrafo).

**CONSIDERATO** che, per quanto riguarda l'ambiente idrico sotterraneo, l'area di studio ricade nel bacino idrogeologico n.19 denominato "Acquifero differenziato della Bassa Pianura Veneta (BPV)", e presenta un profilo geologico e idrogeologico inquadrabile in quello che viene definito il sistema multi-falda tipico proprio della Bassa Pianura Veneta, caratterizzato da un'alternanza di materiali a granulometria fine (limi, argille e frazioni intermedie), con presenza di depositi sabbioso-limosi e limi sabbiosi;

**CONSIDERATO** che l'intera zona industriale di Porto Marghera, entro cui si ricade l'area di studio considerata, si colloca su aree sottratte alla Laguna mediante interrimento e rialzo del piano campagna con l'impiego di materiali di risulta provenienti dallo scavo dei canali, che poggiano sui depositi di origine naturale della bassa pianura;

**CONSIDERATO** che, per quanto concerne la CTE Marghera Levante, secondo quanto riportato nel Progetto di Bonifica approvato, le indagini di caratterizzazione eseguite in precedenza sul sito della CTE hanno permesso di ricostruire con dettaglio la successione stratigrafica nel sottosuolo dell'area di progetto;

ossigeno, con quello delle sostanze chimiche pericolose non prioritarie (elencate nella Tab. 1/B dell'Allegato 1 del D.M. n.260/2010), assieme agli esiti del monitoraggio degli elementi di qualità biologica (macroinvertebrati, macrofite, diatomee, fauna ittica). Lo Stato Chimico deriva, invece, dal monitoraggio dell'inquinamento da sostanze chimiche pericolose prioritarie e non prioritarie

- nel materiale di riporto costituente gli strati superficiali sino a 6-7 m di profondità dal p.c., sono presenti livelli acquiferi piuttosto discontinui e modesti, la cui sussistenza è strettamente legata al regime delle precipitazioni meteoriche e della marea;
- a 9-12 m di profondità, di livelli di paleosuolo “Caranto” e, in sostituzione, di alcuni orizzonti a bassa permeabilità;
- la prima falda è stata rinvenuta a profondità maggiori (12-17 m) nei sottostanti terreni di natura sabbiosa e sabbioso-limosa. La superficie piezometrica dell’acquifero è stata individuata mediamente a quota di 1 m s.l.m. circa, ovvero a -1.50 m circa dal piano campagna nell’area.

**CONSIDERATO e VALUTATO** che, per quanto riguarda la qualità delle acque di falda, la CTE di Edison è soggetta alle attività di bonifica delle acque di falda secondo quanto previsto dal Progetto Definitivo delle acque di falda, realizzato congiuntamente dalle Società co-insediate nel Petrolchimico;

**CONSIDERATO** che le misure di sicurezza della falda previste dal progetto di bonifica sono state attivate in modo progressivo per l’intera area del Petrolchimico e riguardano la realizzazione di un sistema di captazione delle acque di falda mediante dreni orizzontali e verticali (Drenaggio Controllato di Sito - DCS) e il loro invio, tramite un sistema di interconnessione, ad un impianto di trattamento TAF dedicato. La configurazione dei drenaggi è stata definita con il supporto di simulazioni modellistiche, con l’obiettivo di annullare i quantitativi d’acqua di falda potenzialmente in uscita verso la laguna.

**CONSIDERATO** che, in particolare per la CTE di Marghera Levante, è stata redatta una relazione sito specifica denominata “Progetto Definitivo di bonifica della falda – interventi relativi alle acque di impregnazione nel riporto. Relazione tecnica sito specifica aree di proprietà EDISON”, in seguito alla richiesta del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di implementare un sistema di bonifica anche per le acque di impregnazione della porzione superficiale di suolo e nello strato di sottosuolo comunemente definito “di riporto” (Conferenza dei Servizi Istruttoria del 01/03/2005);

**CONSIDERATO** che le elaborazioni contenute nella suddetta relazione si basano sui risultati ottenuti dalle attività di caratterizzazione ambientale integrativa, eseguita dall’A.T.I. Battelle-ENSR Italia su incarico della società Edison, tra novembre 2004 e febbraio 2005, secondo le modalità proposte nel Piano di Caratterizzazione Integrativa, approvate in Conferenza di Servizi decisoria del 6 agosto 2004;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che gli esiti delle indagini di caratterizzazione delle acque hanno evidenziato la presenza di superamenti dei limiti di legge (DM 471/99, allora vigente) relativamente ai seguenti parametri:

- metalli, in maniera più diffusa arsenico, manganese e alluminio, e più puntuale per antimonio, ferro, nichel, mercurio, piombo e selenio;
- benzene, per il quale è stata evidenziata l’esistenza di un gradiente di contaminazione nel passaggio dai piezometri posti più a nord del sito, il cui tenore di benzene supera di un ordine di grandezza il limite di legge, fino ad arrivare a valori di contaminazione di poco superiori ai limiti vigenti in corrispondenza dei piezometri posti più a sud;
- cloruro di vinile, i cui superamenti sono risultati più contenuti in termini di estensione areale, facendo così supporre che la contaminazione delle acque della falda di riporto da cloruro di vinile sia localizzata unicamente in una porzione ben definita del sito;
- IPA riscontrata in quattro piezometri localizzati all’interno del sito Levante in maniera piuttosto disomogenea. Tra questi piezometri si trovano altri piezometri che non hanno mostrato alcun superamento dei limiti vigenti, facendo presupporre che non esista una sorgente puntuale che alimenta la contaminazione della falda in IPA per tutti i punti considerati.

**CONSIDERATO e VALUTATO** che, per l'area della Centrale Edison Marghera Levante, l'intervento di messa in sicurezza ha previsto la realizzazione di n. 3 postazioni drenanti puntuali (dreni verticali) lungo il confine Ovest e Sud del sito collettati, insieme agli altri interventi di drenaggio realizzati nel petrolchimico, all'impianto di trattamento TAF dedicato;

**CONSIDERATO** che, per quanto riguarda gli impatti potenziali in fase di cantiere, durante le varie fasi per la realizzazione del progetto proposto, si prevede un prelievo idrico dalla rete acqua industriale di Centrale principalmente per le operazioni di umidificazione delle aree di cantiere e per l'abbattimento polveri;

**CONSIDERATO** che i quantitativi di acqua prelevati, essendo di modesta entità (qualche decina di m<sup>3</sup> al giorno nei periodi di massima operatività) e limitati nel tempo potranno essere approvvigionati mediante la rete acqua industriale della Centrale;

**CONSIDERATO** che per il fabbisogno igienico-sanitario delle maestranze è previsto un consumo medio di acqua potabile di circa 6 m<sup>3</sup> al giorno. Tale quantitativo, modesto e limitato nel tempo, verrà fornito dalla rete acqua potabile di Centrale;

**CONSIDERATO** che, relativamente alla raccolta delle acque meteoriche, durante le fasi di cantiere (sia durante le demolizioni che durante le nuove costruzioni) verrà utilizzato il sistema di drenaggio esistente in Centrale, provvedendo ad eventuali collegamenti temporanei e/o scoline di drenaggio per convogliare le acque meteoriche nei collettori esistenti. Al termine della fase di cantiere verrà eseguita la completa realizzazione e ripristino del sistema di raccolta delle acque meteoriche così come delle reti fognarie;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che, con riferimento agli interventi di messa in sicurezza della falda presenti nel sito della CTE (n. 3 postazioni drenanti puntuali (dreni verticali) lungo il confine Ovest e Sud del sito il Proponente evidenzia che tutte le attività in progetto (demolizioni e nuove realizzazioni) saranno realizzate in modo da non interferire con essi;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che in fase di cantiere saranno adottati tutti gli accorgimenti tecnici necessari per minimizzare la formazione delle acque di risalita e di venuta laterale. Le acque meteoriche che dovessero ricadere all'interno degli scavi così come le eventuali acque di risalita e venuta laterale che dovessero presentarsi saranno raccolte, stoccate (gestite come rifiuti) e inviate, previa idonea caratterizzazione, a impianti di smaltimento autorizzati. Il trasferimento sarà effettuato mediante autobotte. Gli stessi accorgimenti saranno adottati anche per gli interventi relativi alla sostituzione dei cavidotti AT;

**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**, per quanto sopra, che è possibile concludere che gli impatti relativi alla fase di cantiere sono non significativi oltre ad essere, per loro natura, temporanei;

**CONSIDERATO** che, per quanto riguarda la fase di esercizio, dal punto di vista infrastrutturale, il progetto non prevede variazioni né alle opere di approvvigionamento idrico né agli scarichi idrici attualmente autorizzati per la CTE, che risultano adeguati anche per l'assetto futuro della stessa. In funzione del nuovo layout proposto dovranno ovviamente essere adattati gli attuali tracciati della rete fognaria (rete acque meteoriche, rete acque industriali e rete acque nere) di Centrale;

**CONSIDERATO** che l'acqua di mare, utilizzata per il raffreddamento degli impianti, continuerà ad essere derivata dal Canale Industriale Ovest, dall'esistente punto di presa AL1 e che, nell'assetto futuro, non sono

previste variazioni degli attingimenti di acqua mare che continueranno ad essere effettuati nel rispetto delle autorizzazioni in essere (autorizzazione del Ministero delle Infrastrutture, Magistrato alle Acque di Venezia, di cui al provvedimento n.102 del 06/03/2017; la portata massima prelevabile è di 47.300 m<sup>3</sup>/h pari a 414.348.000 m<sup>3</sup>/anno);

**CONSIDERATO** che nella configurazione di progetto della CTE è previsto un prelievo medio di acqua industriale da SPM pari a circa 100 m<sup>3</sup>/h, con possibili prelievi di picco fino a 200 m<sup>3</sup>/h per gestire situazioni non a regime (riempimenti, avviamenti, casi di emergenza). Ne consegue un fabbisogno annuo di acqua industriale di circa 1.000.000 m<sup>3</sup>, ovvero circa il 15% in meno rispetto al fabbisogno che sarebbe attualmente richiesto in caso di funzionamento senza fornitura di vapore;

**CONSIDERATO** che anche nell'assetto futuro, nell'ottica di risparmio della risorsa idrica e di annullamento degli scarichi idrici già perseguiti da Edison per la Centrale di Marghera Levante, sarà effettuato il recupero delle seguenti acque, alimentandole all'impianto di chiarificazione e demineralizzazione, per il loro riutilizzo nel ciclo produttivo in sostituzione dell'acqua industriale prelevata dal Brenta:

- spurghi di condensa dai nuovi circuiti vapore (GVR, scambiatori di calore, ecc.);
- reflui dei servizi igienici e della mensa dopo trattamento nell'esistente impianto biologico (e passaggio nella vasca recupero fanghi del chiarificatore e ispessitore);
- acque di prima pioggia (inviate in testa all'impianto di chiarificazione);
- acque meteoriche ricadenti su macchinari potenzialmente inquinabili da oli (es. vasca raccolta olio trasformatori, che, dopo passaggio alla vasca di accumulo acque di prima pioggia e vasca di disoleazione, sono inviate in testa all'impianto di chiarificazione).

**CONSIDERATO** che l'acqua semi-potabile continuerà ad essere erogata da SPM per essere utilizzata per i servizi igienici, l'irrigazione di aree verdi e per il funzionamento di alcuni macchinari. I quantitativi rimangono gli stessi della configurazione attuale, pari a 41.000 m<sup>3</sup>/anno.

**CONSIDERATO** che l'acqua potabile continuerà ad essere prelevata dall'acquedotto Veritas e i suoi usi e consumi saranno i medesimi previsti attualmente (2.621 m<sup>3</sup>/anno).

**CONSIDERATO e VALUTATO** che anche nell'assetto di progetto, in caso di fuori servizio dell'impianto di chiarificazione e/o demineralizzazione, le acque di processo e o meteoriche ivi trattate, che non potranno essere recuperate nel ciclo produttivo, saranno conferite attraverso lo scarico SD1 al depuratore SIFAGEST (in questo caso i reflui civili sono smaltiti con autobotte);

**CONSIDERATO e VALUTATO**, altresì, che anche nell'assetto di progetto, le acque meteoriche di prima pioggia verranno recuperate per essere utilizzate in sostituzione dell'acqua Industriale dal Brenta. Nello specifico, le acque di prima pioggia verranno raccolte in opportune vasche di accumulo dislocate in varie aree di Centrale e inviate, mediante tubazioni, alla vasca di accumulo delle acque meteoriche. In quest'ultima vasca vi confluiranno anche le acque meteoriche ricadenti su macchinari potenzialmente inquinabili da oli (es. vasca raccolta olio trasformatori). Le acque della vasca di accumulo delle acque meteoriche saranno inviate ad una vasca di disoleazione per essere rese idonee al loro recupero in testa all'impianto di chiariflocculazione;

**CONSIDERATO** che le acque reflue dei servizi igienici e della mensa, dopo trattamento nell'impianto biologico esistente, saranno inviate all'impianto di chiarificazione per essere recuperate.

**VALUTATO** che nella configurazione futura verrà garantito quanto prescritto dal Decreto AIA vigente: le concentrazioni delle sostanze inquinanti negli scarichi SM2, SM3, SP1 e SP2 della Centrale continueranno a rispettare i limiti fissati dalla Tabella A, Sezione 1, 2 e 4 del D.M. Ambiente 30/07/1999 e s.m.i.. Esclusivamente per le acque di raffreddamento, scarico SM3, e per le acque di lavaggio delle griglie, scarico SM2, i limiti dei microinquinanti dovranno essere rispettati, al netto della concentrazione presente nelle acque prelevate dalla laguna (opera di presa AL1).

