



Data 17 SET. 2018 Protocollo N° 375696 Class: 6.101.1 Prat. Fasc. Allegati N°1

Oggetto: *Edison S.p.A. – Progetto di rifacimento con miglioramento ambientale della Centrale Termoelettrica di Marghera Levante - Comune di localizzazione: Venezia – Procedura di VIA statale (D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., L.R. 4/16).*

**Codice progetto da citare nelle comunicazioni: V/17**

Trasmissione DGR n. 1271 del 28/08/2018.

Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del  
Territorio e del Mare  
Dir. Gen. per le Valutazioni Ambientali  
[dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it](mailto:dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it)

Con la presente si trasmette copia della DGR n. 1271 del 28/08/2018.

Cordiali saluti.

IL DIRETTORE DI DIREZIONE  
COMMISSIONI VALUTAZIONI  
*Dott. Luigi Masia*

Il Direttore Unità Organizzativa.  
Valutazione Impatto Ambientale  
*Ing. Gianni Carlo Silvestrin*

Referente d'ufficio:2203

\\Rvphnas01pw\uc-via\PROGETTI\2017\_STATALI\ST\_VI\ISTRUTTORIA\0\_ATTI\ATTI via web definitivo\Notifica (dgr)-proponente\_Ministero.doc).

*Area Tutela e Sviluppo del Territorio  
Direzione Commissioni Valutazioni*

**Unità Organizzativa Valutazione Impatto Ambientale**

*Calle Priuli – Cannaregio 99 – 30121 Venezia – tel. 0412792292-2203-2114 fax 0412792015*

PEC: [coordinamento.commissioni@pec.regione.veneto.it](mailto:coordinamento.commissioni@pec.regione.veneto.it) - e-mail: [valutazioneimpattoambientale@regione.veneto.it](mailto:valutazioneimpattoambientale@regione.veneto.it)

sito internet VIA: [www.regione.veneto.it/web/vas-via-vinca-nuvv/via](http://www.regione.veneto.it/web/vas-via-vinca-nuvv/via)

Codice Univoco Ufficio 5EHB4N



**Proposta n. 1640 / 2018**

**PUNTO 21 DELL'ODG DELLA SEDUTA DEL 28/08/2018**

**ESTRATTO DEL VERBALE**

**DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE n. 1271 / DGR del 28/08/2018**

**OGGETTO:**

Edison S.p.A. - Progetto di rifacimento con miglioramento ambientale della Centrale Termoelettrica di Marghera Levante - Comune di localizzazione: Venezia - Procedura di VIA statale (D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., L.R. 4/16).



**COMPONENTI DELLA GIUNTA REGIONALE**

Presidente	Luca Zaia	Presente
Vicepresidente	Gianluca Forcolin	Presente
Assessori	Luca Coletto	Presente
	Giuseppe Pan	Presente
	Roberto Marcato	Presente
	Gianpaolo E. Bottacin	Presente
	Manuela Lanzarin	Presente
	Elena Donazzan	Assente
	Federico Caner	Presente
	Elisa De Berti	Presente
	Cristiano Corazzari	Presente
Segretario verbalizzante	Mario Caramel	

**RELATORE ED EVENTUALI CONCERTI**

GIANPAOLO E. BOTTACIN

**STRUTTURA PROPONENTE**

AREA TUTELA E SVILUPPO DEL TERRITORIO

**APPROVAZIONE:**

Sottoposto a votazione, il provvedimento è approvato con voti unanimi e palesi.





OGGETTO: Edison S.p.A. – Progetto di rifacimento con miglioramento ambientale della Centrale Termoelettrica di Marghera Levante - Comune di localizzazione: Venezia – Procedura di VIA statale (D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., L.R. 4/16).

NOTE PER LA TRASPARENZA:

Con il presente provvedimento si esprime, per quanto di competenza nell'ambito del procedimento di VIA statale, parere favorevole con prescrizioni al rilascio del provvedimento di rifacimento con miglioramento ambientale della Centrale Termoelettrica di Marghera Levante, proposto dalla società Edison S.p.A.

Il relatore riferisce quanto segue.

La società "Edison S.p.A." con sede in Foro Buonaparte, 31 – 20121 Milano, in qualità di soggetto Proponente, ha provveduto, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., ad attivare in data 21/09/2017 la procedura di V.I.A. relativa all'intervento in oggetto presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ed il Ministero per i Beni e le Attività Culturali; in seguito il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha provveduto a pubblicare in data 27/09/2017 nel sito web (portale Valutazioni ambientali – [www.va.minambiente.it](http://www.va.minambiente.it)) l'Avviso al Pubblico di cui all'art. 24 D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., nonché la documentazione relativa al Progetto, lo Studio di impatto ambientale comprensivo della Valutazione di impatto sanitario e la Sintesi non tecnica, dandone comunicazione di avvenuto deposito al Ministero dello sviluppo economico, al Ministero per i Beni e le Attività Culturali, alla Regione Veneto, alla Città metropolitana di Venezia, al Comune di Venezia, all'Istituto Superiore di Sanità e successivamente ad avviare il procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale in data 02/10/2017.

Il Proponente ha, altresì, trasmesso alla Regione Veneto copia della documentazione, acquisita dalla Direzione Commissioni Valutazioni con prot. n. 400626 del 26/09/2017, per l'attivazione della procedura di valutazione d'impatto ambientale di competenza regionale.

In data 27/10/2017 il Proponente ha provveduto, ai sensi della L.R. 4/2016, presso il Centro Congressi Vega di Mestre, alla presentazione al pubblico dello studio di impatto ambientale del "Progetto di rifacimento con miglioramento Ambientale della Centrale Termoelettrica Edison S.p.A. di Marghera Levante (VE)", dandone preventiva comunicazione mediante pubblicazione dell'avviso sul sito del Comune di Venezia e sul sito della Regione del Veneto.

Nella seduta del Comitato Tecnico Regionale V.I.A. del 11/10/2017 è avvenuta la presentazione da parte del Proponente del progetto in questione e la nomina del gruppo istruttorio da parte del Presidente del Comitato. Il gruppo istruttorio del Comitato Tecnico Regionale V.I.A., incaricato dell'analisi tecnica del progetto, ha effettuato un sopralluogo presso le aree di intervento in data 13/12/2017 con la partecipazione degli enti e delle amministrazioni interessate.

In corso d'istruttoria sono inoltre stati acquisiti i seguenti pareri e contributi tecnici:

- nota di cui al prot. n. 457432 del 02/11/2017 da parte dell'U.O. Commissioni VAS VINCA NUVV;
- nota di cui al prot. n. 493224 del 24/11/2017 da parte della Città di Venezia;
- nota di cui al prot. n. 60013 del 15/02/2018 da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche Veneto-Trentino Alto Adige-Friuli Venezia Giulia – Ufficio Tecnico per l'Antinquinamento della laguna di Venezia;
- nota di cui al protocollo n. 6643 del 19/04/2017 dell'Istituto Superiore di Sanità;
- nota di cui al protocollo n. 28813 del 07/12/2017 dell'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Settentrionale (Porti di Venezia e Chioggia);
- nota dell'Unità Operativa Energia della Regione Veneto del 14/05/2018;
- parere della Soprintendenza archeologica, belle arti e paesaggio per il Comune di Venezia e Laguna del 15/05/2018.



Nel corso dell'istruttoria il Proponente ha inviato documentazione integrativa acquisita dalla Regione del Veneto con le note del 07/12/2017 prot. n. 514161, del 27/02/2018 prot. n. 75080, del 18/05/2018 prot. n. 183007.

L'intervento rientra tra i progetti di competenza VIA statale ai sensi dell'Allegato II al D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. La Regione Veneto è chiamata a esprimere il proprio parere nell'ambito del soprarichiamato procedimento statale.

Conclusa l'istruttoria tecnica, il Comitato Tecnico Regionale V.I.A., ad unanimità dei presenti, ha espresso, per quanto di competenza nell'ambito del procedimento di VIA statale, parere favorevole n. 27 del 23/05/2018 (**Allegato A** del presente provvedimento) in ordine alla compatibilità ambientale dell'intervento esaminato, subordinatamente al rispetto delle condizioni ambientali e raccomandazioni, già anticipate al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare dal Presidente del Comitato Tecnico Regionale V.I.A con nota del 29/05/2018 prot. n. 198428.

Si propone, pertanto, di prendere atto, facendolo proprio, del suddetto parere **Allegato A**, che forma parte integrante e sostanziale del presente provvedimento, e di trasmetterlo al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, quale parere regionale nella procedura di valutazione d'impatto ambientale.

Il relatore conclude la propria relazione e propone all'approvazione della Giunta regionale il seguente provvedimento.

#### LA GIUNTA REGIONALE

UDITO il relatore, il quale dà atto che la struttura competente ha attestato l'avvenuta regolare istruttoria della pratica, anche in ordine alla compatibilità con la vigente legislazione statale e regionale, e che successivamente alla definizione di detta istruttoria non sono pervenute osservazioni in grado di pregiudicare l'approvazione del presente atto;

VISTO il D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.;

VISTO il D.Lgs. n. 104/2010;

VISTO il D. Lgs. n. 33/2013;

VISTA la L.R. n. 4 del 18/02/2016 "*Disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale e di competenze in materia di autorizzazione integrata ambientale*" che ha abrogato la L.R. n.10 del 26 marzo 1999 "*Disciplina dei contenuti e delle procedure di valutazione d'impatto ambientale*";

VISTO l'art. 2 co. 2 della legge regionale n. 54 del 31 dicembre 2012;

VISTA la D.G.R. n. 2299/2014 sostituita dalla D.G.R. n. 1400/2017;

VISTO il decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 152 del 13/12/2016;

VISTO il verbale della seduta del Comitato Tecnico Regionale V.I.A. del 23/05/2018;

VISTO il parere n. 27 del 23/05/2018, **Allegato A**, che forma parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;

DATO ATTO che il Direttore di Area ha attestato che il Vicedirettore di Area nominato con DGR n. 939 del 26/06/2018, ha espresso in relazione al presente atto il proprio nulla osta senza rilievi, agli atti dell'Area medesima;