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

**CONSIDERATO** che, relativamente alla potenza termica dissipata, se ne prevede una lieve diminuzione, ascrivibile alla leggera diminuzione della potenza termica dissipata al condensatore

**CONSIDERATO** che, per quanto riguarda per lo scarico SM3, continuerà, quindi, ad essere rispettato il vincolo del valore della temperatura del ricettore a 100 m a valle dello scarico, che non deve superare di 3°C la temperatura delle acque in assenza dello scarico, così come previsto dagli obiettivi di qualità per la Laguna fissati dal D.M. 23/04/1998 (disciplinare n.1744 del 20/03/2008);

**CONSIDERATO** che, alla luce della particolare vulnerabilità del corpo idrico recettore, relativamente allo scarico termico, con la richiesta integrazioni si è chiesto al Proponente di inviare i risultati dei monitoraggi condotti al fine di verificare la validità delle simulazioni modellistiche di propagazione e dispersione termica inviate con nota prot. CTVA.I.4190 dell'11/12/2017;

**CONSIDERATO** che, a tale riguardo, il Proponente ha prodotto uno studio, condotto considerando una portata dello scarico SM3 di esercizio a pieno regime di 47.000 m<sup>3</sup> /h e un incremento di temperatura di 8°C tra il punto di prelievo e di scarico, che dimostra il rispetto del limite sopra detto di 3°C di incremento termico a 100 m dallo scarico SM3 in tutte le condizioni analizzate. Edison esercisce la Centrale in modo tale da garantire allo scarico SM3 il rispetto del delta di temperatura di 8°C utilizzato nello studio;

**CONSIDERATO** che a supporto dei risultati dello studio il Proponente ha fornito il rapporto di un monitoraggio della temperatura a 100 m di distanza dallo scarico "Rapporto di Monitoraggio della dispersione termica dell'acqua di scarico della Centrale Termoelettrica Marghera Levante" Documento N°.: 21/64 Ns rif. R001-1666708CMO-V01\_2018 C08.0.0783.1.0000 del febbraio 2009. Sulla base delle conclusioni di tale rapporto di monitoraggio *'il massimo incremento termico registrato nei punti disposti a raggiera intorno al punto di scarico è pari a 0,97°C, in corrispondenza del punto T7 posto a 100 m dal punto di scarico in direzione SSE[...]* risulta ampiamente rispettato il limite dei 3°C previsto dalla normativa vigente per gli scarichi nella laguna di Venezia.

**CONSIDERATO e VALUTATO** che allo stato di progetto è attesa una lieve diminuzione della potenza termica dissipata in mare rispetto alla configurazione attuale autorizzata: ciò significa che nelle condizioni nominali, il delta di temperatura sarà pari a 7,8°C (quindi circa 0,2°C inferiore agli 8°C considerati nello studio modellistico);

**VALUTATO** che alla luce degli approfondimenti svolti è possibile concludere che l'assetto di progetto non modificherà in maniera sostanziale il differenziale di temperatura tra ingresso e uscita attuale e, pertanto, le valutazioni condotte dello studio modellistico eseguito rimangono valide anche per la Centrale nell'assetto di progetto;

**CONSIDERATO** che lo scarico SD1 continuerà ad essere effettuato in accordo al contratto in essere tra Edison e la società SIFAGEST.

**VALUTATO**, in sintesi, che con riferimento ai prelievi idrici, la realizzazione del progetto comporterà una riduzione dell'impatto ambientale sulla componente rispetto alla configurazione autorizzata dato che le modalità di approvvigionamento rimarranno le stesse dello stato attuale autorizzato così come i quantitativi, ad eccezione di quelli di acqua industriale vettoriata da SPM, che diminuiranno di circa il 15%,

**CONSIDERATO e VALUTATO** che la realizzazione del progetto non comporta l'introduzione di nuovi punti di scarico e che il progetto non introduce variazioni ai quantitativi delle acque scaricate rispetto alla configurazione attuale autorizzata, ad eccezione delle acque di processo dallo scarico SD1, che diminuiranno;

**CONSIDERATO e VALUTATO** in sintesi, con riferimento agli scarichi idrici, dato che i quantitativi scaricati in ambiente idrico superficiale risultano gli stessi dello stato attuale autorizzato, ad eccezione dello scarico SD1 che diminuirà di circa il 20%, e che continueranno ad essere rispettati i limiti imposti agli scarichi dall'AIA vigente, ne consegue che la Centrale nell'assetto di progetto non introdurrà alcun impatto ambientale aggiuntivo rispetto alla configurazione autorizzata.

#### *Suolo e sottosuolo – bonifiche*

**CONSIDERATO** che, relativamente alla geologia e geomorfologia dell'Area Vasta la CTE di Marghera Levante si colloca nella Bassa Pianura Veneta, la cui origine risale alla fine dell'era Terziaria, quando l'orogenesi Alpina ha accentuato il sollevamento dei rilievi montuosi e lo sprofondamento dell'Avampese pedemontano;

**CONSIDERATO** che nell'Area di Studio considerata le litologie siano riconducibili essenzialmente a terreni di riporto delle aree imbonite dell'area industriale di Porto Marghera (area della CTE oggetto del presente parere), e da materiali alluvionali, fluvioglaciali, morenici o lacustri a tessitura prevalentemente limoso-argillosa. Questi ultimi sono localizzati lungo i corsi della rete di canalizzazioni artificiali presente nell'area in esame;

**CONSIDERATO** che il materiale di riporto, presente anche in corrispondenza dell'area di Centrale, si trova estesamente sulle aree sottratte alla Laguna mediante opere di interrimento; l'imbonimento dell'originale ambiente lagunare, dove necessario, è stato realizzato con l'impiego di materiali di risulta, talvolta costituito da residui di lavorazione o fanghi di dragaggio, al fine di rialzare e pareggiare l'area per ampliare la zona industriale, con la realizzazione della penisola oggi denominata Nuovo Petrolchimico;

**CONSIDERATO** che i sedimenti costituenti il riporto sono riferibili a sabbia, limo e argilla in proporzioni variabili, entro cui è presente un acquifero sospeso (si veda anche la caratterizzazione dell'ambiente idrico sotterraneo). La superficie topografica di questi materiali presenta quote comprese tra 0,5 e 4 m s.l.m.; lo spessore dei riporti ha un andamento piuttosto discontinuo e compreso tra 1 e 2 m circa.

**CONSIDERATO** che cartografie più antiche della zona di Porto Marghera indicano che l'area oggi occupata dalla Centrale aveva i caratteri di una tipica zona lagunare ed era percorsa da due canali (Bottenigo, Fossetta) passanti, il primo, lungo l'attuale zona fronte laguna e, il secondo, lungo l'asse centrale del sito, con direzione SO-NE;

**CONSIDERATO** che allo stato attuale l'area della CTE Marghera Levante è localizzata su una superficie piana, posta a quota di circa 3 m s.l.m., in un'area caratterizzata da un elevato tasso di antropizzazione a prevalente vocazione industriale;

**CONSIDERATO** che l'area della CTE presenta un profilo geologico e di conseguenza idrogeologico, inquadrabile in quello che viene definito il sistema multifalda della Bassa Pianura Veneta, caratterizzato dall'alternanza di orizzonti coesivi poco permeabili e orizzonti sabbiosi con conducibilità idraulica relativamente superiore.

Gli esiti delle indagini di caratterizzazione dei suoli, eseguite nel periodo compreso tra il 1999 e il 2006, hanno consentito di delineare, nel sottosuolo della CTE, il seguente schema stratigrafico:

- dal piano campagna fino alla profondità di circa 3 metri: strato di riporto eterogeneo, costituito da materiale di natura grossolana (ghiaie, tout-venant) in matrice fine (sabbie, sabbie limose, limi), utilizzati nel passato per la sopraelevazione del piano campagna e per il riempimento localizzato delle zone più depresse, al fine di creare la nuova zona industriale;
- fino a profondità di circa 5 metri dal piano campagna: riporto costituito da fanghi rossi bauxitici o fanghi nerastri. Sono inoltre presenti materiali di consistenza pastosa, compatti, di spessore variabile all'interno del sito, utilizzati nel passato per il riempimento artificiale dell'area di barena lagunare e la sopraelevazione del piano campagna, al fine di creare la nuova zona industriale;
- 1 fino alla profondità di circa 9 metri dal piano campagna: primo orizzonte naturale, costituito da terreni a granulometria fine costituiti da limi ed argille organiche (barena) e/o da argille compatte con presenza di noduli di carbonato di calcio, note in letteratura con il termine di "Caranto". Il caranto presenta nell'area allo studio una limitata continuità laterale; dove non è presente il caranto, sono comunque generalmente presenti orizzonti a bassa permeabilità;
- fino alla profondità massima raggiunta dalle indagini (16 m dal piano campagna): terreni di natura sabbiosa e sabbioso-limoso, a tratti argillosa, di spessore variabile all'interno del sito, mediamente pari a 1,5-2 metri, sede della prima falda.
- al di sotto della profondità di indagine, il sottosuolo nell'area della CTE risulta caratterizzato da una serie di alternanze di strati sabbiosi e coesivi; in particolare si individua uno strato sabbioso permeabile di medio addensamento tra -18 m e -21 m, a seguire sino a -30 m circa vi è una decisa prevalenza di terreni di natura coesiva, di bassa permeabilità e media consistenza, con all'interno alcune intercalazioni sabbiose, e a seguire ancora un banco di sabbia dello spessore medio di 4-5 m.

**CONSIDERATO** che la CTE Marghera Levante è ubicata all'interno del SIN di Venezia - Porto Marghera e in quanto tale è soggetta a protocolli specifici per la caratterizzazione dello stato di contaminazione di suolo e acque;

**CONSIDERATO** che, per quanto riguarda la matrice suolo, il Proponente specifica che nell'area della CTE sono state eseguite numerose attività di caratterizzazione dei suoli a partire dal 1999; tra il 2004 e il 2006 sono state condotte indagini integrative, secondo le modalità proposte nel Piano di Caratterizzazione Integrativa, a seguito delle quali è stato rilevato il superamento dei limiti relativi ad alcune sostanze considerate dal D.M. 471/99, allora in vigore.

**CONSIDERATO** che gli esiti delle indagini hanno evidenziato la presenza di una contaminazione diffusa da metalli in tutta l'area di Centrale, nei suoli superficiali e profondi, associata ai materiali di riempimento utilizzati per l'imbonimento dell'originaria area barenale, e una contaminazione localizzata legata alla presenza di sostanze organiche (idrocarburi e policlorobifenili);

**CONSIDERATO e VALUTATO** che, sulla base delle analisi condotte, è stato evidenziato che si tratta di uno stato di contaminazione legato alle attività storiche condotte nell'area e non a quelle industriali legate all'insediamento di Edison;

**CONSIDERATO** che, sulla base del tipo di contaminazione, dell'ubicazione, della tecnologia individuata, le diverse aree d'intervento sono state raggruppate in 5 lotti, come descritti nella seguente tabella:

Area di intervento	Ubicazione	Estensione e profondità	Contaminanti di interesse	Intervento di bonifica / messa in sicurezza
Lotto 1	Sondaggio MCC-Nord	200 m <sup>2</sup> 0 – 0,5 m dal p.c.	IPA e Vanadio	Scotico dei suoli superficiali e copertura impermeabile
Lotto 2	Sondaggio LEV10	100 m <sup>2</sup> Top soil	PCB	Asportazione del terreno contaminato
Lotto 3	Settore sud-orientale della CTE	circa 450 m <sup>2</sup> 0 – 1 m dal p.c.	Idrocarburi pesanti	Ossidazione chimica in situ e biodegradazione
Lotto 4	Sondaggio LEV06	circa 450 m <sup>2</sup> 4 – 4,5 m dal p.c.	Idrocarburi pesanti	Ossidazione chimica in situ
Lotto 5	Angolo sud-orientale della CTE	circa 1.700 m <sup>2</sup> 0 – 1 m dal p.c.	Metalli	Scotico dei suoli superficiali e copertura impermeabile

**CONSIDERATO** che, per ciascuno di tali lotti, il Proponente ha riportato lo stato dell'arte delle procedure di bonifica che viene, di seguito, brevemente richiamato:

- Lotto 1 – Sondaggio MCC Nord con presenza di IPA e Vanadio – Bonifica completa

Il Lotto 1 è identificato dal sondaggio denominato MCC\_Nord, caratterizzato da contaminazione da IPA e Vanadio nei suoli superficiali (entro il primo metro di profondità).

In questo lotto, è stata eseguita l'asportazione del terreno superficiale.

In data 08/05/2015 si sono svolte le attività di campionamento dei fondi scavo e delle pareti in contraddittorio con ARPAV, finalizzate alla verifica dell'efficacia degli interventi condotti e che hanno confermato il buon esito delle attività di bonifica, in quanto le concentrazioni dei parametri analizzati sono risultate inferiori alle rispettive CSC fissate dal D. Lgs. n.152/2006, Parte IV, Titolo V, All. 5, Tab. 1 col. B, come evidenziato anche nella comunicazione ARPAV prot 85803/2015/RA del 03/09/2015.

Una volta raggiunti gli obiettivi di bonifica gli scavi sono stati rintombati con terreno certificato idoneo alla destinazione d'uso.

- Lotto 2 – Area con presenza di PCB nel top soil – Bonifica completa

Il lotto 2 è costituito da un'area di estensione molto limitata, limitata all'intorno del sondaggio LEV10 in cui era stata rilevata una contaminazione da PCB. Le diverse indagini ambientali hanno permesso di circoscrivere l'estensione della contaminazione orizzontale e verticale, escludendo i suoli limitrofi. La bonifica del lotto 2 è stata effettuata per asportazione e smaltimento dei suoli contaminati da PCB.

In data 08/05/2015 si sono svolte le attività di campionamento dei fondi scavo e delle pareti in contraddittorio con ARPAV, finalizzate alla verifica dell'efficacia degli interventi condotti e che hanno confermato il buon esito delle attività di bonifica, in quanto le concentrazioni dei parametri analizzati sono risultate inferiori alle rispettive CSC fissate dal D. Lgs. n.152/2006, Parte IV, Titolo V, All. 5, Tab. 1 col. B, come evidenziato anche nella comunicazione ARPAV prot 85803/2015/RA

del 03/09/2015. Una volta raggiunti gli obiettivi di bonifica gli scavi sono stati rintombati con terreno certificato idoneo alla destinazione d'uso.

• Lotto 3 – Suoli superficiali contaminati da idrocarburi – Bonifica in corso

Le diverse indagini ambientali hanno individuato nel Lotto 3 la contaminazione da idrocarburi pesanti  $C>12$  dei suoli più superficiali. I superamenti sono abbastanza contenuti, mai superiori a 5 volte il corrispondente limite di riferimento, per uno spessore medio di suolo contaminato pari a circa 1 m.

La bonifica del lotto 3 ha previsto la combinazione delle seguenti tecnologie:

- ossidazione chimica in situ (ISCO);
- biobonifica, come tecnica di affinamento.

Ai fini della bonifica e delle relative attività di collaudo, il lotto è stato suddiviso in n. 4 particelle: Per quanto riguarda le particelle 1 e 4 le operazioni di collaudo sono già state eseguite e validate da ARPAV, con nota del 21/04/2017 (Rif. BON PM 117), e hanno mostrato il raggiungimento degli obiettivi di bonifica, evidenziando per tutti i campioni prelevati la conformità alle CSC di cui alla Tab1/B, All.5, Parte IV, Titolo V del D.Lgs. 152/06 per il parametro Idrocarburi pesanti. Per le restanti particelle 2 e 3 le attività di bonifica/collaudo sono ancora in corso e saranno ultimate indicativamente entro il 2017.

• Lotto 4 – Suoli profondi contaminati da idrocarburi – Bonifica in corso

Il lotto 4 è costituito da un'area di estensione molto limitata, identificata dal sondaggio LEV06. Le diverse indagini ambientali hanno evidenziato la presenza di idrocarburi pesanti  $C>12$  e di alcuni idrocarburi policiclici aromatici in concentrazione superiore ai rispettivi valori limite.

La bonifica dei suoli profondi del lotto 4 è stata effettuata mediante ISCO (In Situ Chemical Oxidation).

A seguito dell'iniezione della miscela ossidante si è svolta l'attività di monitoraggio della bonifica, che prevedeva l'esecuzione di n. 4 sondaggi, con una frequenza quindicinale, spinti fino a 5 m di profondità, per un totale di n. 3 campagne di indagine. In questo modo si è provveduto a monitorare l'effetto della miscela ossidante in relazione alla porzione di suolo oggetto di bonifica (tra 3-5 m di profondità da p.c.).

I risultati delle attività di monitoraggio eseguite a seguito dei cicli di trattamento ISCO hanno evidenziato effetti positivi sulla qualità dei suoli nelle porzioni interessate dall'intervento; i risultati delle due più recenti campagne di monitoraggio (T2 e T3) non hanno infatti mostrato superamenti dei limiti normativi nelle tre aree oggetto di intervento mediante iniezione della miscela ossidante.

Evidenze di contaminazione sono state invece riscontrate nella zona centrale del lotto di intervento, non ancora interessata dai cicli di iniezione di Reagente ossidante, con superamento dei limiti normativi sia relativamente agli IPA che agli idrocarburi pesanti  $C>12$  a profondità di circa 4-5 m da p.c..

Al fine di definire con maggior precisione l'estensione della contaminazione individuata nel sondaggio ST4 Tris sono stati eseguiti, in data 15 novembre 2016, delle indagini integrative.

I risultati analitici relativi alla campagna di indagini integrative hanno evidenziato dei superamenti delle CSC per gli idrocarburi pesanti  $C>12$ , per i sondaggi SC3 e SC1, ma con concentrazioni inferiori ai valori obiettivo. Per gli IPA si individuano modesti superamenti delle CSC (corrispondenti ai valori obiettivo) in un solo punto (SC3).

Le risultanze analitiche integrano i superamenti già evidenziati in fase di monitoraggio dell'andamento della bonifica; le stesse indicano la presenza di un'area circoscritta in cui persiste una contaminazione e che deve essere soggetta ad ulteriore trattamento.

- Lotto 5 – Aree con metalli nei suoli superficiali – Bonifica in corso

Il lotto 5 include diverse parcelle, per una superficie complessiva di circa 1.700 m<sup>2</sup>, accomunate dalla presenza di contaminazione da metalli nel primo metro di sottosuolo. I metalli in questione sono il nichel e il vanadio.

In queste aree l'intervento realizzato è consistito nell'attivazione di misure di sicurezza atte a garantire la fruibilità dell'area, abbattendo il rischio associato alla contaminazione correlata al contatto diretto col terreno contaminato (ingestione, contatto dermico e inalazione polveri).

Gli interventi, che prevedono lo scotico dei suoli superficiali e la successiva realizzazione di una copertura impermeabile, sono in corso di esecuzione.

**CONSIDERATO e VALUTATO** che per quanto concerne lo stato di qualità dei suoli nel tratto interessato dalla posa dei nuovi cavidotti AT, che si svilupperanno esternamente alla CTE Edison, comunque all'interno del sito industriale, la consultazione del documento "Stato delle procedure per la bonifica – Maggio 2017" redatto dalla Direzione Generale per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque del MATTM evidenzia che le aree coinvolte sono dichiarate come "non contaminate" o soggette a progetti di bonifica già approvati;

**CONSIDERATO** che, relativamente alla valutazione degli impatti in fase di cantiere, l'area complessiva occupata dall'attuale CTE, all'interno della quale sorgerà anche il nuovo ciclo combinato, è pari a circa 110.000 m<sup>2</sup>. Gli interventi in progetto per la CTE riguardano esclusivamente aree interne al perimetro esistente. Ad essa si aggiungono le aree interessate dal tracciato dei cavidotti AT alla Stazione IV, adiacenti alla CTE (sviluppo di circa 500 m in direzione Sud Ovest), comunque ricompresi all'interno dell'area industriale di Porto Marghera;

**CONSIDERATO** che gli spazi necessari all'installazione del cantiere saranno ricavati all'interno del perimetro della Centrale stessa o in un'area ad essa adiacente, messa a disposizione specificamente per l'installazione delle infrastrutture di cantiere (baracche, depositi, ecc.);

**CONSIDERATO** che il progetto (come dettagliato nel quadro di riferimento progettuale) sarà eseguito per fasi, in cui saranno realizzate demolizioni/dismissioni di parti esistenti e installazione/realizzazione delle nuove opere;

**CONSIDERATO** che i volumi di materiale provenienti dalle demolizioni civili principali sono stimati in circa 35.000 m<sup>3</sup> e che tutti i differenti materiali provenienti dalle demolizioni verranno trasportati e smaltiti in luogo idoneo, secondo le leggi vigenti in materia, previa separazione dei vari componenti di materiale differente;

**CONSIDERATO** che laddove sono previste demolizioni e ricostruzioni all'interno della stessa area, quando possibile, il progetto prevede il riutilizzo delle palificate esistenti altrimenti, laddove necessario, saranno effettuate le demolizioni delle opere di fondazione, fino ad una profondità tale da eliminare le interferenze con le fondazioni delle nuove macchine;

**CONSIDERATO** che per quanto concerne gli interventi di nuova realizzazione, sarà preliminarmente effettuata la preparazione dell'area di intervento, che consisterà nel livellamento dell'area di impianto;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che dalla attuale conoscenza del sito, vista la natura prevalentemente coesiva dei terreni di fondazione, il progetto prevede che siano impiegate fondazioni indirette. In particolare è prevista la realizzazione di pali di fondazione di tipo rotoinfisso e gettato in opera senza asportazione di terreno. L'utilizzo di tale metodologia evita possibili collegamenti idrogeologici tra gli strati di terreno attraversati ed è compatibile, pertanto, con le attività di bonifica della falda in corso sulla base del protocollo attuativo dell'Accordo di programma per la bonifica e la riqualificazione ambientale del SIN di Venezia - Porto Marghera ed aree limitrofe del 16/04/12 – Art. 5 Comma, "Modalità di intervento di bonifica e di messa in sicurezza dei suoli e delle acque di falda", Standardizzazione delle tecniche di posa in opera di fondazioni profonde;

**CONSIDERATO** che vista la tipologia delle nuove macchine, il progetto prevede una quota massima di scavo di circa 3 m per la realizzazione delle fondazioni dei nuovi macchinari e per le fondazioni dirette minori, mentre profondità maggiori saranno eventualmente raggiunte per la realizzazione del nuovo tratto di tubazioni del circuito di raffreddamento con acqua mare, e della vasca di connessione al canale esistente. È prevista una quantità massima di terre movimentate pari a circa 25.000 m<sup>3</sup>;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che, sulla base di quanto descritto dal proponente, il nuovo layout della CTE Marghera Levante mantiene inalterati i presupposti e le assunzioni con cui è stato elaborato il Progetto Definitivo di Bonifica approvato, con particolare riferimento alle vie di esposizione dei contaminanti ed ai recettori individuati; il nuovo layout della Centrale non prevede varianti in termini di vie di esposizione dei contaminanti tali da rappresentare un rischio per i lavoratori;

**VALUTATO** altresì che, nelle aree in cui è prevista la demolizione delle attuali strutture presenti per l'edificazione di nuovi impianti/fabbricati, Edison intende eseguire, previa condivisione del piano di indagine ed esecuzione delle analisi in contraddittorio con gli Enti di controllo, indagini ambientali integrative di caratterizzazione. I risultati restituiti da tali indagini, qualora evidenzino la presenza di una potenziale contaminazione, saranno valutati mediante uno studio di analisi di rischio, per verificare la compatibilità in termini di rischio sanitario con l'utilizzo del sito;

**VALUTATO**, pertanto, che, per quanto riguarda la fase di cantiere, il Proponente individua in maniera puntuale le modalità costruttive tali da non determinare interferenze con le attività di bonifica della falda e prevede altresì di approfondire le attività di caratterizzazione dei suoli, man mano che le aree di centrale vengono rese disponibili a seguito delle demolizioni e di realizzare le conseguenti procedure di caratterizzazione, nonché di bonifica, ove necessaria;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che, per quanto riguarda la valutazione degli impatti in fase di esercizio, gli interventi previsti dal progetto di rifacimento con miglioramento ambientale della CTE di Marghera Levante interessano esclusivamente aree interne al perimetro della Centrale esistente e non comportano pertanto occupazione di nuovo suolo. Anche i nuovi cavidotti AT saranno posati all'interno dell'area industriale esistente, seguendo la viabilità interna al petrolchimico e coinvolgendo sostanzialmente le aree attualmente già interessate dal passaggio dei cavi AT che verranno sostituiti;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che nell'assetto di progetto continueranno ad essere adottati tutti i presidi tecnici e gestionali, attualmente già implementati in Centrale, volti a minimizzare il rischio di inquinamento di suolo e sottosuolo legato a fenomeni di sversamento di prodotti chimici (quali bacini di contenimento di capacità adeguata, serbatoi interrati a doppia parete per il gasolio, tubazioni fuori terra che si sviluppano su

aree pavimentate, tubazioni interrato o fuori terra dotate dei presidi tecnici atti a prevenire eventuali perdite, ecc.).

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

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

#### *Terre e rocce da scavo*

**CONSIDERATO e VALUTATO** che per quanto riguarda la gestione delle terre e rocce di scavo, a seguito di richiesta integrazioni, il Proponente, a seguito di ulteriori valutazioni e approfondimenti eseguiti successivamente alla presentazione della documentazione per l'avvio del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale, ha ritenuto che tutte le terre scavate, stimate pari a 25.000 m<sup>3</sup>, saranno gestite come rifiuti speciali, secondo quanto definito dall'art.184 comma 3 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

**CONSIDERATO e VALUTATO** che, per quanto riguarda i cavidotti AT di collegamento alla Stazione IV, si evidenzia che le attività di scavo saranno eseguite in accordo a quanto previsto dal "Protocollo da adottare per la realizzazione di infrastrutture elettriche all'interno di aree produttive ricomprese in Siti d'Interesse Nazionale", sottoscritto tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e Terna Rete Italia S.p.A. in data 27/03/2014 che fornisce le linee guida operative per la realizzazione di opere elettriche all'interno dei SIN, volte a non incrementare i livelli di inquinamento delle matrici ambientali interessate.

**VALUTATO** che coerentemente con quanto previsto dal Protocollo menzionato e analogamente a quanto detto in precedenza per l'area della CTE, Edison prevede di attuare un piano di indagini di caratterizzazione integrativa (previa condivisione del piano di indagine ed esecuzione delle analisi in contraddittorio con Enti di controllo) anche lungo il tracciato dei nuovi cavidotti AT, allo scopo di definire lo stato di qualità dei terreni e individuare la modalità più corretta di gestione delle terre scavate. I volumi di terre movimentate per la realizzazione dei cavi ammonteranno a circa 2.000 m<sup>3</sup>. In questo caso, qualora idonei, saranno massimizzati i rinterri dei terreni scavati; gli eccedenti saranno allontanati come rifiuti.

#### *Sismicità*

**CONSIDERATO** che a livello locale, sulla base della classificazione sismica dei comuni italiani di cui all'OPCM 3274 del 20/03/2003, la Regione Veneto ha provveduto a formulare la suddivisione del proprio territorio in zone a diversa sismicità. Tale classificazione è stata approvata con Deliberazione del Consiglio regionale n.67/03, successivamente modificata con la D.G.R. n. 71/2008 che, tra l'altro, ha recepito anche quanto disposto dalla successiva Ordinanza n.3519/2006.