#### DELIBERA

1. di dare atto che le premesse costituiscono parte integrante del presente provvedimento;
2. di prendere atto, facendolo proprio, del parere n. 27 espresso dal Comitato Tecnico Regionale V.I.A. nella seduta del 23/05/2018, **Allegato A** al presente provvedimento di cui forma parte integrante, sul progetto denominato "Rifacimento con miglioramento ambientale della Centrale Termoelettrica di Marghera Levante", presentato dalla società "Edison S.p.A.", con sede in Foro Buonaparte, 31 – 20121 Milano;
3. di esprimere, ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., richiamate le premesse del presente provvedimento, parere favorevole al rilascio del provvedimento di compatibilità ambientale sul progetto ed in ordine allo studio per la valutazione di incidenza, subordinatamente al rispetto delle



- condizioni ambientali e raccomandazioni indicate nel parere n. 27 del 23/05/2018, **Allegato A** al presente provvedimento;
4. di trasmettere il presente provvedimento al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare per il seguito di competenza;
  5. di trasmettere il presente provvedimento alla società "Edison S.p.A.", con sede in Foro Buonaparte, 31 – 20121 Milano, PEC:asee@pec.edison.it, e di comunicare l'avvenuta adozione dello stesso alla città Metropolitana di Venezia, al Comune di Venezia, all'Area Tecnico-Scientifica della Direzione Generale dell'ARPAV, al Dipartimento Provinciale ARPAV di Venezia, alla Direzione Ambiente della Regione del Veneto – U.O. Tutela dell'Atmosfera, alla Direzione Ricerca Innovazione ed Energia della Regione del Veneto – U.O. Energia e U.O. Supporto di Direzione, all'Area Sanità e Sociale della Regione del Veneto, all'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Settentrionale (Porti di Venezia e Chioggia), alla Soprintendenza Archeologica, Belle arti e Paesaggio per il Comune di Venezia e Laguna;
  6. di dare atto che avverso il presente provvedimento, è ammesso ricorso giurisdizionale al Tribunale Amministrativo Regionale (TAR) oppure in via alternativa al Presidente della Repubblica, nei termini e con le modalità previste dal Decreto Legislativo n. 104/2010;
  7. di dare atto che la presente deliberazione non comporta spesa a carico del bilancio regionale;
  8. di incaricare la Direzione Commissioni Valutazioni dell'esecuzione del presente atto;
  9. di dare atto che il presente provvedimento è soggetto a pubblicazione ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 14 marzo 2013, n. 33;
  10. di pubblicare il presente provvedimento sul Bollettino Ufficiale della Regione Veneto.

**(FIRMATO)**

IL VERBALIZZANTE  
Segretario della Giunta Regionale  
Avv. Mario Caramel





Direzione Commissioni Valutazioni

REGIONE DEL VENETO  
COMITATO TECNICO REGIONALE V. I. A.  
(L.R. 18 febbraio 2016, n. 4)

**Parere n. 27 del 23/05/2018**

**OGGETTO:** Edison S.p.A. – Progetto di rifacimento con miglioramento ambientale della Centrale Termoelettrica di Marghera Levante - Comune di localizzazione: Venezia – Procedura di VIA statale (D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., L.R. 4/16).

**1. PREMESSA AMMINISTRATIVA**

Il proponente Edison spa ha presentato al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare in data 21/09/2017:

- con nota rif. ASEE-CG/PU-1966, acquisita con prot. MISE n. 22230 del 26/09/2017, istanza di Autorizzazione Unica ai sensi della Legge n. 55/2002 per la modifica della Centrale Termoelettrica di Marghera Levante;
- con nota rif. ASEE PU/GC-1950, istanza di avvio del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii relativamente al progetto di rifacimento con miglioramento ambientale della Centrale Termoelettrica Edison spa di Marghera Levante di cui al punto 2 dell'Allegato VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06; ai sensi del comma 3 dell'art. 10 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii il procedimento di VIA comprende le procedure di VINCA di cui all'art. 5 del DPR 357/1997;
- con nota rif. ASEE/GTA1/MD-PU-1946, istanza di modifica sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (Decreto di AIA n. 272 del 24/05/2010) ai sensi dell'art. 29 nonies del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. per l'esercizio dell'installazione di cui al punto 1.1 "*Combustione di combustibili in installazione con una potenza termica nominale totale pari o superiore a 50 MW*" dell'Allegato VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06

L'istanza di VIA è stata acquisita dalla Regione del Veneto con il prot. 400626 del 26/09/2017 ai fini dell'espressione del parere previsto dal comma 3 dell'art. 24 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii e dall'art.19 della L.R. 4/2016.

In data 02/10/2017 con prot. n. 22491 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha provveduto ad avviare il procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Con note della Regione Veneto del 05/10/2017 è stato richiesto ad Edison spa:

- con prot. 415063 l'ottemperanza a quanto disposto dall'art. 14 della L.R. 4/2016 per quanto riguarda la presentazione al Pubblico dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale del progetto.
- con prot. 416818 la presentazione del progetto al Comitato Tecnico Regionale VIA (Prog. n. V/2017).

In data 11/10/2017 Edison spa ha presentato in Comitato Tecnico Regionale VIA il progetto di rifacimento con miglioramento ambientale della Centrale Termoelettrica di Marghera Levante.

In data 27/10/2017, presso il Centro Congressi Vega di Mestre, Edison Spa ha effettuato la presentazione al pubblico dello studio di impatto ambientale del "Progetto di rifacimento con miglioramento Ambientale della Centrale Termoelettrica Edison S.p.A. di Marghera Levante (VE)", provvedendo a darne preventiva comunicazione con la pubblicazione dell'avviso sul sito del Comune di Venezia e sul sito della Regione del Veneto.



Direzione Commissioni Valutazioni

Il proponente Edison spa con nota rif. ASEE-MD/PU-2457 del 05/12/2017 ha inviato documentazione integrativa volontaria acquisita dalla Regione del Veneto con prot. n. 514161 del 07/12/2017.

In data 13/12/2017 è stato effettuato presso la centrale di Marghera Levante il sopralluogo come da convocazione della Regione del Veneto del 28/11/2017 prot. 497604.

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha richiesto al proponente con nota del 25/01/2018 prot. 1828 le integrazioni relativamente al progetto presentato.

In data 23/02/2018, con nota rif. ASEE-MD/PU-433, Edison S.p.A. ha inviato la documentazione integrativa in risposta alle richieste del MATTM, acquisite dalla Regione del Veneto con nota del 27/02/2018 prot. n. 75080.

Il proponente Edison spa con nota rif. ASEE - CG/PU-999 del 17/05/2018 ha inviato documentazione integrativa volontaria acquisita dalla Regione del Veneto con prot. n. 183007 del 18/05/2018 inerente il quadro di riferimento programmatico, con particolare riferimento all'aspetto di vincolo archeologico dell'area su cui insiste la Centrale Termoelettrica Edison S.p.A.

## 2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il progetto di rifacimento con miglioramento ambientale della Centrale Termoelettrica di Marghera Levante prevede la realizzazione di un impianto di ultima generazione, allineato alle migliori prestazioni tecnologiche ed ambientali contenute nelle Conclusioni sulle BAT per i Grandi Impianti di Combustione (decisione UE 2017/1442).

Il progetto proposto nasce dall'esigenza, considerato che le apparecchiature installate nella Centrale risultano prossime alla propria fine vita utile, di voler 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 intermittenti (le rinnovabili).

Il progetto prevede l'installazione di un nuovo ciclo combinato di ultima generazione, da circa 790 MW<sub>e</sub>, alimentato a gas naturale, composto da:

- un turbogas da circa 540 MW<sub>e</sub> di classe "H" (TGA);
- un generatore di vapore a recupero (GVRA);
- una turbina a vapore da circa 250 MW<sub>e</sub> (TVB).

Il progetto prevede inoltre:

- 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;
- la 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 proposto (a fianco, vista assonometrica delle volumetrie in 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.

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 parte delle attuali connessioni elettriche esistenti, sempre rimanendo all'interno del sito petrolchimico di Marghera.





### 3. DESCRIZIONE DEL S.I.A. (Studio Impatto Ambientale)

Per la redazione del SIA e sulla base dell'attuale orientamento legislativo, da parte del proponente sono stati considerati i seguenti quadri di riferimento:

- Quadro di Riferimento Programmatico
- Quadro di Riferimento Progettuale
- Quadro di Riferimento Ambientale

#### 3.1 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

##### **Piano Energetico Regionale sulle Fonti Rinnovabili, il Risparmio e l'Efficienza energetica (PERFER)**

Il PERFER, definendo le linee di indirizzo e di coordinamento della programmazione in materia di promozione delle fonti rinnovabili e del risparmio energetico, in attuazione di quanto previsto dal D.M. 15 marzo 2012 "Definizione e quantificazione degli obiettivi regionali in materia di fonti rinnovabili e definizione della modalità di gestione dei casi di mancato raggiungimento degli obiettivi da parte delle regioni e delle province autonome" (c.d. Burden sharing), non tratta specificatamente il tema delle fonti fossili, neppure con riferimento agli impianti di produzione. Va tuttavia evidenziato come dallo stesso emerge che il Veneto soffre di un pesante deficit energetico per tutte le fonti energetiche secondarie (elettrica, carburanti per trasporti e termica).

##### **Piano Territoriale Regionale di Coordinamento**

Dall'analisi delle varie versioni del PTRC emerge che:

- il progetto proposto non interferisce con gli ambiti di interesse paesaggistico – ambientale considerati dai Piani esaminati;
- 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.

##### **Piani Paesaggistici Regionali d'Ambito "Arco Costiero Adriatico Laguna di Venezia e Delta Po"**

Gli interventi in progetto riguardano esclusivamente aree produttive esistenti, site nella vasta zona industriale del petrolchimico di Porto Marghera, dunque in linea con l'obiettivo generale di utilizzo prioritario delle aree già urbanizzate, in particolare di quelle già infrastrutturate.

Il progetto intende preservare il più possibile la struttura impiantistica presente in sito e utilizzare in modo estensivo gli impianti ausiliari e le infrastrutture ivi già presenti.

Il Proponente pone in evidenza che il progetto è stato sviluppato con lo scopo di:

- conseguire un miglioramento sostanziale dell'efficienza energetica della CTE, raggiungendo un rendimento netto in pura condensazione di circa il 61,5%;
- 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.

In aggiunta, considerando che il progetto, unitamente all'installazione di un nuovo ciclo combinato, prevede la rimozione dei due turbo gas 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 nel contesto paesistico esistente.



Direzione Commissioni Valutazioni

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 il Proponente ha predisposto la Relazione Paesaggistica in Allegato C al SIA.

#### **Piano d'Area della Laguna e dell' Area Veneziana (PALAV)**

Dall'analisi della cartografia allegata al PALAV emerge che l'area interessata dal 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.

Il progetto risulta coerente con direttive e prescrizioni dell'area coinvolta.

#### **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Venezia**

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. Inoltre il sito di progetto non interessa aree a rischio idrogeologico e idraulico in riferimento al PAI.

Il progetto risponde alle direttive del Piano in oggetto prevedendo di intervenire all'interno di un'area già urbanizzata ed infrastrutturata e di ammodernare e riordinare l'installazione esistente, aumentandone l'efficienza e, al contempo, riducendone l'impatto ambientale.

#### **Piano di Assetto Territoriale del Comune di Venezia**

L'area di Centrale è individuata nel sistema insediativo come "area di urbanizzazione consolidata" in cui rimane valido quanto previsto dal PRG.

L'area oggetto d'intervento ricade parzialmente all'interno della zona soggetta a "rischio archeologico" ai sensi dell'articolo 157 del D.Lgs 42/2004, come evidenziato anche dalle osservazioni pervenute dalla Città di Venezia in data 24/11/2017. Il proponente ha tuttavia rilevato che le norme del PAI specificano che i tematismi relativi ai vincoli monumentali e archeologici rappresentati nelle Tavole hanno carattere ricognitivo e non esaustivo e pertanto gli ambiti e gli immobili sono soggetti a vincolo solo se previsto da apposita legge istitutiva degli stessi. A conferma di tale affermazione il proponente ha acquisito il preventivo parere (.....) dalla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Venezia e Laguna la quale conclude che "nell'area in oggetto non risulta presente alcun vincolo archeologico".

Si sottolinea che la Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Venezia e Laguna ha comunicato con nota protocollo n. 7454 del 05.06.2017 la "non presenza" del vincolo archeologico per l'area in esame.

Con successiva nota prot. n. 7549 del 15.05.2018 la Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Venezia e Laguna ha espresso parere favorevole sotto l'aspetto paesaggistico per l'intervento proposto, segnalando "l'opportunità di mantenere e conservare in situ le turbine a vapore risalenti agli anni '60 ancora funzionanti, testimonianza significativa di un avvenuto processo industriale e tecnologico, di datate tecnologie e metodi costruttivi legati a materiali come la ghisa o l'acciaio. Queste macchine oltre ad avere un interesse dal punto di vista della storia e della tecnologia industriale hanno un valore anche dal punto di vista estetico in quanto testimonianza della razionalità progettuale di un dato periodo storico".

Il progetto in esame si colloca all'interno dell' Ambito Territoriale Omogeneo (ATO) n.6 "Porto Marghera" . Il progetto di rifacimento con miglioramento ambientale della Centrale Edison, configurandosi come un ammodernamento oltre che un "recupero fisico e funzionale" della CTE esistente, cui si associa anche una diminuzione generalizzata degli impatti da essa generati sulle



Direzione Commissioni Valutazioni

principali matrici ambientali, si pone in linea con gli obiettivi e le indicazioni identificati dal Piano comunale per l'ATO 6.

#### **Piano Regolatore Generale Comunale di Venezia e Variante per Porto Marghera**

Dall'analisi della zonizzazione della Variante del PRG risulta che il sito di intervento insiste su una Zona classificata "D 1.1 a - Zona Industriale Portuale di Completamento".

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. 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.

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 proseguo 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.

#### **Piano Regolatore Portuale**

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.

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 proprietà dell'Autorità Portuale di Venezia.

#### **Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell' Atmosfera (PRTRA)**

Il progetto proposto risulta allineato alle disposizioni del Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell' Atmosfera in quanto:

- la loro realizzazione consentirà, secondo il Proponente, di conseguire una riduzione delle emissioni in atmosfera di NO<sub>x</sub>, 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, secondo il Proponente, un flusso di massa annuo di NO<sub>x</sub> di 960 t/anno a fronte delle attuali 1.200 t/anno prescritte per la CTE dall' AIA vigente;
- 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;
- la Centrale termoelettrica di Marghera Levante è sottoposta a certificazioni ambientali (EMAS, ISO 14001) che assicurano il mantenimento nel tempo di un livello di eccellenza ambientale.

#### **Piano per la Prevenzione dell'Inquinamento ed il Risanamento delle Acque del Bacino Idrografico Immediatamente Sversante nella Laguna di Venezia - Piano Direttore 2000**

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".

Nell'assetto futuro gli scarichi idrici della Centrale rimarranno inalterati rispetto alla configurazione autorizzata (SM2, SM3, SPI e SP2, SD1).



Direzione Commissioni Valutazioni

**Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Veneto**

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".

Non si rilevano contrasti tra il progetto proposto e le disposizioni del Piano di Tutela delle Acque esaminato.

**Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino Scolante nella Laguna di Venezia - parte idraulica**

L'area di progetto risulta esterna alle aree individuate dal PAI-parte idraulica.

**Programmazione in materia di bonifiche**

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.

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/DIV del 05/11/2014 ed è interessato da un Progetto definitivo di bonifica delle acque di falda, realizzato congiuntamente dalle Società coinsediate nel Petrolchimico.

La nuova configurazione della CTE è stata definita in modo:

- da mantenere inalterati i presupposti e le assunzioni con cui è stato elaborato il Progetto Definitivo di Bonifica approvato;
- che le nuove opere non interferiscano con le attività/opere di messa in sicurezza e bonifica esistenti in sito.

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.

In fase di cantiere saranno adottati tutti gli accorgimenti tecnici volti a minimizzare le acque di risalita e di venuta laterale; eventuali acque di aggotamento derivanti dalle operazioni di scavo saranno stoccate, gestite come rifiuti e inviate a smaltimento a impianti idonei alla loro ricezione.

Anche i cavidotti AT di nuova realizzazione rientrano nel SIN; la parte iniziale del tracciato interessa aree definite "non contaminate" per la matrice suolo. Le attività di scavo necessarie per la posa dei nuovi cavidotti A T 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 Tema 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.



## 3.2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

### 3.2.1 Configurazione 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 (la potenza lorda è di circa 766 MW).

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.

La prima sezione si compone di:

- due turbo gas (TG3 e TG4) della potenza unitaria nominale di 128 MW;
- due generatori di vapore a recupero a due livelli di pressione (GVR3 e GVR4);
- una turbina a vapore (TV1) a condensazione, da 110 MW.

Al fine di ridurre il quantitativo di ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) emessi dalle unità turbogas, il gas viene immesso direttamente nelle camere di combustione vapore (steam injection) a media pressione (2,2 MPa).

Una volta ceduto il calore, i gas combusti vengono espulsi attraverso i due **camini E1 ed E2**, associati a ciascun generatore di vapore, di altezza pari a 35 m, e immessi in atmosfera ad una temperatura di circa 165°C.

La seconda sezione è invece composta da un turbogas (TG5) della potenza di 260 MW. I bruciatori della camera di combustione utilizzano la tecnologia DLN (Dry Low NO<sub>x</sub>), basata sull'utilizzo di una camera di combustione anulare con bruciatori a due stadi e premiscelazione di aria e combustibile prima della immissione in camera di combustione.

I gas prodotti dalla combustione del gas naturale dopo razionamento delle turbine sono convogliati, attraverso un condotto, al generatore di vapore a recupero (GVR5), che provvede alla generazione di vapore a tre livelli di pressione: il vapore prodotto alla pressione di 12 MPa è inviato alla turbina a vapore TV2; il vapore prodotto alla pressione di 2,9 MPa è convogliato alle turbine a vapore TV1 e TV2 e in parte inviato allo stabilimento petrolchimico; il vapore prodotto a 0,3 MPa è in parte utilizzato per la degasazione dell'acqua di alimentazione e in parte riammesso in turbina TV2.

I gas combusti vengono quindi espulsi in atmosfera attraverso il **camino E3** di altezza pari a 50 m ad una temperatura di circa 95°C.

La turbina a vapore TV2, del tipo a condensazione, ha una potenza nominale di 140 MW<sub>e</sub> e viene alimentata, come sopra citato, esclusivamente con vapore proveniente da GVR5.

All'uscita dalla turbina, il vapore viene condensato in un condensatore a circuito aperto raffreddato ad acqua di mare.

La CTE è completata da un generatore di vapore pressurizzato a circolazione naturale, di tipo convenzionale, alimentato a gas naturale, da 408 MW<sub>e</sub>, denominato B2, in riserva fredda dal 2001.

La Centrale fornisce vapore allo Stabilimento petrolchimico di Versalis S.p.A., che può essere erogato attraverso 5 linee dedicate (linee 1, 2, 3, 4, 5). Il vapore a uso tecnologico per lo stabilimento viene prelevato dalla Rete vapore MP di Centrale. A partire da tale rete, parte del vapore viene successivamente ridotto alla pressione richiesta dallo stabilimento mediante opportune valvole riduttrici poste a monte delle 5 linee. In caso di fermata di entrambe le sezioni di produzione, la fornitura di vapore necessaria per il periodo di fermo e per il successivo avviamento è garantita dallo stabilimento petrolchimico o, in caso di sua fermata, da parte del GVA installato nel 2015, attualmente posto in conservazione.