**CONSIDERATO** che dalla classificazione sismica regionale, risulta che il territorio comunale di Venezia ricade in zona sismica 4 (sismicità molto bassa) coerentemente con quanto riportato dalla classificazione sismica da O.P.C.M n.3274/03 aggiornata a marzo 2015;

#### *Rifiuti*

**CONSIDERATO** che per quanto riguarda la produzione di rifiuti nella configurazione attuale, il Proponente riporta i rifiuti prodotti dalla Centrale negli anni 2014-2016 (si veda la tabella seguente)

Descrizione Rifiuto	CER	Quantità (kg/anno)		
		2014	2015	2016
Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317	080318	38	42	42
Rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento	100126 (R13)	598	5.482	3.882
Rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento	100126 (D15)	1.840	-	-
Imballaggi in legno	150103	9.320	6.170	3.280
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	150203 (R13)	-	-	2.300
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	150203 (D15)	1.040	8.204	12.494
Apparecchiature elettriche fuori uso differenti da 160209 a 160213	160214	123	-	-
Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215	160216	-	-	488
Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303	160304 (R13)	-	316	1.670
Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303	160304 (D15)	1.540	-	102
Sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 16 05 06, 16 05 07 e 16 05 08	160509	136	132	-
Altre batterie e accumulatori	160605	62	-	-
Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001	161002 (D9)	110.820	13.160	155.640
Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001	161002 (D15)	19.300	-	-
Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161105	161106	-	-	300
Plastica	170203	890	5.440	580
Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301	170302	13.344	-	9.060
Metalli misti	170407	17.420	25.360	4.690
Ferro e acciaio	170405	900	628	-
Cavi differenti da 170410	170411	3.620	-	-
Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	170504 (R13)	141.800	-	-
Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	170504 (D15)	135.340	880	-
Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603	170604 (R13)	-	2.000	14.930
Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603	170604 (D15)	3.076	1.640	-
Materiali da costruzione base gesso differenti da 170801	170802	160	-	-
Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903	170904	17.440	108.360	5.380
Rifiuti da dissabbiamento	190802	-	-	9.160
Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 191301	190814	-	-	289.500
Fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua	190902 (R13)	227.620	65.220	-
Fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua	190902 (D15)	-	128.740	329.260
Resine a scambio ionico saturate o esaurite	190905	3.920	-	92
Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 01	191302	-	250.840	-
Rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 191307	191308	-	320	140
Rifiuti biodegradabili	200201	-	-	6.280
Fanghi delle fosse settiche	200304	9.920	14.780	26.340
Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	130208*	15.170	1.110	1.260
Oli minerali isolanti e termoconduttori non clorurati	130307*	-	350	250
Altre emulsioni	130802*	20.760	1.468	6.522

Descrizione Rifiuto	CER	Quantità (kg/anno)		
		2014	2015	2016
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	150110*	-	2.692	-
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	150202*	12.620	-	540
Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 160209 a 160212	160213*	-	-	78
Rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose	160303* (R13)	118	306	432
Rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose	160303* (D15)	820	1.900	-
Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	160506*	260	180	380
Batterie al piombo	160601*	230	250	100
Batterie al nichel-cadmio	160602*	-	25	16
Soluzioni acquose di scarto contenenti sostanze pericolose	161001 (D9)	100	-	1.740
Soluzioni acquose di scarto contenenti sostanze pericolose	161001 (D15)	8.140	-	-
Vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati	170204*	1.440	1.240	1.520
Miscele bituminose contenenti catrame di carbone	170301*	-	9.140	-
Rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose	170409*	204	-	-
Materiali isolanti, contenenti amianto	170601*	120	-	60
Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	170603*	7.880	58	54
Materiali da costruzione contenenti amianto(i)	170605*	1.500	1.860	260
Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose	170903*	13.700	5.180	3.960
Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	200121*	36	113	90

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

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

#### *Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi – Aree Natura 2000 e Valutazione di Incidenza*

**CONSIDERATO** che l'Area di Studio considerata per la caratterizzazione della componente ambientale analizzata è considerata quella rientrante in un raggio di 5 km dal sito di Centrale.

Il progetto di rifacimento con miglioramento ambientale della CTE di Marghera Levante interesserà prevalentemente l'area della CTE esistente ed in minima parte (sostituzione del collegamento elettrico esistente) l'area immediatamente esterna, pur rimanendo sempre all'interno del sito petrolchimico di Marghera, privo di qualsiasi emergenza vegetazionale e faunistica oltre che di valore ecosistemico;

**CONSIDERATO** che l'Area di Studio è caratterizzata da usi del suolo per attività antropiche: nelle aree limitrofe alla CTE si trovano aree industriali, portuali ed estrattive; allontanandosi dalle aree di progetto, oltre al tessuto urbano discontinuo, si trovano seminativi, alcune zone agricole eterogenee e zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea. La parte orientale dell'Area di Studio è invece dominata dalle acque marittime e dalla Laguna, oltre a comprendere in minima parte l'isola di Venezia;

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

- industriale ed urbanizzato: la forte presenza antropica ha lasciato, nel tempo, sempre meno spazio a realtà naturalistico-ambientali, con conseguente banalizzazione del paesaggio e mancanza di habitat diversificati. Nelle aree industriali e nel tessuto urbano si trovano piante erbacee infestanti e piante ornamentali, abitate da uccelli quali la Cornacchia grigia e la Gazza, oltre che da mammiferi come il riccio ed il topo comune; tra i rettili, la Lucertola campestre e la Lucertola muraiola;
- coltivi: il paesaggio agrario, caratterizzato un tempo dalla diffusa presenza della coltura promiscua dell'arborato vitato (filari di vite maritata a sostegni vivi disposti a piantata, con siepi confinarie capitozzate) è stato trasformato, per esigenze produttive, in seminativo semplice, dove permangono, a tratti, solo le siepi con estese colture di mais e frumento, a carattere intensivo, e pioppeti per la produzione di legname da cellulosa, in sostituzione delle tradizionali sistemazioni agricole. Tra le specie arbustive troviamo il pioppo euroamericano, la robinia, la quercia farnia e l'acero campestre. La fauna tipica di questo ecosistema, trattandosi di aree agricole adiacenti a zone urbane ed industriali, è composta generalmente dalle stesse specie che si possono rinvenire negli ambienti più urbanizzati;
- lagunare: in laguna si possono riconoscere diverse associazioni floro - faunistiche, che approfittano della variazione di habitat disponibile per via dell'escursione mareale e della salinità variabile dovuta al mischiarsi di acque dolci con quelle salate in ingresso dal mare aperto tramite le tre "bocche di porto". Le aree lagunari (canali, velme e barene) sono caratterizzate da una vegetazione adattata ai vari gradi di salinità, quali le alghe, presenti nei fondali, i canneti e le specie più alofite. Le aree umide sono frequentate da specie di uccelli (quali per esempio la *Egretta garzetta* e *Sterna sandvicensis*) e da pesci (*Sparus aurata*, *Mugilcephalus*). Gli anfibi ed i rettili sono le categorie meno rappresentate nell'area di Laguna.

Nell'area di intervento l'elevato grado di antropizzazione e l'assenza di specie vegetazionali di pregio si traducono in basso livello di naturalità e di valenza ecosistemica.

**CONSIDERATO** che parte della Laguna tra Porto Marghera e l'Isola di Venezia ricade in un'area appartenente alla Rete Natura 2000: si tratta della ZPS IT3250046 denominata "Laguna di Venezia", localizzata a circa 1,3 km in direzione Est. Al fine di valutare eventuali incidenze ambientali sull'area citata il Proponente ha redatto lo Screening di Incidenza Ambientale;

**CONSIDERATO** che è stata definita l'area di studio come quella porzione di territorio compresa entro 10 km dalla Centrale esistente. All'interno di essa sono state identificate le aree appartenenti alla Rete Natura 2000 riportate nella seguente Tabella.

Aree Protette	Nome Sito	Codice Identificativo	Distanza dalla Centrale	Direzione
ZPS	Laguna di Venezia	IT3250046	1,3 km	Est
SIC	Laguna medio-inferiore di Venezia	IT3250030	2,7 km	Sud
SIC	Laguna superiore di Venezia	IT3250031	3,1 km	Nord Est
SIC/ZPS	Bosco di Carpenedo	IT3250010	6,9 km	Nord Ovest

**CONSIDERATO** che, inoltre, nel raggio di 10 km a partire dalla centrale si trovano un'area IBA ed alcune Oasi di Protezione, parzialmente comprese all'interno dei perimetri delle aree appartenenti a Rete Natura 2000. In particolare:

- IBA denominata "Laguna di Venezia" (IBA064 e IBA064M);
- "Casse di colmata" istituita con decreto 2007/01050 del 14/09/2007;
- "Laguna Sud", istituita con decreto 2007/00781 del 10/07/2007;

- “San Giuliano – Tessera”, istituita con decreto 2007/00774 del 10/07/2007;
- “Bocca di Lido”, istituita con decreto 2007/00775 del 10/07/2007;
- Bosco di Carpenedo, istituita con decreto 2007/758 del 06/07/2007,

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

- o **sito ZPS “Laguna di Venezia” (IT3250046)**, si tratta di un sito di tipo “A”, il che significa che non ha relazioni con un altro sito NATURA 2000. La Laguna di Venezia è caratterizzata dalla presenza di un complesso sistema di specchi d'acqua, foci fluviali, barene, canali, paludi, con ampie porzioni usate prevalentemente per l'allevamento del pesce e di molluschi. Il paesaggio naturale è caratterizzato da spazi di acqua libera con vegetazione macrofita sommersa e da ampi isolotti piatti (barene) che ospitano tipi e sintipi alofili, alcuni dei quali endemici del settore nord-adriatico. Sono presenti zone parzialmente modificate ad uso industriale (casse di colmata), la cui bonifica risale agli anni sessanta, ricolonizzate da vegetazione spontanea con formazioni umide sia alofile che salmastre e aspetti boscati con pioppi e salici.

Zona di eccezionale importanza per lo svernamento e la migrazione dell'avifauna legata alle zone umide, in particolare ardeidi, anatidi, limicoli. Importante sito di nidificazione per numerose specie di uccelli tra i quali si segnalano sternidi e caradiformi. Presenza di tipi e sintipi endemici, nonché di specie animali e vegetali rare e minacciate sia a livello regionale che nazionale. Attualmente l'area ZPS non è dotata di Piano di Gestione.

Il sito è caratterizzato dalla presenza di otto habitat di interesse comunitario che ricoprono circa il 60% dall'area protetta, ovvero:

- o **SIC Laguna medio-inferiore di Venezia IT3250030**: Il sito è di tipo “B”, il che significa che non ha relazioni con un altro sito NATURA 2000. Bacino inferiore del sistema lagunare veneziano, caratterizzato dalla presenza di un complesso sistema di barene, canali, paludi, con ampie porzioni usate prevalentemente per l'allevamento del pesce. Il paesaggio naturale è caratterizzato da spazi di acqua libera con vegetazione macrofita sommersa e da ampi isolotti piatti (barene) che ospitano tipi e sintipi alofili, alcuni dei quali endemici del settore nord-adriatico. Presenza di tipi e sintipi endemici, nonché di specie vegetali rare e/o minacciate sia a livello regionale che nazionale. Zona di eccezionale importanza per svernamento e migrazione dell'avifauna legata alle zone umide. Importante sito di nidificazione per numerose specie di uccelli. Il sito SIC è caratterizzato dalla presenza di sei habitat di interesse comunitario riportati nell'Allegato 1 della Direttiva 92/43 CEE che ricoprono circa il 65% dall'area protetta.

Al momento il SIC non è dotato di Piano di Gestione.

- o **SIC “Laguna superiore di Venezia” (IT3250031)**: Il sito è di tipo “B”, il che significa che non ha relazioni con un altro sito NATURA 2000. Bacino settentrionale del sistema lagunare veneziano, caratterizzato dalla presenza di un complesso sistema di barene, canali, paludi e foci fluviali con ampie porzioni utilizzate prevalentemente per l'allevamento del pesce. Il paesaggio naturale è caratterizzato da spazi di acqua libera con vegetazione macrofita sommersa e da ampi isolotti piatti (barene) che ospitano tipi e sintipi alofili, alcuni dei quali endemici del settore nord-adriatico. Importante area per lo svernamento e la migrazione di uccelli acquatici, in particolare limicoli. Area di nidificazione per alcuni caradiformi tra cui Cavaliere d'Italia e Pettegola. Presenza di tipi e sintipi endemici e di entità floristiche di notevole interesse a livello nazionale e/o regionale. Il SIC non è dotato di piano di gestione.
- o **SIC/ZPS “Bosco di Carpenedo” (IT3250010)**: Il sito è di tipo “C”, il che significa la zona SIC è identica alla ZPS designata. Il sito SIC/ZPS è caratterizzato dalla presenza di sei habitat di interesse comunitario riportati nell'Allegato 1 della Direttiva 92/43 CEE che ricoprono circa il 51% dall'area

protetta. Relitto delle selve di querce insediatesi nell'ultimo post-glaciale; bosco planiziale misto, ceduo, praterie di moliniato, grandi alberi di quercia isolati in praterie migliorate. Frammento di bosco planiziale a prevalenza di Quercus robur, Carpinus betulus, Acer campestre, Fraxinus ornus e Ulmus minor (Carpino-Quercetum roboris, Carpinion illyricum). Ecosistema isolato, molto diverso dalle aree circostanti, fortemente antropizzate. L'ente gestore del SIC/ZPS è l'Azienda Regionale Veneto Agricoltura. Attualmente il SIC/ZPS non è dotato di Piano di Gestione.

**CONSIDERATO** che in relazione al progetto di intervento il Proponente ha esaminato i fattori riportati all'Allegato B della D.G.R. 2299/2014, al fine verificarne l'eventuale sussistenza. Per ciascuno dei fattori individuati, sono stati identificati gli effetti facendo riferimento ai seguenti parametri: estensione, durata, magnitudine/intensità, periodicità, frequenza, probabilità di accadimento. Inoltre, come richiesto dalla D.G.R. sopra citata, è stato valutato se l'effetto derivi da una misura di precauzione;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che la CTE di Marghera Levante è esterna a qualsiasi area naturale protetta appartenente a Rete Natura 2000 e che pertanto sono da escludersi potenziali interferenze dirette indotte dalla realizzazione e dall'esercizio della stessa;

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

- dalla stima delle ricadute al suolo si evidenzia che all'interno delle aree Rete Natura 2000 considerate il valore massimo delle concentrazioni medie annue di NOx attese al suolo passerà da un massimo di 0,90 µg/m<sup>3</sup> nello Scenario Attuale Autorizzato a 0,53 µg/m<sup>3</sup> nello Scenario Futuro. Tale valore si individua a sud rispetto al sito della CTE esistente, all'interno della ZPS IT3250046 "Laguna di Venezia" e al SIC IT3250030 "Laguna medio-inferiore di Venezia". I limiti normativi della qualità dell'aria imposti per la protezione della vegetazione e degli ecosistemi naturali, sono indicati nel D.Lgs 155/10 e s.m.i., che prevede valori limite delle concentrazioni medie annue al suolo di 30 µg/m<sup>3</sup> per gli NOx: i massimi apporti derivanti dall'esercizio della Centrale, non solo saranno inferiori rispetto allo scenario attuale – autorizzato, ma anche di due ordini di grandezza inferiori al limite previsto per la vegetazione e comunque tali da non incidere significativamente sull'esistente stato di qualità dell'aria presente nelle aree protette.
- Per quanto concerne gli scarichi idrici, il progetto non prevede alcuno scarico aggiuntivo rispetto a quelli autorizzati, a valle delle modifiche di progetto le qualità chimico-fisiche delle acque di scarico della Centrale rimarranno sostanzialmente invariate rispetto all'assetto attuale e continueranno ad essere garantiti i limiti fissati dall'AIA vigente.
- Le incidenze apportate dalle emissioni sonore derivanti dall'esercizio della Centrale sulle componenti biotiche ed abiotiche delle aree SIC e ZPS, sono da considerarsi trascurabili dato che le variazioni indotte sono minime e tali da non alterare lo stato di salute delle biocenosi presenti nelle aree protette.