Nella Centrale sono presenti i seguenti sfiati in atmosfera non derivanti dal processo di combustione:

- sfiati aria ventilazione sistema olio: derivanti dal sistema di ventilazione (depressione) del sistema di lubrificazione dei TG e delle TV (1 sfiato per ogni macchina). Tali sfiati sono provvisti di sistema di filtrazione e sono in servizio quando è attivo il sistema di lubrificazione (essenzialmente con



Direzione Commissioni Valutazioni

- l'impianto in funzione);
- sfiati vent metano: riconducibili alla depressurizzazione di brevi tratti delle linee gas metano in occasione delle fermate dei TG (sicurezza), ed eccezionalmente alla depressurizzazione linee in caso di intervento sistema antincendio ed allo scarico delle valvole di sicurezza per sovrappressione;
  - sfiati idrogeno/COI: riconducibili alle fasi di riempimento di idrogeno dei generatori elettrici in casi di messa in sicurezza del sistema (manutenzione, ... ) e/o sovrappressioni dovute alle valvole di sicurezza;
  - sfiati serbatoi: riconducibili ai vent dei serbatoi (es. dei prodotti chimici) per la sicurezza del serbatoio stesso (depressione / sovrappressione)

Riguardo le fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliate, il Proponente pone in evidenza che le tubazioni di adduzione di gas naturale, idrogeno e CO<sub>2</sub> sono tubazioni di tipo saldato al fine di ridurre le emissioni fugitive, ad eccezione dei tratti in cui sono presenti valvole, strumenti di misura, filtri, ecc., in cui gli accoppiamenti sono di tipo flangiato. In prossimità di tali aree sono presenti sistemi automatici di rilevamento perdite con segnalazione di allarme al sistema di controllo della Centrale. Sono inoltre effettuati controlli periodici al fine di verificarne la tenuta.

La Centrale è completata dai seguenti sistemi ausiliari principali:

#### *Circuito di raffreddamento*

L'acqua di raffreddamento è costituita da acqua di laguna prelevata dal Canale industriale Ovest per mezzo di due pompe di sollevamento da 22.300 m<sup>3</sup>/h ciascuna ed è utilizzata negli scambiatori di calore e condensatori dell'impianto.

Nell'area di ubicazione di quest'ultime, sono inoltre presenti una cabina per il trattamento dell'acqua di mare con biossido di cloro, al fine di prevenire il fenomeno di "fouling" marino e un sistema di 4 griglie rotanti ed 1 griglia fissa.

#### *Sistema acqua di reintegro, comprendente la demineralizzazione*

L'acqua industriale (del Fiume Brenta approvvigionata da Servizi Porto Marghera - SPM) subisce in Centrale i seguenti trattamenti:

- filtrazione in un sistema formato da 4 filtri a sabbia indipendenti;
- condizionamento con cloruro ferroso, per abbattere il residuo del clorito di sodio, derivante dal trattamento con biossido di cloro effettuato dalla società SPM, a monte del punto di consegna alla Centrale;
- alimentazione ad un chiariflocculatore, dove subisce un trattamento di chiarificazione, con l'utilizzo di cloruro ferrico, calce idrata e polielettrolita anionico;

L'acqua in uscita dal trattamento viene per la maggior parte alimentata all'impianto di demineralizzazione e, per la parte restante, inviata alle torri di raffreddamento dei sistemi ausiliari per il reintegro dell'acqua evaporata e ad altri utilizzi (antincendio e raffreddamento spurghi).

Le acque di contro lavaggio dei filtri a sabbia sono inviate in testa al chiariflocculatore. I fanghi in uscita dal chiariflocculatore sono inviati a un trattamento di ispessimento (ispessitore fanghi), previa aggiunta di polielettrolita organico. Il fango ispessito è inviato ad una sezione di disidratazione tramite filtropressa. L'acqua di supero dell'ispessitore è recuperata in testa al chiariflocculatore. Il fango in uscita dalla filtropressa è smaltito ai sensi della normativa vigente.

Le acque derivanti dalla filtropressa sono anch'esse inviate in testa al chiariflocculatore. Gli eluati di rigenerazione delle resine dell'impianto di demineralizzazione sono neutralizzati e inviati ad una successiva vasca di stoccaggio, dalla quale, poi, tramite tubazione dedicata, sono inviati all'impianto di depurazione della società SIFAGEST.

Al sistema di trattamento dell'acqua industriale di Centrale sono inviate le seguenti acque reflue per il loro recupero nel ciclo produttivo, in sostituzione dell'acqua industriale prelevata dal Fiume Brenta:

- spurghi di condensa da circuiti vapore (caldaie, scambiatori di calore, ecc.);
- spurghi delle torri evaporative di raffreddamento degli ausiliari in ciclo chiuso;
- reflui dei servizi igienici e della mensa che, dopo trattamento in un impianto biologico ed un passaggio nella vasca recupero fanghi del chiarificatore e ispessitore, sono inviati in testa al chiariflocculatore;



Direzione Commissioni Valutazioni

- acque di prima pioggia: queste acque vengono raccolte in opportune vasche di accumulo (presenti in varie zone di Centrale), poi inviate, mediante tubazioni, alla vasca di accumulo delle acque di prima pioggia e, da qui, a una vasca di disoleazione per essere rese idonee al recupero in testa al chiariflocculatore.
- acque meteoriche ricadenti su macchinari potenzialmente inquinabili da oli (es. vasca raccolta olio trasformatori): queste acque vengono inviate, mediante sistemi di rilancio, alla vasca di accumulo delle acque di prima pioggia e da qui inviate a una vasca di disoleazione per essere rese idonee al recupero in testa al chiariflocculatore.

In caso di fuori servizio dell'impianto di chiarificazione e/o demineralizzazione) le acque reflue del precedente elenco, che non possono essere recuperate nel ciclo produttivo, sono conferite attraverso lo scarico SDI al depuratore SIFAGEST.

Successivamente al rilascio dell' AIA DVA-DEC-2010-0000272 la Centrale è stata oggetto delle seguenti modifiche:

- a) Installazione di un nuovo generatore di vapore ausiliario (GVA), avente una potenza termica nominale pari a 14,9 MW, alimentato a gas naturale.

Il funzionamento del GVA è alternativo a quello delle sezioni di produzione, ed ha la finalità di garantire una fornitura di vapore per la conservazione in efficienza degli impianti e per il riavviamento delle sezioni di produzione della centrale di Marghera Levante. Sono previsti periodi limitati di sovrapposizione durante la fermata dell'ultima sezione rimasta in marcia e il successivo riavvio della prima.

L'installazione della caldaia ausiliaria ha comportato raggiunta di un nuovo **camino E5**, con camino di altezza 20 m e diametro 0,85 m e con limiti di emissione pari per gli NO<sub>x</sub> a 80 mg/Nm<sup>3</sup> e per il CO a 50 mg/Nm<sup>3</sup> come concentrazione media oraria riferita al 3 % di O<sub>2</sub>.

- b) Revisione della gestione delle acque reflue generate dalla Centrale, in ottemperanza alla prescrizione 9.3 del Parere Istruttorio Conclusivo dell' AIA DVA-DEC-2010-0000272.

La realizzazione della modifica ha consentito:

1. l'annullamento delle acque di processo scaricate in Laguna attraverso lo scarico SM2;
2. l'alimentazione delle seguenti acque in testa all'impianto di chiarificazione per il loro recupero nel ciclo produttivo, in sostituzione dell'acqua prelevata dal fiume Brenta: spurghi di condensa da circuiti vapore (caldaie, scambiatori di calore, ecc.), spurghi delle torri evaporative di raffreddamento degli ausiliari in ciclo chiuso, acque meteoriche ricadenti su macchinari, previa separazione dell'acqua di prima pioggia;
3. il conferimento al depuratore della Soc. SIFAGEST dei reflui dell'impianto di chiarificazione e demineralizzazione, nonché le acque di processo e meteoriche che non possono essere recuperate nel ciclo produttivo in caso di fuori servizio dell'impianto di chiarificazione e/o demineralizzazione.

- c) Deroga per i turbo gas TG3 e TG4 al rispetto dei limiti emissivi di cui all' Allegato II alla Parte V del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., ai sensi del comma 4 dell'art. 273 dello stesso Decreto, autorizzata dal MAITM con Decreto del Ministro (Modifica dell'AIA) n. 222 del 23/10/2015 nel rispetto delle seguenti condizioni di esercizio:

- limitazione al funzionamento di ciascun turbogas a non più di 17.500 ore tra il 01/01/2016 e il 31/12/2023, con gli stessi limiti emissivi autorizzati con l'AIA DVA-DEC-2010-0000272, che sono i seguenti (riferimento O<sub>2</sub> al 15%):

Ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> ), come NO <sub>2</sub>	80 mg/Nm <sup>3</sup>
Monossido di carbonio (CO)	50 mg/Nm <sup>3</sup>

i limiti indicati in tabella sono giornalieri e si intendono rispettati se la media delle concentrazioni orarie rilevate durante l'effettivo funzionamento dell'impianto nell'arco delle 24 ore è inferiore o uguale al limite stesso e ciascun valore di concentrazione oraria non è superiore al 125 % dei limiti;

i limiti non si applicano nelle fasi di avviamento od arresto e al di sotto del minimo tecnico (70 MW per TG3 e TG4);



Direzione Commissioni Valutazioni

- numero massimo di ore di funzionamento per ciascuna unità TG3 e TG4 pari a 3.000 h/anno (limite non vincolante in caso di avaria del ciclo combinato TG5/TV2).
- I limiti alle emissioni in atmosfera stabiliti al paragrafo 9.2.1 "Emissioni convogliate" del Parere Istruttorio allegato al decreto di AIA n. 272/2010 per il TG5 sono i seguenti (riferimento O<sub>2</sub> al 15%):

Ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> ), come NO <sub>2</sub>	40 mg/Nm <sup>3</sup>
Monossido di carbonio (CO)	35 g/Nm <sup>3</sup>

### 3.2.2 Sintesi del progetto di rifacimento

Con l'istanza di VIA presentata per la modifica sostanziale, il proponente intende dare attuazione al progetto che prevede:

- l'installazione di un nuovo ciclo combinato di ultima generazione, da 790 MW<sub>e</sub>, alimentato a gas naturale composto da un turbo gas da 540 MW<sub>e</sub> di classe "H" (TGA), un generatore di vapore a recupero (GVR3) e una turbina a vapore da 250 MW<sub>e</sub> (TVB);
- lo smantellamento dei turbo gas TG3 e TG4, dei generatori di vapore a recupero GVR3 e GVR4;
- lo smantellamento della turbina a vapore TV1;
- lo smantellamento del generatore di vapore B2;
- la 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. L'utilizzo della sezione 2 in modo alternativo al nuovo ciclo combinato sarà garantito anche dal fatto che le interconnessioni della stessa CTE con l'esterno (quali approvvigionamento gas naturale, cavi elettrici, ecc.) non saranno idonee per supportare l'utilizzo contemporaneo di entrambi i gruppi; sulla sezione 2 il proponente non prevede di realizzare alcun intervento di modifica/adequamento.

Non sono previste modifiche alle opere di interconnessione con le reti esterne ad eccezione del collegamento elettrico ad 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. In particolare, gli interventi riguardanti il collegamento elettrico consisteranno:

- nella rimozione dei cavi esistenti a 220 kV che attualmente collegano i trasformatori a servizio delle unità TG3, TG4, TV1 e TV2 alla Sotto stazione Elettrica denominata "Sotto stazione IV";
- nella posa di due nuovi cavi interrati a 220 kV, il cui tracciato si svilupperà per circa 500 m in direzione Sud Ovest rispetto alla Centrale, lungo la viabilità interna dell'area industriale, sullo stesso percorso dei cavi esistenti: il primo collegherà, attraverso un modulo ibrido, la TGA alla "Sotto stazione IV", mentre il secondo vi collegherà la TVB (o alternativamente la TV2, a seconda dell'assetto di funzionamento; la commutazione tra le due fonti di produzione avverrà attraverso moduli ibridi).

Il cavo esistente che collega la TG5 alla "Sottostazione IV" rimarrà in servizio.

La Centrale, nell'assetto futuro, sarà dotata degli stessi sistemi ausiliari ed opere accessorie presenti nella configurazione autorizzata, opportunamente adeguati (laddove necessario).





Direzione Commissioni Valutazioni

### 3.2.3 Configurazione futura di progetto

#### **Turbogas (TGA)**

Il progetto prevede la sostituzione dei due turbogas esistenti TG3 e TG4 con un turbogas di classe "H", da 540 MW<sub>e</sub> direttamente accoppiato all'alternatore. Il sistema di combustione che verrà installato sarà costituito da bruciatori di tipo DLN (Dry Low NO<sub>x</sub>), in grado di assicurare una combustione del gas naturale ottimizzata e bilanciata e minimizzare le emissioni di NO<sub>x</sub>.

Il nuovo turbogas sarà composto essenzialmente da un compressore assiale, una sezione di turbina, un alternatore, un sistema di lancio per l'avviamento ed alcune utenze ausiliarie.

L'energia elettrica prodotta dall'alternatore del turbogas, opportunamente elevata di tensione attraverso il trasformatore elevatore ad esso associato (TR-TGA), sarà immessa nella Rete elettrica di Trasmissione Nazionale (RTN) a 220 kV attraverso resistente stazione elettrica in aria (Sotto stazione IV), dalla quale si derivano le linee per il collegamento alle stazioni elettriche a 220 kV di proprietà della società Tema.

#### **Generatore di Vapore a Recupero (GVRA)**

I gas di scarico provenienti dal TGA saranno convogliati all'interno di un nuovo generatore di vapore a recupero (GVRA) dove attraverseranno, in sequenza, i banchi di scambio termico.

Le superfici di scambio termico del GVR saranno costituite da tubi alettati saldati ai collettori; gli scambiatori saranno racchiusi in un casing coibentato, resistente alla pressione dei gas di scarico.

L'involucro, contenente le parti in pressione della caldaia, sarà collegato da un lato, tramite condotto, al giunto di dilatazione del TG e dall'altro, al condotto di collegamento al camino per lo scarico silenziato dei gas in atmosfera. Non è previsto camino di bypass.

I fumi esausti saranno convogliati in atmosfera attraverso il nuovo camino del GVR, di altezza 70 m.

Il GVR nella configurazione di progetto sarà del tipo a circolazione naturale, a tre livelli di pressione (alta, media e bassa) con surriscaldamento.

In particolare all'interno del circuito acqua-vapore, il condensato verrà inviato per mezzo delle pompe di estrazione alla caldaia a recupero. All'interno del GVR l'acqua verrà inviata al preriscaldatore e da qui al degasatore ed al corpo cilindrico BP. Il vapore BP prodotto verrà elevato in temperatura nel surriscaldatore BP e quindi immesso nella turbina a vapore. Dal corpo cilindrico BP due pompe di alimento provvederanno a inviare l'acqua alle sezioni MP e AP della caldaia.

Il vapore MP verrà successivamente surriscaldato e da qui convogliato nel collettore del vapore surriscaldato freddo, dove si miscelerà col vapore uscente dal corpo di alta pressione della TV.

Tale vapore verrà elevato in temperatura e quindi immesso nella turbina a vapore. Il vapore saturo AP, prodotto nel corpo cilindrico AP, verrà successivamente surriscaldato e quindi immesso nella turbina a vapore.

#### **Turbina a vapore (TVB)**

La turbina a vapore (TVB) sarà del tipo a 3 livelli di pressione con surriscaldamento intermedio: il vapore, dopo aver attraversato il corpo di alta pressione, verrà estratto dalla TV e rimandato nel GVR per un ulteriore riscaldamento, consentendo un notevole innalzamento dell'efficienza del ciclo termico.

La turbina a vapore riceverà il vapore a bassa pressione dal collettore che alimenta anche il collettore del vapore ausiliario e scaricherà il vapore esausto al condensatore ad acqua.

L'energia elettrica prodotta dall'alternatore TV, opportunamente innalzata di tensione attraverso il trasformatore elevatore (TR-TV), verrà inviata dalla stazione elettrica interna all'esistente stazione elettrica in aria (Sottostazione IV) e, tramite le stazioni elettriche di proprietà Tema, alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN).

#### **Condensatore ad acqua**

Il vapore in uscita dalla sezione di BP della TV entrerà nel condensatore, dove si avrà sostanzialmente la chiusura del ciclo termico. Il condensatore di vapore accoppiato alla TVB sarà del tipo ad acqua, raffreddato con acqua di circolazione (acqua mare), in ciclo aperto, completo dei relativi ausiliari.

Il vuoto al condensatore sarà mantenuto dal sistema del gruppo vuoto, costituito da pompe ad anello liquido, per l'avviamento, e da pompe ad anello liquido e da eiettori, per il mantenimento del vuoto stesso.



**Circuito di raffreddamento**

Gli interventi in progetto non introducono modifiche all'opera di presa dell'acqua mare esistente.

Anche nella configurazione di progetto continuerà ad essere impiegata acqua di mare prelevata dal Canale Industriale Ovest mediante le due esistenti pompe di circolazione da 22.300 m<sup>3</sup>/h ciascuna. Le pompe invieranno l'acqua al condensatore della TVB, nel normale assetto di impianto, e al condensatore della TV2, in caso di avviamento del gruppo TG5 - TV2, in alternativa al nuovo gruppo TGA - TVB.

Per il raffreddamento degli ausiliari verrà massimizzato l'utilizzo delle infrastrutture esistenti.

**Sistema acqua di reintegro, comprendente la demineralizzazione**

Il progetto non introduce modifiche al sistema di trattamento dell'acqua industriale di Centrale esistente.

L'acqua industriale continuerà a essere prelevata da SPM e subirà gli stessi trattamenti attuali.

Per il raffreddamento degli ausiliari sarà massimizzato l'utilizzo delle infrastrutture esistenti.

L'acqua industriale filtrata in ingresso alla Centrale, analogamente allo stato attuale, sarà distribuita alle varie utenze, in particolare:

- verrà inviata all'impianto di demineralizzazione esistente (costituito da n. 4 linee, ciascuna da 200 m<sup>3</sup>/h) che produrrà acqua demineralizzata necessaria per il nuovo ciclo termico;
- verrà utilizzata come acqua antincendio e come tale continuerà ad essere stoccata nei due serbatoi esistenti da 500 m<sup>3</sup> cadauno (riserva idrica per il sistema antincendio);
- continuerà ad essere utilizzata per il raffreddamento delle tenute delle pompe di circolazione acqua al condensatore (AC) e raffreddamento ausiliari (AR);
- sarà utilizzata per il reintegro torre, in caso di marcia del TG5;
- sarà utilizzata per il raffreddamento degli spurghi del ciclo termico;
- sarà consumata per usi interni a carattere discontinuo e con portate trascurabili.

Nell'assetto di progetto, l'acqua demineralizzata prodotta fornirà l'alimento per il nuovo generatore di vapore a recupero, il GVA e in parte continuerà a essere ceduta, tramite tubazione, alla Centrale Edison di Marghera Azotati.

L'acqua demineralizzata sarà impiegata principalmente per il reintegro del ciclo termico, in particolare per:

- reintegrare gli spurghi dei corpi cilindrici del nuovo GVRA, al fine di mantenere costante la concentrazione salina dell'acqua negli evaporatori e al di sotto di limiti prefissati;
- reintegrare la perdita continua di vapore saturo dalla torretta degasante del GVRA;
- reintegrare il vapore di sfiato durante l'avviamento del ciclo termico;
- il riempimento e il reintegro in caso di manutenzione del circuito di raffreddamento degli ausiliari di impianto.

Tutte le altre utenze che richiedono acqua demineralizzata, quali il lavaggio compressore on-line e off-line, avranno carattere discontinuo.

Anche nell'assetto futuro i reflui dell'impianto di demineralizzazione, una volta neutralizzati e inviati alla vasca di stoccaggio, verranno inviati, tramite tubazione dedicata, all'impianto di depurazione della società SIFAGEST.

Il Proponente fa presente che anche nell'assetto di progetto, continueranno ad essere minimizzati i consumi di acqua industriale da SPM (dal Naviglio Brenta), pertanto al sistema di trattamento dell'acqua industriale verranno inviate le seguenti acque reflue per il loro recupero nel ciclo produttivo:

- spurghi di condensa dai nuovi circuiti vapore (GVR, scambiatori di calore, ecc.);
- reflui dei servizi igienici e della mensa che, dopo trattamento nell'impianto biologico esistente ed un passaggio nella vasca recupero fanghi del chiarificatore e ispessitore, verranno inviati in testa al chiariflocculatore;
- acque di prima pioggia: queste acque continueranno a essere raccolte in opportune vasche di accumulo (presenti in varie zone di Centrale), poi inviate, mediante tubazioni, alla vasca di



Direzione Commissioni Valutazioni

accumulo delle acque di prima pioggia e, da qui, a una vasca di disoleazione per essere rese idonee al recupero in testa al chiariflocculatore; anche queste acque passeranno prima attraverso la vasca fanghi e l'ispessitore;

- acque meteoriche ricadenti su macchinari potenzialmente inquinabili da oli (es. vasca raccolta olio trasformatori); queste acque verranno inviate, mediante sistemi di rilancio, alla vasca di accumulo delle acque di prima pioggia, da qui inviate a una vasca di disoleazione per essere rese idonee al recupero in testa al chiariflocculatore.