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

#### *Inquinamento acustico*

**CONSIDERATO** che la centrale termoelettrica Edison di Marghera Levante è sita nella Seconda Zona Industriale di Porto Marghera, denominata "Isola Nuovo Petrolchimico". Gli impianti, che occupano una porzione di territorio che si estende per circa 110.000 m<sup>2</sup>, si trovano a circa 3 km, direzione SE, dall'abitato di Marghera (VE);

**CONSIDERATO** che Nelle aree adiacenti alla centrale sono assenti agglomerati abitativi, ricettori sensibili o abitazioni, sono invece presenti diverse tipologie di attività industriali;

**CONSIDERATO** che di seguito si riportano le caratteristiche delle aree confinanti con la Centrale:

<b>NORD</b>	L'impianto confina con il canale Industriale Ovest, oltre il quale si trovano il molo A e il molo B adibiti al carico di rottami ferrosi e cereali.
<b>EST</b>	L'impianto confina con il canale Malamocco, oltre il quale si trova l'Isola dei Petroli.
<b>SUD</b>	L'impianto confina con lo stabilimento ex Syndial S.p.A, sul cui margine si trovano alcuni capannoni un tempo utilizzati dalle imprese di manutenzione della ex Syndial S.p.A.
<b>OVEST</b>	L'impianto confina con lo stabilimento ex Montefibre (ora controllata dall' Autorità Portuale di Venezia) che ha interrotto la produzione dal 2008.

**CONSIDERATO** che, sulla base della zonizzazione acustica del Comune di Venezia l'area di centrale e le aree prossime ricadono in Classe VI "Esclusivamente industriale";

**CONSIDERATO** che l'area non presenta edifici abitativi ha determinato la scelta di verificare l'impatto acustico in corrispondenza delle aree di possibile permanenza continuativa del personale lavorativo e nelle pertinenze delle attività produttive limitrofe alla centrale;

**CONSIDERATO** che La previsione di impatto acustico è stata estesa su un'area di 2 km di diametro, all'interno della quale si esauriscono gli effetti dell'impatto acustico della centrale. In corrispondenza dei ricettori prossimi individuati nell'indagine acustica più recente il Proponente ha valutato il rispetto dei limiti acustici:

- Punto 1 sito al confine di proprietà;
- Punti 2, 3 e 4 siti in corrispondenza delle aree che potenzialmente potrebbero essere utilizzate per attività produttive e quindi prevedere lo stazionamento di personale per più ore.

**CONSIDERATO** che i rilievi rappresentativi del clima acustico presente con gli impianti dell'attuale centrale spenti, sono stati eseguiti il 20 e il 21 settembre 2017. Durante tali rilievi:

- Gli impianti Edison esistenti erano completamente fermi;
- La rumorosità del periodo diurno è stata influenzata dalle attività del cantiere che eseguiva la manutenzione degli impianti Edison che ha operato fin dopo le 18. Per escludere il contributo del cantiere, sorgente sonora temporanea, presente durante i rilievi diurni è stato quindi selezionato l'intervallo rappresentativo 19-22 per il calcolo del clima acustico futuro diurno;
- Il clima acustico notturno futuro sarà invece valutato sommando le emissioni della centrale post rifacimento al clima acustico residuo misurato nell'intero periodo di riferimento 22-06.

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

**CONSIDERATO** che per la realizzazione degli interventi in progetto si prevede l'utilizzo delle seguenti macchine da cantiere:

- Escavatori Cingolati;
- Pala Cingolata

- Autogru;
- Martellone demolitore;
- Battipalo;
- Autobetoniera;
- Autocarro.

**CONSIDERATO** che nella seguente tabella si riportano i valori tipici di potenza delle macchine coinvolte nelle attività di cantiere per la costruzione della Centrale Termoelettrica nella configurazione di progetto, con i corrispondenti valori di potenza sonora, ricavati secondo le disposizioni di normativa

Tipologia Macchina	Potenza [kW]	Potenza Sonora limite dal 3 Gennaio 2006 [dB(A)]
Escavatore Cingolato	220	110
Pala Cingolata	150	107
Autogru	130	105
Martellone demolitore	--	105
Battipalo	--	109
Autobetoniera	--	106
Autocarro	--	105

**CONSIDERATO** che il calcolo dei livelli di rumore indotti durante le attività di cantiere è stato effettuato ipotizzando cautelativamente il cantiere come una sorgente puntiforme con una potenza sonora pari a 115,6 dB(A), supponendo che queste siano in esercizio contemporaneamente per sedici ore nel periodo diurno e in caso di assenza di assorbimento da parte dell'atmosfera, del suolo e di effetti schermanti. La fase di cantiere durerà circa 48 mesi, includendo anche la parte delle demolizioni finali del TG3, TG4 e caldaia B2;

**CONSIDERATO** che il Proponente ha calcolato il livello sonoro indotto dalle attività di cantiere fino alla distanza di 1 km dall'area di Centrale e che i risultati ottenuti sono riportati nella tabella seguente.

Distanza [m]	Lp dB(A)
100	64,6
200	58,6
300	55,1
400	52,6
500	50,6
600	49,0
700	47,7
800	46,5
1.000	44,6

**VALUTATO** che nelle aree adiacenti alla Centrale sono assenti agglomerati abitativi, ricettori sensibili o abitazioni.

**VALUTATO** che l'area di centrale ricade interamente in Classe VI "Area Esclusivamente industriale" con valori limite di emissione/immissione nel periodo diurno pari a 65/70 dB(A).

**VALUTATO** che ipotizzando che mediamente la "sorgente cantiere" sia ubicata in posizione baricentrica rispetto all'area della CTE di Marghera Levante, dalla tabella soprastante si evince che, già ad una distanza

di circa 200 m e quindi in corrispondenza del confine della CTE, il livello sonoro indotto dalle attività di cantiere è di 58,6 dB(A), valore ampiamente inferiore ai limiti di emissione/immissione previsti dal DPCM 14/11/1997 per il periodo diurno in “aree esclusivamente industriali”;

**VALUTATO**, pertanto, che alla luce dei livelli sonori stimati è possibile concludere che le attività di cantiere non provocano interferenze significative sul clima acustico presente nell’area indagata;

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

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

- Temperatura di 15°;
- Umidità del 60%;
- Ground factor 0,6.

**CONSIDERATO** che le caratteristiche delle principali sorgenti sonore sono riportate nelle tabelle successive e che

- Le dimensioni e le caratteristiche acustiche dei nuovi impianti e delle macchine sono state determinate dai progettisti. Le caratteristiche sonore diverranno le specifiche d’acquisto dei singoli componenti;
- In mancanza di ulteriori dati, la caratterizzazione è stata effettuata in dB(A).
- Gli impianti esistenti che resteranno in servizio: N9, N12, N17, N26 sono stati caratterizzati in campo.
- La sezione 2 verrà mantenuta in riserva fredda, disponibile in caso di fermate per manutenzione del nuovo ciclo combinato. Il funzionamento della sezione 2 sarà sempre e comunque alternativo a quello del nuovo ciclo combinato.

PRINCIPALI SORGENTI SONORE					
ID	Descrizione sorgente	N°	Pressione ad 1 metro	Potenza sonora LWA	dBA/m <sup>2</sup>
			dBA		
N2	Cabinato Turbina gas	1	80	111,1	80,9
N2A	Cabinato Generatore Turbina GAS	1	80	107,1	81,6
N3	Camera Filtri	1	80	108,7	
N3A	Condotto Camera Filtri	1	80	104,1	83,3
N5	Cabinato turbina a vapore	1	80	112,1	80,9
N6	Caldaia	1	80	116	80,7
N7	Sbocco camino	1		105	
N9	Pompe circolazione acqua mare	2	84	111,9	99,9
N10	Pompe alimento GVR	1	80	102,4	82,8
N11	Pompe estrazione condensato	2	80	96,7	
N12	Pompe acqua grezza	1	80	92	
N13	Trasformatori elevatori	2	80	104,3	82,1
N14	Trasformatori di unità	2	70	90,9	73,5
N15	Trasformatori ausiliari	6	65	83,0	70,4
N17	Pompe acqua demi	1	80	96	
N18	Ventilatori cabinato turbina vapore	8	70	83,7	81,1
N19	Stazione Riduzione GAS	1	85	99	
N20	Ventilatori cabinato turbina a gas	6	70	83,7	81,1
N21	Pompe rilancio condensa	1	80	94,1	90,2
N22	Skid di filtrazione gas	1	75	99,4	77,3
N23	Pompe circuito chiuso	1	80	97,6	86,4
N24	Pompe ricircolo GVR	1	80	94	

PRINCIPALI SORGENTI SONORE					
ID	Descrizione sorgente	N°	Pressione ad 1 metro	Potenza sonora LWA	dBA/m <sup>2</sup>
			dBA		
N25	Spurghi GVR	1	80	99,4	85
N26	Pompe raffreddamento ausiliari	2	80	96	
N27	Ausiliari TGA	2	80	102,8	82,6
N28	Ausiliari TVB	1	80	102,1	82,8

**CONSIDERATO** che le modalità di calcolo per la configurazione del progetto e per la propagazione del suono nell'ambiente circostante, sono state basate sull'individuazione delle potenze sonore di tutte le parti dell'impianto individuabili come separate; le sorgenti di dimensioni ridotte sono state considerate puntiformi. Le sorgenti di maggiori dimensioni sono state considerate come sorgenti areali.

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

- Si è scelto di valutare il rispetto dei limiti vigenti ipotizzando il funzionamento contemporaneo di tutti gli impianti di centrale;
- Presenza in tutte le direzioni di condizioni di sottovento per tutti i ricettori;
- Il modello di calcolo è conforme alla norma ISO 9613 - 2: «Acoustics - Attenuation of sound propagation outdoors, Part 2; General method of calculation» (indicata nel DLgs n. 194 del 19.08.2005, in attuazione della Direttiva 49/CE/2002) e ne mantiene le assunzioni conservative riguardo alla propagazione e l'assorbimento delle emissioni sonore.

**CONSIDERATO e VALUTATO** che sono state, dapprima, simulate le emissioni della centrale dopo gli interventi previsti dal progetto di rifacimento, ai ricettori, indipendentemente dai livelli di rumorosità attualmente presenti nell'area:

RICETTORI	EMISSIONI CENTRALE MARGHERA DOPO OPERE DI RIFACIMENTO CON MIGLIORAMENTO AMBIENTALE In dB(A)
	Periodo diurno e periodo notturno
1	53,8
2	53,2
3	54,0
4	59,9

**CONSIDERATO e VALUTATO** che relativamente al rispetto dei limiti di emissione, nella seguente tabella sono confrontati i livelli rappresentativi delle emissioni della sorgente sonora specifica (centrale di Marghera Levante dopo gli interventi di rifacimento con miglioramento ambientale) con i limiti di emissione di zona vigenti in ambiente esterno;

RICETTORI	Classe	EMISSIONI CENTRALE MARGHERA DOPO OPERE DI RIFACIMENTO CON MIGLIORAMENTO AMBIENTALE In dB(A)	Limiti di emissione	Rispetto limiti emissione
<b>Periodo diurno</b>				
1	VI	53,8	65	SI
2		53,2	65	SI
3		54,0	65	SI
4		59,9	65	SI
<b>Periodo notturno</b>				
1	VI	53,8	65	SI
2		53,2	65	SI
3		54,0	65	SI
4		59,9	65	SI

**CONSIDERATO e VALUTATO** che relativamente ai valori di immissione, ovvero Valore massimo per il rumore ambientale prodotto da tutte le sorgenti sonore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo nell'ambiente esterno, si è riscontrato altresì il rispetto dei limiti di legge, come mostrato nella seguente Tabella.

Ricettori	Classe	Clima acustico futuro	Limite immissione	Rispetto limite immissione
<b>Periodo diurno</b>				
1	VI	57,4	70	SI
2	VI	65,3	70	SI
3	VI	65,2	70	SI
4	VI	60,5	70	SI
<b>Periodo notturno</b>				
1	VI	56,4	70	SI
2	VI	66,7	70	SI
3	VI	65,0	70	SI
4	VI	60,3	70	SI

**VALUTATO**, altresì che i valori del clima acustico evidenziano il miglioramento atteso dalla realizzazione del progetto di cui trattasi:

Ricettori	Rumore ambientale 6.7.2017 $L_{Aeq}$ con attuale centrale A pieno carico	Clima acustico futuro somma logaritmica rumore residuo + emissione della centrale post rifacimento	Variazione del clima acustico attuale
<b>Periodo diurno</b>			
1	62,4	57,4	-5
2	67,7	65,3	-2,4
3	66,1	65,2	-0,9
4	59,8	60,5	0,7
<b>Periodo notturno</b>			
1	61,8	56,4	-5,4
2	67,8	66,7	-1,1
3	66,3	65,0	-1,3
4	60,3	60,3	0

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

**VALUTATO** in conclusione che la realizzazione del progetto in esame non determinerà un aggravio degli impatti sulla componente analizzata ma, al contrario, ci si attende un lieve miglioramento del clima acustico, pur in assenza di recettori sensibili nell'intorno dell'impianto;

#### Campi elettromagnetici

**CONSIDERATO** che nelle vicinanze del sito di progetto sono presenti una linea aerea AT a 380 kV ed alcune linee aeree a 220 kV ed in particolare:

- o una linea elettrica a 380 kV: "Fusina – Dolo" con direzione Est-Ovest ad una distanza di circa 1,9 km a Sud della CTE;
- o dieci linee elettriche a 220 kV: "Malcontenta – ST.4 cd ST.5", "Malcontenta Edison St. 4 – St. 4 Edison" e "Fusina – GR.1 e GR. 2 – Dolo" con direzione Est-Ovest ad una distanza di circa 1,9 km a Sud della CTE, "Azotati – Malcontenta", "Marghera St.1 – Dugale" e "Malcontenta – ST.1" con direzione Nord Est- Sud Ovest ad una distanza di circa 2,7 km a Nord Ovest della CTE, "Villabona – Malcontenta" e "Dolo – Villabona" con direzione Nord Sud ad una distanza di circa 4,3 km ad Ovest della CTE, "Scorzò – Malcontenta" con direzione Est-Ovest ad una distanza di circa 3,9 km ad Ovest della CTE, "Dolo – Malcontenta" con direzione Est-Ovest ad una distanza di circa 4,1 km ad Ovest della CTE.