In caso di fuori servizio dell'impianto di chiarificazione e/o demineralizzazione, le acque reflue del precedente elenco puntato, che non possono essere recuperate nel ciclo produttivo, saranno conferite attraverso lo scarico SDI al depuratore SIFAGEST.

#### **Generatore di Vapore Ausiliario**

Anche nella configurazione di progetto verrà impiegato il sistema ausiliario di generazione di vapore esistente (GVA) necessario per l'alimentazione delle utenze vapore con Centrale ferma o in avviamento/fermata.

Il funzionamento del GVA anche nell'assetto futuro sarà alternativo a quello del nuovo gruppo di produzione, salvo per brevi sovrapposizioni, in occasione degli avviamenti e fermate.

#### **Sistema di gestione acque meteoriche e reflui**

La Centrale esistente risulta provvista di un'apposita rete fognaria con caratteristiche idonee a raccogliere tutti gli effluenti provenienti dalla Centrale stessa.

Nell'assetto futuro verranno modificati i tracciati delle reti esistenti adeguandoli alla presenza delle nuove strutture.

Il progetto non introduce modifiche ai punti di scarico idrici autorizzati con AIA n. 272/2010.

#### **Sistema elettrico**

Il sistema elettrico della CTE nella configurazione futura sarà opportunamente adeguato, tenendo conto della presenza del nuovo ciclo combinato.

Si avranno n. 2 generatori che saranno accoppiati al TGA e alla TVB, che erogheranno sulla rete a 220 kV tutta la potenza prodotta, esclusi i consumi degli ausiliari del ciclo termico della CTE in assetto futuro.

Il generatore TGA del turbogas (di potenza nominale circa 660 MVA) sarà connesso al rispettivo trasformatore elevatore TR-TGA attraverso un interruttore di macchina (GCB-TGA), tramite collegamento in condotto sbarre a fasi isolate. Il raffreddamento del generatore TG sarà garantito tramite idrogeno, a sua volta raffreddato in circuito chiuso tramite appositi refrigeranti idrogeno/acqua. Il generatore TVB della turbina a vapore (di potenza nominale circa 300 MVA) sarà connesso al trasformatore elevatore TR-TVb attraverso un interruttore di macchina (GCB-TVb), tramite collegamento in condotto sbarre a fasi isolate. Il raffreddamento del generatore TV sarà aria/acqua.

I due trasformatori elevatori saranno connessi alla Rete elettrica di Trasmissione Nazionale a 220 kV attraverso l'esistente stazione elettrica in aria (Sotto stazione IV), in configurazione a doppia sbarra, dalla quale si deriveranno le linee per il collegamento alle stazioni elettriche a 220 kV di proprietà della società Tema.

Sarà previsto un nuovo gruppo elettrogeno di emergenza per alimentare i carichi essenziali a bassa tensione dell'intera Centrale, in caso di disconnessione dalla rete elettrica nazionale.



Direzione Commissioni Valutazioni

**Reti di Trasmissione AT e MT**

La Centrale è attualmente connessa alla RTN a 220 kV mediante 5 elettrodotti interrati collegati alla S.S.E. di Tema, denominata "Sotto stazione IV", situata a circa 500 m in direzione Sud Ovest rispetto alla Centrale.

Il progetto prevede la posa di due nuovi cavi, isolati in XLPE e idonei a trasportare corrente elettrica alla tensione di 220 kV:

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

I due nuovi cavi si svilupperanno sostanzialmente lungo il percorso attualmente occupato dai cavi di collegamento TG3-TG4-TV1, in olio fluido, che verranno rimossi. Anche il cavo esistente di collegamento della TV2 sarà rimosso.

Il cavo esistente che collega la TG5 alla sottostazione IV rimarrà invece in servizio.

**Sistema Antincendio e Rilevazione Gas**

Nella configurazione di progetto il sistema antincendio e rilevazione gas esistente sarà opportunamente integrato per proteggere le nuove apparecchiature.

Nella configurazione di progetto il sistema antincendio e rilevazione gas esistente sarà opportunamente integrato per proteggere le nuove apparecchiature



Direzione Commissioni Valutazioni

### 3.3 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Nel quadro di riferimento ambientale sono state prese in considerazione le seguenti componenti per la valutazione degli impatti:

#### **Materie Prime**

Per quanto riguarda le sostanze chimiche impiegate in Centrale non si prevedono variazioni significative in merito alle tipologie ed ai quantitativi tra la configurazione autorizzata e quella di progetto.

#### **Risorse Idriche**

Il progetto non introduce modifiche alle modalità di approvvigionamento idrico attualmente autorizzate della Centrale di Marghera Levante. Saranno pertanto mantenuti i sistemi di approvvigionamento esistenti che risultano adeguati anche per l'assetto futuro della CTE.

*L'acqua di mare*, utilizzata per il raffreddamento degli impianti, continuerà a essere derivata dal Canale Industriale Ovest, punto di presa ALI, nei limiti e nelle modalità delle autorizzazioni in essere (provvedimento n.102 del 06/03/2017 del Magistrato alle Acque di Venezia: portata massima prelevabile di 47.300 m<sup>3</sup>/h pari a 414.348.000 m<sup>3</sup>/anno).

*L'acqua industriale* necessaria per il ciclo vapore continuerà ad essere approvvigionata da SPM (dal Naviglio Brenta) e utilizzata per la produzione di acqua demineralizzata, usi antincendio e raffreddamento dei macchinari. Nell'assetto futuro è prevista una fornitura media di acqua industriale 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 dalla Centrale in caso di funzionamento senza fornitura di vapore.

Il progetto non introduce modifiche all'attuale sistema di trattamento di chiarificazione e filtrazione delle acque industriali né al sistema di demineralizzazione.

L'acqua demi nell'assetto futuro verrà impiegata principalmente per il reintegro del ciclo termico del nuovo ciclo combinato; continuerà inoltre a esserne garantita la fornitura alla Centrale di Marghera Azotati. L'acqua demi continuerà a poter essere fornita anche da SPM.

La configurazione futura prevede una riduzione del fabbisogno idrico della Centrale, in quanto:

- il controllo degli inquinanti gassosi di combustione (principalmente gli NO<sub>x</sub>) sarà a secco e non più tramite immissione di vapore (steam injection) in TG (come avviene per TG3 e TG4);
- la condensazione del vapore scaricato dalla nuova turbina a vapore utilizzerà il circuito acqua mare esistente, entro i limiti fissati dalle autorizzazioni in essere;
- il raffreddamento dei generatori e degli ausiliari del nuovo ciclo termico utilizzerà il circuito acqua mare ausiliario esistente, entro i limiti fissati dalle autorizzazioni in essere, senza richiedere torri di raffreddamento;
- non sarà più prevista esportazione di vapore;
- le condense del nuovo ciclo termico saranno recuperate al chiariflocculatore.

*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.

*L'acqua potabile* continuerà ad essere fornita dall'acquedotto Veritas e i suoi usi e consumi saranno i medesimi previsti attualmente.

Nella successiva tabella si riporta un confronto tra i consumi idrici della Centrale nell'assetto attuale autorizzato e in quello di progetto.



Direzione Commissioni Valutazioni

Approvvigionamento	Consumi (m <sup>3</sup> /anno)	
	Stato Attuale Autorizzato	Stato di Progetto
Acqua di mare da AL1	414.348.000	414.348.000
Acqua industriale da SPM	1.150.000	1.000.000
Acqua semi-potabile	41.000	41.000
Acqua potabile	2.621	2.621
Acqua demi da SPM	-	-

Confrontando il bilancio idrico in assetto di piena condensazione, senza erogazione di vapore, tra la situazione attuale e quella di progetto, con il rifacimento della CTE si avrà:

- una riduzione del consumo di acqua grezza industriale di circa 80 m<sup>3</sup>/h (-45%), che corrispondono a circa 150.000 m<sup>3</sup>/anno su base annuale (~ -15%), a seguito della limitazione sulle ore annue massime di funzionamento per TG3 e TG4 (3.000 h/anno) nella configurazione attuale;
- nessun incremento dell' attingimento di acqua mare.

Anche nell'assetto futuro, nell'ottica di risparmio della risorsa idrica e di riduzione degli scarichi idrici, Edison effettuerà 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).

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

### Bilancio Energetico

Il consumo annuo di gas naturale è pari a circa  $1.095.000 \times 10^3 \text{ Sm}^3/\text{anno}$  (p.c. di 8.250 kcal/Sm<sup>3</sup>).

La produzione di energia elettrica lorda annua (ai morsetti dei generatori) alla capacità produttiva è pari a circa 6.590 GWh/anno, mentre quella elettrica netta (immessa in rete) è pari a circa 6.460 GWh/anno (detratti 130 GWh/anno di autoconsumo).

Confrontando il rendimento elettrico netto della CTE nella configurazione di progetto rispetto a quello nella configurazione attuale autorizzata risulta il miglioramento introdotto dal progetto proposto: si passa da circa il 50% a 61,5%.

Risulta invariato l'utilizzo di gasolio per le prove di funzionamento della moto pompa antincendio e per i gruppi elettrogeni, che rimarrà pari a 1 t/anno.

Nella tabella seguente è riportato il bilancio energetico della Centrale al massimo del carico del TG, nella configurazione di progetto.