**CONSIDERATO** che la Centrale è connessa alla Rete di Trasmissione Nazionale AT (Alta Tensione) a 220 kV mediante 5 elettrodotti interrati collegati alla S.S.E. di Terna, denominata "Stazione IV", che si trova a circa 500 m in direzione Sud Ovest rispetto alla Centrale. il collegamento tra le linee aeree Terna a 220 kV e la "Stazione IV" avviene grazie ad elettrodotti interrati che corrono all'interno del Polo Industriale di Marghera;

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

**CONSIDERATO** che per quanto riguarda la fase di esercizio, il progetto prevede la posa di n.2 nuovi cavi idonei a trasportare corrente elettrica alla tensione di 220 kV:

- o il primo collegherà, attraverso un modulo ibrido, la nuova turbina a gas TGA alla Sottostazione IV esistente;
- o il secondo collegherà alla stessa sottostazione, alternativamente la nuova turbina a vapore TVB o l'esistente TV2, a seconda dell'assetto di funzionamento; la commutazione tra le due fonti di produzione avverrà attraverso moduli ibridi.

**CONSIDERATO** che i due nuovi cavi si svilupperanno lungo il percorso attualmente occupato dai cavi di collegamento TG3-TG4-TV1 che verranno dismessi: i cavi esistenti, in olio fluido, saranno sostituiti con due nuove terne isolate in XLPE. Anche il cavo esistente di collegamento della TV2 sarà rimosso. Il cavo esistente che collega la TG5 alla Sottostazione IV rimarrà in servizio;

**CONSIDERATO** che è stato effettuato il calcolo del campo magnetico generato dal tratto di collegamento tra la cabina di smistamento con ibridi e la Stazione IV, oltre che quello generato da ciascun cavo singolo di futura installazione. Nella parte finale del percorso, in prossimità della Stazione IV i cavi si avvicinano al cavo esistente che collega il TG5 alla stazione medesima, per cui è stato simulato il quadro emissivo derivante da questa configurazione (in questo caso i cavi esistenti sono posati a trifoglio a circa -0,8m dal p.c. e hanno una portata di 800A). Per quanto riguarda le correnti di calcolo, sono state considerate, in via cautelativa, le correnti pari alla portata massima dei cavi (1.886 A per TGA e 807 A per TVB), invece che le correnti nominali di dimensionamento (1.735 e 790 A);

**CONSIDERATO e VALUTATO** che la proiezione al suolo della DPA è pari a circa 12m dall'asse dell'elettrodotto e che all'interno di tale fascia non sono presenti recettori sensibili;

**VALUTATO**, in conclusione, che i nuovi cavidotti interrati rispettano le soglie indicate negli articoli 3 e 4 del DPCM 8 Luglio 2003 e l'obiettivo di qualità pari a 3  $\mu$ T. Nella fascia di rispetto calcolata non si riscontra, peraltro, la presenza di luoghi di permanenza superiori alle 4 ore.

#### *Paesaggio*

**CONSIDERATO** che l'Area di Studio ricade nell'ambito "Arco Costiero Adriatico dal Po al Piave", descritto nel Documento Preliminare del futuro PPRA in cui si possono riconoscere due principali sistemi, che hanno il loro baricentro in due aree di elevato interesse paesaggistico: l'Ecosistema della Laguna Veneziana e il Delta del Po. L'Area di Studio ricade internamente nel primo sistema;

**CONSIDERATO** che l'Ecosistema della Laguna Veneziana, sottoposto quasi per intero a tutela per dichiarazione di notevole interesse pubblico dal 1 agosto 1985, è morfologicamente caratterizzato dai seguenti elementi: isole, di origine naturale o artificiale; lidi, che delimitano la laguna verso il mare; barene, isole naturali o artificiali sommerse nei periodi di alta marea (si veda Figura 2.1.1b), il cui nome deriva dal vocabolo veneto baro che indica un cespuglio o un ciuffo d'erba; velme, terreni sabbiosi e fangosi che emergono unicamente con la bassa marea e, pertanto, sono privi di vegetazione a differenza delle barene; canali (principali, secondari e ghebi, cioè canali minori che regolano l'apporto idrico sia durante le alte maree, con funzioni di drenaggio, sia durante le basse maree, permettendo il passaggio dell'acqua anche nelle zone più interne) ed aree d'acqua;

**CONSIDERATO** che il territorio della terraferma che si affaccia sulla laguna è visibilmente caratterizzato dall'influenza veneziana attraverso la regolazione del sistema idraulico (il MOSE, le seriole, il canale Taglio di Mirano, il canale Novissimo, ecc.) e la costruzione di veri e propri sistemi lineari di ville, afferenti a

percorsi storici, viari o acquei, riconoscibili in particolare lungo il Naviglio Brenta, il Terraglio e la strada Miranese;

**CONSIDERATO** che le origini dell'insediamento industriale nell'area di Marghera risalgono al periodo della prima guerra mondiale e del seguente dopoguerra, quando venne impostato un piano di insediamenti produttivi, metallurgici, chimici e petroliferi, sul margine imbonito della laguna. Il complesso di industrie di trasformazione di base avrebbe utilizzato le materie prime trasportate via nave dall'estero e conferite direttamente al porto lagunare di recente costruzione. Fu la Società Porto Industriale, costituita nel 1920, a sviluppare le infrastrutture per il porto industriale ed il porto commerciale, i raccordi ferroviari e stradali necessari al trasporto di merci e materie prime dirette alle lavorazioni;

**CONSIDERATO** che negli ultimi decenni, pur essendo mutati gli assetti societari delle grandi imprese presenti a Marghera, hanno proseguito la propria attività le società legate alla lavorazione del petrolio e dei suoi derivati, dei fertilizzanti, dei metalli e dei prodotti chimici;

**CONSIDERATO** che la CTE Edison di Marghera Levante è ubicata nella parte Nord dell'area industriale di Porto Marghera, a ridosso dello sbocco del Canale Industriale Ovest, nel canale delle Tresse o di Malamocco, di fronte all'estremità Nord dell'isola da cui prende il nome;

**CONSIDERATO** che il paesaggio dominante è di tipo esclusivamente industriale, con volumi di diverse forme e altezze. Non si percepiscono particolari allineamenti dei lotti. L'insieme risulta percepito come un *continuum* di volumi indistinti;

**CONSIDERATO** che le installazioni più alte all'interno dell'area industriale sono i camini, che si elevano dal profilo edilizio, alti da 60 a 160 m. I colori adottati per le industrie sono prevalentemente il grigio, l'argento e l'azzurro; fanno eccezione le fasce alternate di rosso e bianco alla sommità dei camini più alti, segnalate ai fini della sicurezza, in quanto la zona è adiacente al corridoio aereo dell'aeroporto di Venezia.

**CONSIDERATO** che, relativamente alla fase di cantiere, tutte le opere di cantiere (aree di lavorazione, destinate a stoccaggio materiali, installazione uffici e depositi temporanei, officine, spogliatoi, mensa/refettorio), rientreranno all'interno del perimetro della Centrale di Marghera Levante, oppure all'interno dell'area di cantiere posta nei pressi dell'impianto stesso, quindi sempre in zone a connotazione industriale;

**CONSIDERATO** che le operazioni di demolizione e di montaggio delle diverse strutture saranno eseguite con adeguati mezzi di sollevamento e che tali mezzi risultano ampiamente diffusi nel paesaggio circostante, essendo la Centrale inserita in un contesto (Porto Marghera) altamente industrializzato. Le installazioni temporanee durante la fase di cantiere non saranno pertanto elementi suscettibili di attenzione né eccezioni nello skyline dell'area industriale;

**VALUTATO** pertanto che, in considerazione del fatto che durante la fase di cantiere le strutture impiegate andranno ad occupare zone già ad oggi a destinazione industriale con elementi aventi altezze generalmente contenute o comunque confrontabili con le strutture esistenti, e che la loro presenza si limiterà all'effettiva durata della cantierizzazione (quindi limitata nel tempo, 48 mesi in tutto) dal punto di vista paesaggistico si può ritenere che l'impatto della fase di cantiere sia non significativo;

**CONSIDERATO** che, per quanto riguarda la fase di esercizio, l'intervento in progetto, sviluppandosi esclusivamente all'interno dell'attuale confine di Centrale, non apporterà alcuna modifica alla connotazione

industriale né delle aree direttamente coinvolte né dell'area di Porto Marghera, che costituisce la zona industriale di Venezia, estesa per circa 2.000 ha, all'interno della quale è ubicato un gran numero di installazioni produttive;

**CONSIDERATO** che ai sensi del PRG vigente il sito di intervento insiste su una Zona classificata "D1.1a – Zona Industriale Portuale di Completamento". L'incidenza morfologica e tipologica degli interventi in progetto è valutata Nulla, in considerazione del coinvolgimento di aree già oggi industriali (Centrale termoelettrica) a loro volta inserite in un vasto contesto prettamente industriale;

**CONSIDERATO** che in merito all'incidenza visiva, si è valutata la stima della variazione volumetrica tra lo stato attuale e quello futuro costituisce. Per la stima dei volumi sono stati considerati gli ingombri delle strutture di dimensioni maggiori, schematizzandoli laddove aventi forme articolate, escludendo i rack e tutte le strutture reticolari che, di fatto, non creano una "pesantezza" volumetrica.

Il progetto rifacimento con miglioramento ambientale della CTE di Marghera Levante prevede la demolizione di "ingombri" per circa 110.000 m<sup>3</sup> a fronte di nuove installazioni per circa 50.000 m<sup>3</sup>: pertanto le nuove realizzazioni avranno un volume di circa la metà rispetto alle demolizioni, alleggerendo notevolmente la Centrale stessa;

**CONSIDERATO** che in merito alle scelte di carattere architettonico preme evidenziare che i nuovi interventi andranno ad inserirsi in un contesto esistente specificatamente industriale, dove la connotazione produttiva rappresenta l'immagine stessa di Porto Marghera. La progettazione dei nuovi interventi, dunque, ha cercato di porsi in continuità con l'esistente, privilegiando le colorazioni prevalenti quali il grigio, l'argento, ed altre tonalità più calde (esempio RAL3000 o RAL3011);

**CONSIDERATO** che si prevedono fasce alternate di rosso e bianco alla sommità del camino del GVRA ai fini del segnalamento di sicurezza nei confronti dell'aeroporto di Venezia;

**CONSIDERATO** che il progetto comporterà un alleggerimento visivo dell'intera Centrale (come già evidenziato, le strutture oggetto di demolizione, nel complesso, hanno un volume maggiore rispetto al volume delle strutture di nuova realizzazione; in più si passerà da 4 camini totali attuali a 2 soli camini grazie alla demolizione di 3 camini, a fronte della realizzazione di un solo nuovo camino), l'incidenza visiva del progetto è valutata nulla;

**CONSIDERATO** che, relativamente all'incidenza simbolica, il progetto di rifacimento con miglioramento ambientale dell'esistente CTE di Marghera Levante si inserisce in un complesso industriale di dimensioni molto estese che da tempo connota il paesaggio e lo skyline dell'area di Porto Marghera. I camini e le strutture più alte dei comparti industriali, visibili da distanze notevoli, fanno ormai parte dello sfondo della maggior parte delle visuali apprezzabili dalle aree industriali presenti e dalle zone di Venezia che si affacciano verso ovest. L'incidenza simbolica del progetto proposto è pertanto valutata Nulla.

**CONSIDERATO** che il Grado di Impatto Paesaggistico è dato, sulla base della metodologia di stima seguita dal proponente dal prodotto tra Sensibilità Paesaggistica dell'Area di Studio e al Grado di Incidenza delle opere in progetto

**VALUTATO** che, sulla base di tale metodologia, l'impatto paesaggistico è stato valutato come mostrato nella seguente tabella:

Componente	Sensibilità Paesaggistica	Grado di Incidenza	Impatto Paesaggistico
Morfologica e Tipologica	Medio-Bassa	Nulla	Nulla
Vedutistica	Media	Nulla	Nulla
Simbolica	Bassa	Nulla	Nulla

**VALUTATO**, in conclusione, che considerando la natura dell'intervento e la sua collocazione, è possibile ritenere che il progetto di rifacimento con miglioramento ambientale della Centrale Termoelettrica esistente di Marghera Levante non arrechi variazioni ai caratteri dei luoghi rispetto allo stato attuale. Da determinati punti di vista potrà altresì essere apprezzata la riduzione dell'impatto visivo globale della CTE stessa e il conseguente generale "alleggerimento" dello skyline di Porto Marghera;

#### Traffico

**CONSIDERATO** che la zona industriale di Porto Marghera, all'interno della quale si localizza la Centrale Termoelettrica di Edison, presenta buoni collegamenti con la rete stradale e autostradale dell'area della Laguna Veneziana e dell'entroterra e che gli assi viari di maggior importanza che si diramano nei pressi di Porto Marghera sono l'Autostrada A57, tangenziale di Mestre, che collega l'area urbana di Mestre con la Riviera del Brenta (a ovest) e i comuni di Quarto d'Altino e Marcon (a est). L'autostrada A57 alle due estremità presenta le interconnessioni (ovest e est) con l'autostrada A4, mentre nel tratto centrale hanno inizio l'Autostrada A27 e la diramazione per l'aeroporto Marco Polo;

**CONSIDERATO** che, per quanto riguarda la fase di cantiere, il massimo traffico giornaliero indotto dal cantiere per la realizzazione del progetto sarà di circa 60 mezzi pesanti (circa 8 mezzi/h) e si limiterà alla fase di movimentazione dei terreni in entrata/uscita dalla Centrale;

**CONSIDERATO** che la viabilità che sarà interessata dai mezzi pesanti durante il cantiere è la viabilità esistente che consente già oggi l'accesso all'area industriale di Porto Marghera, ovvero Via della Chimica, la Strada Statale Romea, la S.S. n.11, la S.P. n.24 Via Malcontenta. Tali strade, a servizio dell'area industriale, risultano idonee al transito dei mezzi di cantiere sia in termini geometrici che di capacità (flussi veicolari);

**CONSIDERATO** che:

- il numero massimo dei mezzi dovuti alle attività di cantiere (pari a 8 mezzi pesanti/h) risulta contenuto;
- la temporaneità e provvisorietà della fase considerata;

**CONSIDERATO** che l'accesso alla zona industriale è sorvegliato e interdetto ai non addetti ai lavori, dunque per il tratto in accesso alla CTE, non ci sarà alcuna interferenza tra i mezzi di cantiere e i flussi insistenti sulla viabilità pubblica;

**VALUTATO**, pertanto, che l'impatto sulla componente traffico per la realizzazione della CTE nella configurazione di progetto sia non significativo;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che, relativamente alla fase di esercizio, gli impatti sulla componente traffico indotti dall'esercizio della Centrale nella configurazione di progetto sono da ritenersi nulli dato che gli unici mezzi pesanti afferenti alla stessa continueranno ad essere quelli che già attualmente vi afferiscono per il trasporto di additivi/chemicals e rifiuti, peraltro esigui come numero e saltuari nel tempo;

## Piano di Monitoraggio Ambientale

**CONSIDERATO** che, relativamente alla fase di cantiere, il Proponente ha descritto le attività di monitoraggio ambientale;

**CONSIDERATO** che, per la definizione di tali attività il Proponente ha tenuto conto di quanto riportato nelle Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.) - Indirizzi metodologici generali (Rev.1 del 16/06/2014), predisposte dal MATTM – Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali, con la collaborazione del MIBACT – Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l’Architettura e l’Arte Contemporanee, e di ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale;

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

- Qualità dell’aria;
- Ambiente idrico;
- Rumore.