Direzione Commissioni Valutazioni

Ore Max di funzionamento	ENTRANTE		Produzione		Rendimento globale a puro recupero	
	Potenza Termica di combustione	Consumo Gas	Potenza elettrica lorda	Potenza elettrica netta	Elettrico lordo	Elettrico netto
h/anno	MWt/h	Sm <sup>3</sup> /h	MW	MW	%	%
8160	1262,3	131562	791,8	776,4	62,7	61,5

### Emissioni in Atmosfera

Nelle condizioni di normale esercizio, i fumi della combustione prodotti dalla CTE nell'assetto di progetto saranno espulsi mediante un unico **camino E3** associato al GVR-TGA di altezza 70 m e diametro pari a 8,5 m.

Il camino E3 della CTE nella configurazione di progetto sarà dotato di Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni (SME).

Nella configurazione di progetto il GVA e relativo **camino E2** non subiranno modifiche rispetto a quanto autorizzato dall' AIA in essere.

Anche il **camino E1**, associato al GVR5-TG5, non subirà modifiche. Il gruppo GVR5-TG5 potrà entrare in funzione solo in caso di fermate per manutenzione del nuovo ciclo combinato ed il suo funzionamento sarà sempre e comunque alternativo a quello del nuovo ciclo combinato GVA-TGA. Nelle condizioni normali di esercizio della Centrale, tale gruppo rimarrà in riserva fredda.

L'identificazione dei punti di emissione in atmosfera della CTE nella configurazione di progetto sono riportati nelle seguenti tabella .

Punto di emissione	Descrizione	Potenza Termica di combustione MWt (*)
E1	TG5	669
E2	GVA	14,9
E3	TGA	1262,3

(\*) riferita alle condizioni ISO

Per la CTE di Marghera Levante nella configurazione di progetto si prevede un funzionamento di 8.160 ore/anno.

Le concentrazioni degli inquinanti per il nuovo TGA nella configurazione di progetto (**Camino E3**), in condizioni di normale funzionamento, sono riportate nella tabella seguente.

Inquinante	Concentrazioni <sup>1</sup> (mg/Nm <sup>3</sup> )	%O <sub>2</sub> riferito a gas secchi
NO <sub>x</sub>	30	15
CO	30	15

<sup>1</sup> Da intendersi come concentrazioni medie giornaliere. Le BAT Conclusions (UE) 2017/1442- GU UE 17.08.2017 - prevedono, per gli NO<sub>x</sub>, valori BAT-AEL giornalieri e annuali e, per il CO, valori indicativi su base annuale. Il progetto presentato prevede il rispetto di tutti i ,BAT-AEL

Le emissioni relative al GVA (2,23 kg/h di NO<sub>x</sub> e 1,49 kg/h di CO) continueranno ad essere trascurabili in quanto il suo utilizzo è previsto esclusivamente durante le fasi di avviamento/fermata della Centrale.

Per il GVA il Proponente dichiara di garantire le seguenti concentrazioni degli inquinanti già autorizzate (**Camino E2**):



Direzione Commissioni Valutazioni

Inquinante	Concentrazioni <sup>2</sup> (mg/Nm <sup>3</sup> )	%O <sub>2</sub> riferito a gas secchi
NO <sub>x</sub>	80	3
CO	50	3

Per il TG5 (Camino E1) il Proponente dichiara di garantire le seguenti concentrazioni degli inquinanti già autorizzate:

Inquinante	Concentrazioni <sup>2</sup> (mg/Nm <sup>3</sup> )	%O <sub>2</sub> riferito a gas secchi
NO <sub>x</sub>	40	15
CO	35	15

<sup>2</sup> Da intendersi come concentrazioni medie giornaliere.

Il Proponente afferma che la riduzione della potenza termica immessa, la maggiore efficienza nonché l'adozione delle migliori tecnologie ad oggi disponibili consentiranno di conseguire una sostanziale riduzione delle emissioni in atmosfera di NO<sub>x</sub>.

Nella tabella seguente si riporta un confronto tra le emissioni massiche annue di NO<sub>x</sub> e CO della Centrale nello scenario autorizzato dall' AIA vigente e quelle nella configurazione di Progetto.

Inquinante	Stato attuale autorizzato (AIA) t/anno	Stato di Progetto <sup>(3)</sup> t/anno
NO <sub>x</sub>	1.200 <sup>(1)</sup>	960
CO	918,5 <sup>(2)</sup>	955

<sup>(1)</sup> Limite fissato dal Decreto AIA vigente.

<sup>(2)</sup> Valore calcolato considerando un funzionamento del TG3 e del TG4 pari a 3.000 h/anno (imposto dal D.M.222/15) e del TG5 di 8.600 h/anno.

<sup>(3)</sup> Valore stimato considerando un funzionamento della CTE di 8.160 h/anno.

La realizzazione del progetto comporterà pertanto una diminuzione di circa il 20% delle emissioni massiche di NO<sub>x</sub>, pari a circa 240 t/anno, mentre le emissioni massiche annue di CO avranno un leggero aumento rispetto allo stato attuale autorizzato (+4%).

Analogamente alla CTE nella configurazione attuale autorizzata, anche nella configurazione di progetto, saranno presenti alcuni punti di "emissione secondaria". Si tratta di emissioni convogliate da impianti di emergenza (valvole di sicurezza) o di sfiati di impianto.

La Centrale sarà altresì dotata, come nella configurazione attuale, di sistemi atti ad evitare le emissioni fuggitive, quali ad esempio le guardie idrauliche sui serbatoi con possibilità di formazione di vapori.

#### Ricadute delle emissioni atmosferiche sul suolo

Per stimare le variazioni generate dal Progetto sulle ricadute atmosferiche degli inquinanti (NO<sub>x</sub> e CO) emessi dalla Centrale, è stato effettuato uno studio di dispersione degli inquinanti emessi, simulando i seguenti scenari:

- Scenario Attuale rappresentativo delle emissioni della Centrale nell'attuale assetto impiantistico autorizzato (AIA n. 272/2010 e s.m.i.);
- Scenario Futuro rappresentativo delle emissioni della Centrale nell'assetto di progetto, considerando un esercizio continuativo della Centrale al carico nominale per tutte le ore presenti nell'anno di riferimento.

Dall'analisi dei risultati emerge che nello Scenario Futuro:





Direzione Commissioni Valutazioni

- il massimo valore del 99,80 percentile delle concentrazioni medie orarie di NOx stimato nel dominio di calcolo è pari a  $24,16 \mu\text{g}/\text{m}^3$  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 ( $-57,36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ );
- c'è una marcata riduzione delle aree interessate dalle ricadute rispetto allo Scenario Attuale dovuto al fatto che nello Scenario Futuro le emissioni di NOx si riducono in maniera significativa e che il rilascio in atmosfera dei fumi della Centrale avviene da un unico camino (anziché da tre camini come nello Scenario Attuale) caratterizzato, tra l'altro, da un'altezza (70 m) maggiore di quella dei camini dello Scenario Attuale (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 contributo della Centrale sulla qualità dell'aria in termini di concentrazione media annua di NO<sub>x</sub>, già attualmente inferiore al limite di legge di  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  fissato dal D.Lgs. 155/2010, diminuirà in modo significativo a valle della realizzazione del progetto;
- il valore massimo della concentrazione oraria di CO stimato nel dominio di calcolo è pari a  $132,56 \mu\text{g}/\text{m}^3$  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 37 % circa rispetto al valore massimo calcolato per lo Scenario Attuale ( $221,59 \mu\text{g}/\text{m}^3$ );
- 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 ( $10.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) per la protezione della salute della popolazione, riferito alla media mobile su 8 ore (che, per definizione, è minore o uguale alla media oraria).

Il Proponente pone in evidenza che dai risultati dello studio modellistico diffusionale atmosferico risulta che le ricadute di CO indotte dalla Centrale sono trascurabili ai fini dello stato di qualità dell'aria locale, che presenta dei valori di concentrazione al di sotto del limite di legge fissato dal D.Lgs. 155/10 (la massima media giornaliera sulle 8 ore di CO nell'area urbana di Venezia registrata dalle centraline nel 2015 presenta valori inferiori a  $1 \text{mg}/\text{m}^3$  a fronte di un limite di legge di  $10 \text{mg}/\text{m}^3$ ).

#### Scarichi Idrici

Con la realizzazione del progetto, i tracciati della rete fognaria (rete acque meteoriche, rete acque industriali e rete acque nere) saranno adattati in funzione della nuova configurazione della Centrale.

La realizzazione del progetto non comporta l'introduzione di nuovi punti di scarico.

Pertanto, nella configurazione di progetto continueranno ad essere presenti i seguenti punti di scarico autorizzati:

- punto di scarico **SM2**: che raccoglie esclusivamente le acque provenienti dal lavaggio delle griglie rotanti preposte alla rimozione del materiale presente nelle acque di attingimento presso la sezione di presa posta nel Canale Industriale Ovest;
- punti di scarico **SP1 e SP2**: a cui vengono inviate le acque meteoriche di seconda pioggia. Il corpo idrico ricevente è il Canale Industriale Ovest. In particolare: SP1 raccoglie le acque meteoriche ricadenti sulla zona Nord-Ovest della Centrale nonché quelle provenienti dalla vicina Stazione di Trasformazione IV, esterna al perimetro della Centrale, SP2 raccoglie le acque meteoriche dell'area adibita a mensa e parcheggio. Le acque meteoriche di seconda pioggia, relative alla zona Sud-Est della Centrale, che non possono essere coltate agli scarichi SP1 e SP2 per la presenza dell'ostacolo rappresentato dal canale di scarico dell'acqua mare di raffreddamento, sono inviate allo scarico SM3;
- punto di scarico **SM3**: attraverso cui è scaricata nel canale Malamocco Marghera, l'acqua mare di raffreddamento dei macchinari principali, dopo essere prelevata dall'opera di presa ALI. Tale scarico riceve anche le acque meteoriche di seconda pioggia provenienti dalle aree della zona



Direzione Commissioni Valutazioni

Sud-Est della Centrale, che non possono essere coltate agli scarichi SP1 e SP2 per la presenza dell'ostacolo rappresentato dal canale di scarico dell'acqua mare di raffreddamento;

- scarico SD1 con cui i reflui dell'impianto di chiarificazione e demineralizzazione sono scaricati al depuratore SIFAGEST.

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).