Per ogni componente selezionata saranno eseguite misure ante opera, in corso d’opera e post opera, come mostrato in tabella:

Componente	Ante Opera	In corso d’opera	Post Opera
Qualità dell’aria	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ambiente idrico		<input checked="" type="checkbox"/>	
Rumore		<input checked="" type="checkbox"/>	

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

**CONSIDERATO** che con riferimento alle componenti ambiente idrico e rumore, per le quali si prevede il monitoraggio esclusivamente in corso d’opera, si fa presente che:

- nella Centrale di Marghera Levante è già installata una rete di monitoraggio, parte integrante del “Progetto Definitivo di Bonifica delle Acque di Falda” realizzato congiuntamente dalle Società co-insediate nel Petrolchimico. Per quanto riguarda tale componente si farà dunque riferimento a quanto descritto nel documento “Proposta del nuovo protocollo di monitoraggio delle acque sotterranee”, trasmesso da Edison alle autorità di controllo nel settembre 2017 - Rif ASEE/GET1/ML PU-1955, che definisce punti di monitoraggio, parametri monitorati e frequenze di monitoraggio. Per il monitoraggio ante opera e post opera si farà riferimento ai dati acquisiti attraverso le attività previste da tale Protocollo; nella presente relazione si descrivono le attività relative alla sola fase di monitoraggio in corso d’opera;
- per quanto riguarda il rumore, il monitoraggio ante opera è già stato eseguito: si veda il rapporto “Centrale Termoelettrica Marghera Levante (VE) - Monitoraggio Clima Acustico - Ambientale 6 luglio 2017 - Residuo 20 Settembre 2017” (si veda l’Allegato C per l’ultima versione della relazione); non sono previste misure post opera, in quanto, al cessare delle attività di costruzione, cesserà qualunque effetto sulla componente stessa.

Verranno prodotti rapporti semestrali che illustreranno le attività di monitoraggio eseguite nel periodo di competenza, che saranno trasmessi alle autorità competenti e di controllo ((MATTM – Direzione generale per le Valutazioni Ambientali, ISPRA, ARPA Veneto)..

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

**CONSIDERATO** che la realizzazione degli interventi in progetto comporterà un aggiornamento del Piano di Monitoraggio in essere, in particolare per quanto riguarda le emissioni gassose: cesseranno infatti le attività di monitoraggio riguardanti i camini che saranno dismessi e saranno invece avviate nuove attività di monitoraggio per il camino E3 asservito al nuovo ciclo combinato. Il nuovo camino sarà dotato di un Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME) conforme agli standard e alla normativa attuali in materia di monitoraggio. Tale sistema misurerà in continuo le concentrazioni di O<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> e CO contenute nei fumi e permetterà di verificare il rispetto dei limiti autorizzati;

**CONSIDERATO** che l'aggiornamento del PMC è stato trasmesso nell'ambito della documentazione presentata al Ministero dell'Ambiente per l'avvio della procedura di modifica dell'Autorizzazione Integrata Ambientale relativa al Progetto di rifacimento con miglioramento ambientale della Centrale di Marghera Levante, trasmessa contestualmente allo Studio di Impatto Ambientale ai fini della VIA (Procedimento ID 27/1168) e integrato con l'istanza di riesame completo per l'intero impianto, trasmessa in data 24-11-2017 con nota ASEE – GC/PU-2374;

**VALUTATO**, in conclusione, che il progetto di rifacimento con miglioramento ambientale della centrale Edison Marghera Levante coniuga le esigenze di mantenere la funzione strategica che la Centrale stessa riveste nell'area Nord Italia in termini di soddisfacimento del fabbisogno di energia elettrica, in un mercato caratterizzato dalla presenza sempre più diffusa di fonti di energia rinnovabili con il miglioramento delle prestazioni energetiche e ambientali della centrale esistente; infatti rispetto alla configurazione attuale autorizzata dall'AIA in essere, il progetto consentirà:

- di mantenere invariata la capacità di produzione autorizzata della Centrale e, al contempo, ridurre la potenza termica installata della CTE, passando dagli attuali 1.455 MWt a 15°C ai futuri 1.262 MWt (-13% circa), con un miglioramento sostanziale dell'efficienza energetica della CTE, raggiungendo un rendimento elettrico netto in pura condensazione del 61,5%, rispetto all'attuale 50%;
- di ridurre i consumi di acqua industriale nell'assetto di pura condensazione di circa il 15%, grazie principalmente alla dismissione dei gruppi TG3 e TG4, che utilizzano vapore per il sistema di abbattimento degli NO<sub>x</sub>, e della torre di raffreddamento degli ausiliari della sezione 1;
- di conseguire una sensibile riduzione delle emissioni in atmosfera con la riduzione dei flussi di massa di NO<sub>x</sub> a pari a circa il 20%;
- di razionalizzare i volumi occupati dalle strutture impiantistiche della Centrale (di tutta evidenza sarà la riduzione del numero di camini da 3 a 1), con conseguente "alleggerimento" dello skyline di Porto Marghera e riduzione dell'impatto visivo globale della CTE stessa.

**VALUTATO**, inoltre, che la realizzazione del progetto di cui trattasi non dovrà, in alcun modo, interferire con le attività di bonifica in corso e che, all'atto dell'avanzamento dei lavori, dovranno essere svolte le caratterizzazioni integrative al fine di accertare l'idoneità dei terreni prima di proseguire con i lavori;

**VALUTATO** altresì che:

- Il funzionamento della sezione 2 dovrà essere sempre e comunque alternativo a quello del nuovo ciclo combinato;
- l'inserimento della centrale nel contesto ambientale di cui trattasi non possa prescindere da considerazioni più ampie circa l'immissione in atmosfera di NO<sub>x</sub>, precursori di ozono e PM<sub>2,5</sub>;

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

**ESPRIME**

**parere favorevole di compatibilità ambientale del progetto proposto dalla società Edison S.p.A., relativo al progetto “Centrale termoelettrica di Marghera Levante - Rifacimento con miglioramento ambientale”, a condizione che vengano ottemperate le seguenti prescrizioni:**

<b>Numero prescrizione 1</b>	
Macrofase	Ante operam
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aspetti progettuali – attività di bonifica
Oggetto della prescrizione	Relativamente alle fondazioni profonde, il Proponente prevede la realizzazione di pali di fondazione di tipo rotoinfisso e gettato in opera senza asportazione di terreno. L’utilizzo di tale metodologia evita possibili collegamenti idrogeologici tra gli strati di terreno attraversati ed è compatibile, pertanto, con le attività di bonifica della falda in corso sulla base del protocollo attuativo dell’Accordo di programma per la bonifica e la riqualificazione ambientale del SIN di Venezia - Porto Marghera ed aree limitrofe del 16/04/12 – Art. 5 Comma, “Modalità di intervento di bonifica e di messa in sicurezza dei suoli e delle acque di falda”, Standardizzazione delle tecniche di posa in opera di fondazioni profonde. In fase di progettazione esecutiva, il proponente dovrà confermare l’utilizzo delle fondazioni di tipo rotoinfisso e, ove queste non fossero realizzabili, definire la tipologia di fondazione in accordo con il protocollo attuativo sopra richiamato.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	ANTE OPERAM
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	ARPAV
Avvertenza	

<b>Numero prescrizione 2</b>	
Macrofase	Tutte le fasi rilevanti
Fase	Tutte le fasi rilevanti
Ambito di applicazione	Tutti gli ambiti
Oggetto della prescrizione	Il Proponente è tenuto alla ottemperanza di tutte le prescrizioni di cui al parere della Regione Veneto, come richiamate nella nota di anticipo del provvedimento della Giunta regionale prot. 198428 del 29/05/2018, acquisita al prot. DVA.I.12350 del 29/5/2018
Termine avvio Verifica Ottemperanza	
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	Regione Veneto
Avvertenza	<i>n.a.</i>

**Numero prescrizione 3**

Macrofase	<i>Ante operam</i>
Fase	Fase di esercizio
Ambito di applicazione	Emissioni in atmosfera
Oggetto della prescrizione	Relativamente alle modalità di funzionamento della centrale, il gestore dovrà predisporre un piano di monitoraggio dei transitori nel quale indicare i calori di concentrazione medi orari degli inquinanti (NOx e CO), i volumi dei fumi calcolati stechiometricamente, le rispettive emissioni massiche nonché il numero e tipo degli avviamenti, le relative durate, il tipo e il consumo dei combustibili utilizzati, gli eventuali apporti di vapore ausiliario. Tali informazioni dovranno essere trasmesse all'ARPA e alla Regione Veneto, al fine delle opportune considerazioni e valutazioni in merito alle caratteristiche di funzionamento della centrale.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Fase di esercizio
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	ARPA Veneto
Avvertenza	<i>n.a.</i>

5

**Numero prescrizione 4**

Macrofase	<i>Ante operam</i>									
Fase	Fase di esercizio									
Ambito di applicazione	Emissioni in atmosfera									
Oggetto della prescrizione	<p>Le concentrazioni degli inquinanti negli effluenti gassosi al camino E3 a servizio del nuovo ciclo combinato dovranno rispettare i seguenti limiti emissivi da intendersi come valori medi giornalieri:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Inquinante</th> <th>Concentrazioni <sup>(1)</sup></th> <th>%O<sub>2</sub> riferito ai gas secchi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NOx</td> <td>10 mg/Nm<sup>3</sup></td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>30 mg/Nm<sup>3</sup></td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table> <p>Al fine di raggiungere le concentrazioni prescritte, il Proponente dovrà integrare il progetto con l'inserimento di un sistema di abbattimento delle emissioni di NOx di tipo SCR, secondo le migliori tecniche disponibili. La modifica progettuale derivante dall'inserimento di tale sistema di abbattimento nel layout dell'impianto dovrà essere inviata al MATTM per le opportune considerazioni e valutazioni ambientali in merito. Le concentrazioni dello split di ammoniaca in uscita al camino non dovranno eccedere i 5mg/Nm<sup>3</sup>. Si prescrive, inoltre, ove non già previsto, l'utilizzo di un sistema di controllo avanzato (cfr. sezione 8.3 della Decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 della commissione del 31 luglio 2017).</p>	Inquinante	Concentrazioni <sup>(1)</sup>	%O <sub>2</sub> riferito ai gas secchi	NOx	10 mg/Nm <sup>3</sup>	15	CO	30 mg/Nm <sup>3</sup>	15
Inquinante	Concentrazioni <sup>(1)</sup>	%O <sub>2</sub> riferito ai gas secchi								
NOx	10 mg/Nm <sup>3</sup>	15								
CO	30 mg/Nm <sup>3</sup>	15								
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Fase di esercizio									
Ente vigilante	MATTM									
Enti coinvolti	ARPA Veneto									
Avvertenza	<i>n.a.</i>									

M

M

PTT

2.9

5

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

<b>Numero prescrizione 5</b>	
Macrofase	Corso d'opera
Fase	Fase di esercizio
Ambito di applicazione	Emissioni in atmosfera
Oggetto della prescrizione	A conclusione del secondo anno di esercizio dell'impianto dovrà essere presentato al MATTM, previa condivisione con ARPA Veneto, un programma di gestione del sistema catalitico di riduzione degli ossidi di azoto (SCR) che consenta, fermi restando i limiti di emissione di cui alla prescrizione n.1 sopra riportata, di ridurre la somma dei valori medi giornalieri delle concentrazioni in emissione di NH <sub>3</sub> e NOx al valore di 10 ppmv (parti per milione in volume riferite a gas secco e ad un tenore volumetrico di ossigeno del 15%).
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Fase di esercizio
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	ARPA Veneto
Avvertenza	n.a.

<b>Numero prescrizione 6</b>										
Macrofase	<i>Ante operam</i>									
Fase	Fase di esercizio									
Ambito di applicazione	Emissioni in atmosfera									
Oggetto della prescrizione	<p>Relativamente alle concentrazioni ai camini a servizio del GVA e del TG5, si confermano i limiti emissivi già prescritti</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Inquinante</th> <th>TG5 [mg/Nm<sup>3</sup>]</th> <th>GVA [mg/Nm<sup>3</sup>]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ossidi di Azoto</td> <td>40<sup>(1)</sup></td> <td>80<sup>(2)</sup></td> </tr> <tr> <td>Monossido di Carbonio</td> <td>35<sup>(1)</sup></td> <td>50<sup>(2)</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Note:</b>                      (1) Rif. Fumi secchi al 15% di O<sub>2</sub>.                      (2) Rif. Fumi secchi al 3% di O<sub>2</sub>.</p>	Inquinante	TG5 [mg/Nm <sup>3</sup> ]	GVA [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Ossidi di Azoto	40 <sup>(1)</sup>	80 <sup>(2)</sup>	Monossido di Carbonio	35 <sup>(1)</sup>	50 <sup>(2)</sup>
Inquinante	TG5 [mg/Nm <sup>3</sup> ]	GVA [mg/Nm <sup>3</sup> ]								
Ossidi di Azoto	40 <sup>(1)</sup>	80 <sup>(2)</sup>								
Monossido di Carbonio	35 <sup>(1)</sup>	50 <sup>(2)</sup>								
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Secondo anno di esercizio dell'impianto									
Ente vigilante	MATTM									
Enti coinvolti	ARPA Veneto									
Avvertenza	n.a.									

<b>Numero prescrizione 7</b>	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aspetti progettuali e gestionali – terre e rocce da scavo
Oggetto della prescrizione	Con riferimento al conferimento in discarica delle terre e rocce da scavo, il Proponente dovrà presentare il risultato delle attività di caratterizzazione dei suoli, man mano che le aree di centrale vengono rese disponibili a seguito delle demolizioni, nonché le certificazioni di avvenuta bonifica, ove necessaria, delle aree che saranno oggetto di scavo e indicare i siti di smaltimento finale individuati per il conferimento, nonché le modalità di trasporto verso tali siti.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Fase di progettazione esecutiva
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	Arpa Veneto

**Numero prescrizione 7**

Avvertenza	La verifica di ottemperanza della prescrizione di cui sopra dovrà essere effettuata dalle strutture competenti indicate dalla regione interessata che trasmetterà gli esiti della verifica medesima sia al MATTM per le eventuali azioni di propria competenza.
------------	---

**Numero prescrizione 8**

Macrofase	Ante Operam
Fase	Fase precedente la cantierizzazione
Ambito di applicazione	Aspetti gestionali

Oggetto della prescrizione	<p>Il proponente dovrà presentare un piano di cantierizzazione che preveda, tra l'altro le misure di mitigazione da applicare in tale fase e, in particolare che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in corrispondenza delle fasi di scavo e movimentazione terre, siano previsti tutti gli accorgimenti tecnici nonché di gestione del cantiere atti a ridurre la produzione e la propagazione di polveri. A tal fine, il proponente dovrà inserire all'interno dei capitolati di appalto apposite specifiche atte a garantire:             <ul style="list-style-type: none"> <li>a) una costante bagnatura (con rete di irrigatori mobili e/o con autocisterna) delle piste di cantiere e delle strade utilizzate, pavimentate e non;</li> <li>b) una costante bagnatura (con rete di irrigatori mobili e/o con autocisterna) delle aree interessate da movimentazione di terreno dei cumuli di materiale stoccati nelle aree di cantiere;</li> <li>c) il lavaggio delle ruote dei mezzi pesanti all'uscita delle aree di cantiere, mediante idonei dispositivi e la chiusura dei cassoni degli autocarri utilizzati per il trasporto dei materiali polverulenti con teli protettivi.</li> </ul> </li> <li>- Siano previsti tutti gli accorgimenti tecnici nonché di gestione del cantiere atti a prevenire l'interferenza con qualsiasi attività di bonifica in corso o pianificata su suoli o falda.</li> </ul>
----------------------------	--

Termine avvio Verifica Ottemperanza	Ante operam (prima dell'inizio della fase di cantiere)
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	Regione Veneto
Avvertenza	n.a.

**Numero prescrizione 9**

Macrofase	Ante Operam
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Campi elettromagnetici

Oggetto della prescrizione	Il progetto presentato prevede che i cavi TGA e TVB siano affiancati al cavo che collega il TG5 alla stazione. Esplicitare i dati relativi a tale affiancamento, con particolare riferimento al calcolo della DPA e con ulteriore verifica dell'assenza di recettori sensibili nella DPA così ricalcolata.
----------------------------	--

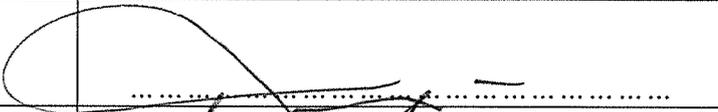
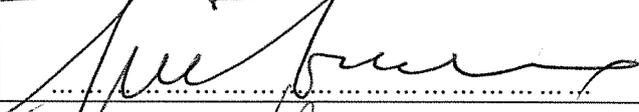
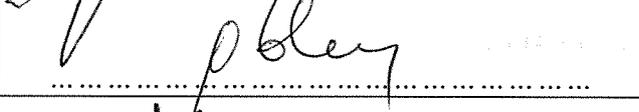
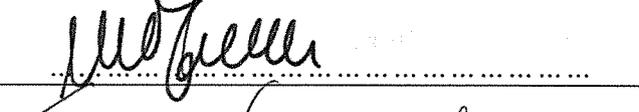
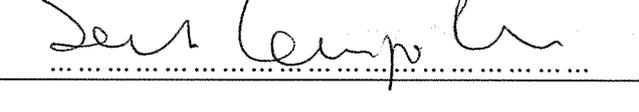
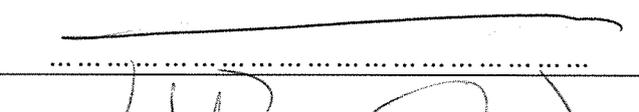
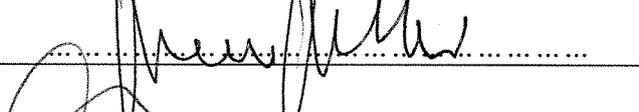
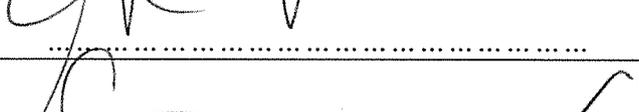
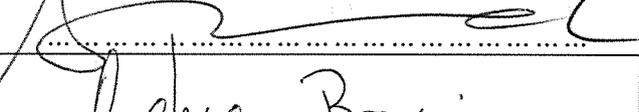
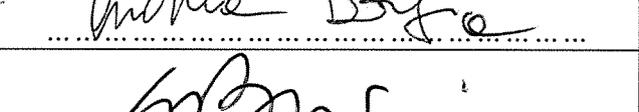
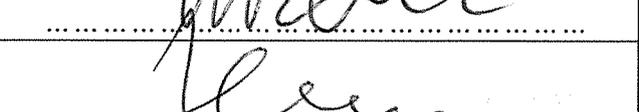
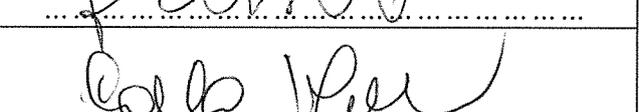
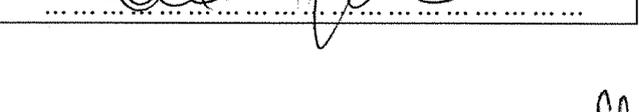
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Ante operam
-------------------------------------	-------------

Handwritten signatures and initials are present throughout the page, including a large signature at the bottom left, initials 'BM' and 'V5' on the right, and various scribbles and marks at the bottom.

<b>Numero prescrizione 9</b>	
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	Regione Veneto
Avvertenza	n.a.

<b>Numero prescrizione 10</b>	
Macrofase	<i>Ante Operam</i>
Fase	Fase precedente la cantierizzazione
Ambito di applicazione	Aspetti progettuali
Oggetto della prescrizione	Vista l'approvazione dell'adeguamento tecnico funzionale della sponda Sud del Canale Industriale, (parere n. 2/2015 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici), con riferimento alla richiesta da parte della Regione di progettare una soluzione per l'ubicazione della presa a mare esistente e delle opere accessorie, tenendo in considerazione la progettazione del nuovo terminal container ed in particolare la fascia operativa della banchina, si richiede che tale modifica progettuale venga presentata anche al MATTM, al fine delle opportune considerazioni e valutazioni di carattere ambientale che tale modifica progettuale dovesse implicare non valutate nell'ambito della presente istruttoria.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	<i>Ante operam</i>
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	Regione Veneto
Avvertenza	n.a.

<b>Numero prescrizione 11</b>	
Macrofase	<i>Ante Operam</i>
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aspetti progettuali/Ambiente idrico
Oggetto della prescrizione	Relativamente alla componente Ambiente idrico e nello specifico, relativamente alle acque di raffreddamento, in considerazione della particolare sensibilità del corpo idrico ricettore, si richiede al Proponente in fase di progettazione esecutiva di produrre uno studio di fattibilità tecnico-ambientale mirato ad identificare una soluzione progettuale che preveda l'azzeramento dello scarico di acque di raffreddamento in laguna. Tale studio dovrà, in particolare, evidenziare costi e benefici in termini ambientali derivanti dall'applicazione della suddetta soluzione progettuale ai fini delle opportune considerazioni e valutazioni. <i>ambientali di legge.</i>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	<i>Ante operam</i>
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	-
Avvertenza	n.a.

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)	
<del>Prof. Saverio Altieri</del>	
Prof. Vittorio Amadio	
Dott. Renzo Baldoni	
Avv. Filippo Bernocchi	
Ing. Stefano Bonino	
Dott. Andrea Borgia	
Ing. Silvio Bosetti	
Ing. Stefano Calzolari	
Ing. Antonio Castelgrande	
Arch. Giuseppe Chiriatti	
Arch. Laura Cobello	
Prof. Carlo Collivignarelli	

1

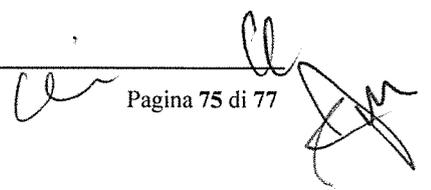
15

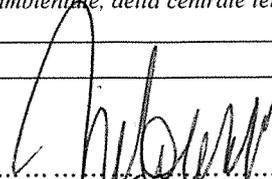
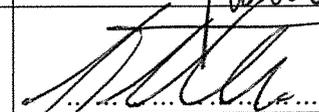
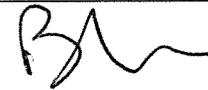
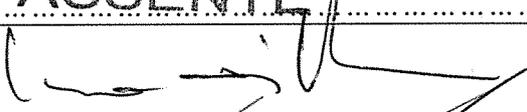
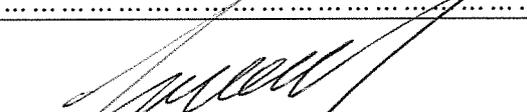
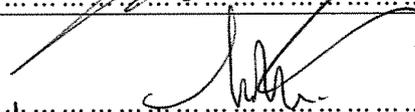
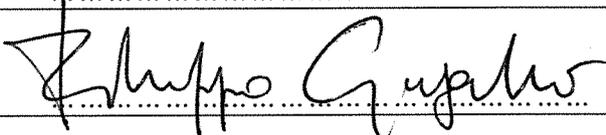
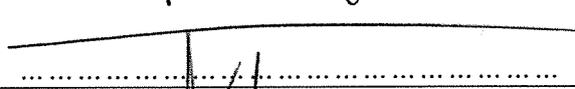
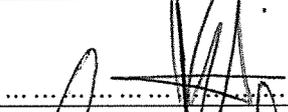
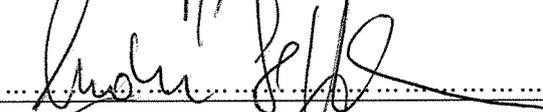
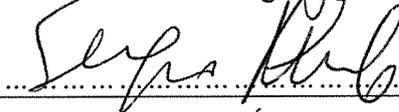
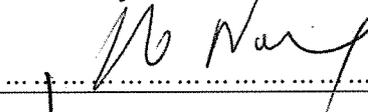
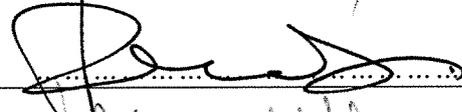
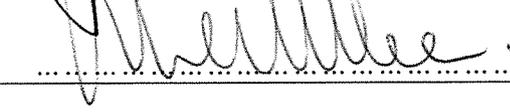
15

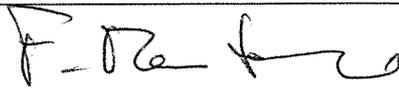
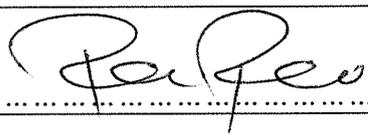
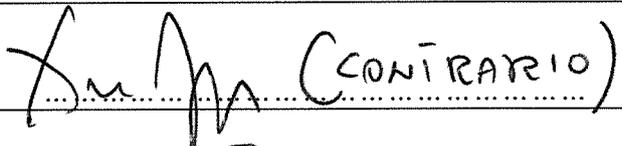
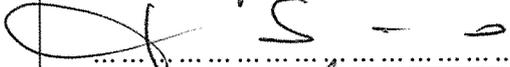
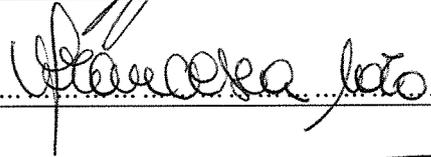
15

15

8



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

Ing. Arturo Luca Montanelli	ASSENTE
Ing. Francesco Montemagno	
Ing. Santi Muscarà	ASSENTE
Arch. Eleni Papaleludi Melis	
Ing. Mauro Patti	ASSENTE
Cons. Roberto Proietti	
Dott. Vincenzo Ruggiero	ASSENTE
Dott. Vincenzo Sacco	
Avv. Xavier Santiapichi	
Dott. Paolo Saraceno	
Dott. Franco Secchieri	
Arch. Francesca Soro	
<del>Dott. Francesco Carmelo Vazzana</del>	
Ing. Roberto Viviani	ASSENTE
Ing. Giuseppe Fasiol (Rappresentante Regione Veneto)	ASSENTE