Anche nell'assetto di progetto, sarà effettuato il recupero delle acque meteoriche di prima pioggia, al fine di minimizzare i consumi di acqua industriale dal Brenta. 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 chiari-flocculazione.

Nell'assetto futuro verranno modificati i tracciati delle reti esistenti adeguandoli alla presenza delle nuove strutture.

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

Con riferimento agli scarichi idrici autorizzati, nella configurazione futura verrà garantito quanto prescritto dal Decreto AIA vigente, come di seguito richiamato:

- le concentrazioni delle sostanze inquinanti negli scarichi SM2, SM3, SP1 e SP2 della Centrale dovranno rispettare i limiti fissati dalla Tabella A, Sezione 1, 2 e 4 del D.M. Ambiente 30/07/1999 e s.m.i.;
- le acque di raffreddamento, scarico SM3, e le acque di lavaggio delle griglie, scarico SM2, dovranno inoltre rispettare i limiti dei microinquinanti al netto della concentrazione presente nelle acque prelevate dalla laguna (opera di presa AL1);
- a 100 m a valle dell'immissione dello scarico SM3 nel corpo idrico ricettore, non dovrà essere superata 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

In conseguenza della diminuzione del fabbisogno idrico di Centrale a seguito degli interventi in progetto, la quantità media oraria di effluenti liquidi di processo inviati a SD1 diminuirà di circa 1,7 m<sup>3</sup>/h (circa -20%) nelle condizioni nominali di funzionamento e in assetto a piena condensazione.

Tale diminuzione è dovuta principalmente alla non presenza dello spurgo delle torri di raffreddamento per il nuovo ciclo combinato (previsto solo in caso di marcia della sezione 2) ed alla riduzione degli eluati dell'impianto demi.

Come già indicato per lo stato attuale autorizzato, lo scarico SD1 è effettuato in accordo al contratto in essere tra Edison e la società SIFAGEST.

L'identificazione dei punti di emissione degli effluenti liquidi della CTE nella configurazione di progetto, che non risultano modificati rispetto alla situazione attuale, vengono riportate nelle seguenti tabella.

SCARICO	Tipologia di acqua reflua	Denominazione corpo idrico ricettore
SM2	Acque di lavaggio griglie rotanti presa acqua mare	Canale industriale Ovest
SD1	Acque di processo	15
SP1	Acque meteoriche di seconda pioggia	Canale industriale Ovest
SP2		
SM3	Acqua di raffreddamento	Canale Malamocco-Marghera



Direzione Commissioni Valutazioni

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.

### **Emissioni Acustiche**

Le principali sorgenti sonore della CTE nella configurazione di progetto sono:

- la turbina a gas (TGA);
- il generatore di vapore a recupero;
- la turbina a vapore (TVB);
- valvole riduttrici;
- i gruppi ventilatori e le pompe di rilancio delle torri di raffreddamento ad acqua degli ausiliari;
- i trasformatori;
- le pompe presa acqua Canale Industriale Ovest;
- le pompe acqua di raffreddamento ausiliari e di estrazione del condensato;
- la stazione di decompressione del gas naturale;
- le valvole di by-pass AP/BP.

Rispetto alla configurazione attuale, con la realizzazione del progetto saranno introdotte nuove sorgenti sonore (legate ai nuovi interventi), saranno spente quelle associate alle strutture che saranno demolite e saranno mantenute quelle relative agli impianti/apparecchiature esistenti che continueranno ad essere impiegate anche nell'assetto futuro.

Gli interventi previsti dalla configurazione futura della CTE sono progettati in modo da rispettare le vigenti normative in tema di emissioni acustiche, in particolare:

- protezioni anti-rumore per i trasformatori;
- silenziatori nel sistema di aspirazione aria del compressore TG;
- impiego di materiali termo-fonoassorbenti, di opportuno spessore, lungo il percorso fumi dal TG alGVR;
- silenziatore nel camino di scarico del GVR;
- cappa acustica per le pompe alimento del GVR;
- silenziatori su tutti gli scarichi in atmosfera utilizzati in avviamento o in esercizio (non sono silenziate le valvole di sicurezza a molla in quanto il loro intervento ha carattere di eccezionalità e brevissima durata);
- cabinato antirumore per TG, TV, generatori e ausiliari di macchina.

Il Proponente dichiara che l'esame dei risultati della previsione d'impatto acustico del nuovo ciclo combinato consente le seguenti valutazioni, rafforzate dalle assunzioni cautelative adottate:

- le emissioni della sorgente sonora specifica (centrale di Marghera Levante dopo gli interventi di rifacimento) rispettano i limiti di emissione vigenti ai ricettori;
- il criterio differenziale non è applicabile perché i ricettori sono in Classe VI;
- la valutazione del rispetto dei limiti di immissione sarà effettuata in seguito alle misure del rumore residuo.

### **Produzione Rifiuti Aree Deposito Temporaneo Rifiuti**

Non si prevedono variazioni significative in merito alle tipologie ed ai quantitativi di rifiuti prodotti tra la configurazione attuale autorizzata e quella di progetto.

Il progetto comporta una ricollocazione delle aree di deposito temporaneo dovuta alla nuova configurazione della CTE.



Direzione Commissioni Valutazioni

**Altre Tipologie di Inquinamento (radiazioni non ionizzanti)**

In Allegato F allo Studio di Impatto Ambientale è stata effettuata la Valutazione Previsionale di Impatto Elettromagnetico riguardante i nuovi cavi elettrici di collegamento alla Sotto stazione IV che saranno posati per il trasporto dell'energia elettrica generata dalla Centrale Elettrica di Marghera Levante alla Rete Elettrica di Trasmissione Nazionale, a seguito degli interventi di rifacimento con miglioramento ambientale previsti per la stessa.

Le valutazioni condotte riguardano i territori esterni al confine della Centrale Edison in cui si applica quanto previsto dalla Legge quadro n.36 del 22/02/2001 "*Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici*" e dal D.P.C.M. 08/07/2003.

Alla luce dei risultati ottenuti ed illustrati in Allegato F dallo Studio si evince come i tratti dei nuovi cavidotti interrati rispettino le soglie indicate negli articoli 3 e 4 del DPCM 8 Luglio 2003, cautelative per il caso in esame. Avendo valutato il rispetto dell'obiettivo di qualità pari a  $3 \mu\text{T}$ , conseguentemente risultano rispettati anche il limite di esposizione di  $100 \mu\text{T}$  e il valore di attenzione pari a  $10 \mu\text{T}$ .

Inoltre poiché i casi esaminati rappresentano le situazioni più sfavorevoli in termini di emissione elettromagnetica attesa, dallo Studio si evince altresì che in ordine a tutte le linee elettriche appositamente progettate nell'ambito del progetto in studio, saranno rispettati i valori indicati nella Legge n. 36/2001 e dal DPCM 8 luglio n. 2003.

**4. CONSIDERAZIONI FINALI SUL S.I.A.**

Il progetto di rifacimento con miglioramento ambientale della Centrale Termoelettrica di Marghera Levante consentirà:

- di mantenere invariata la capacità di produzione autorizzata della Centrale, essendo la potenza elettrica del nuovo ciclo combinato comparabile a quella esistente ( $775 \text{ MW}_e$  netti a  $15^\circ\text{C}$  a fronte degli attuali  $740 \text{ MW}_e$ );
- di ridurre la potenza termica installata della CTE, passando dagli attuali  $1.455 \text{ MW}_t$  a  $15^\circ\text{C}$  ai futuri  $1.262 \text{ MW}_t$  (-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% (superiore all'upper limit del range di efficienza indicato nella BAT 40 per i nuovi Cicli Combinati);
- di ridurre le emissioni specifiche (t di  $\text{CO}_2/\text{MWh}_e$ ) di  $\text{CO}_2$ , grazie alla maggiore efficienza e alla diminuzione della potenza termica installata;
- 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  $\text{NO}_x$ , e della torre di raffreddamento degli ausiliari della sezione 1;
- di conseguire una significativa riduzione delle emissioni in atmosfera di  $\text{NO}_x$  (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;
- di razionalizzare i volumi occupati dalle strutture impiantistiche della centrale con conseguente "alleggerimento" dello skyline del porto di Marghera e riduzione dell'impatto visivo globale della CTE stessa.



## 5. OSSERVAZIONI E PARERI

Sul progetto in questione sono stati acquisiti i seguenti pareri:

- nota di cui al prot. n. 457432 del 02/11/2017 da parte dell'U.O. Commissioni VAS VINCA NUVV
- nota di cui al prot. n. 493224 del 24/11/2017 da parte della Città di Venezia
- nota di cui al prot. n. 60013 del 15/02/2018 da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche Veneto-Trentino Alto Adige-Friuli Venezia Giulia – Ufficio Tecnico per l'Antinquinamento della laguna di Venezia;
- nota di cui al protocollo n. 6643 del 19/04/2017 dell'Istituto Superiore di Sanità;
- nota di cui al protocollo n. 28813 del 07/12/2017 dell'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Settentrionale (Porti di Venezia e Chioggia);
- nota dell'Unità Operativa Energia della Regione Veneto del 14/05/2018.
- parere della Soprintendenza archeologica, belle arti e paesaggio per il Comune di Venezia e Laguna del 15/05/2018.

## 6. VALUTAZIONI COMPLESSIVE

Vista la normativa vigente in materia, sia statale che regionale, ed in particolare:

- la parte seconda del D.Lg. 152/2006 e la L.R. 10/1999 in materia di V.I.A.;
- il D. Lgs. 42/2004 in materia paesaggistica, il P.T.R.C. e il P.T.C.P.;
- il D.P.R. 357/1997 e la D.G.R. 3173/2006 relativi alla rete Natura 2000;
- Legge quadro n.36 del 22/02/2001 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" e il D.P.C.M. 08/07/2003;
- il D.M. 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 del 23/04/1998;
- il D. Lgs. 155/2010 "Attuazione della Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria nell'ambiente per un'aria più pulita in Europa;
- provvedimento n.102 del 06/03/2017 del Magistrato alle Acque di Venezia;
- Decreto Ministeriale 23 aprile 1998. - Requisiti di qualità delle acque e caratteristiche degli impianti di depurazione per la tutela della laguna di Venezia;
- Legge 9 dicembre 1998, n. 426 "Nuovi interventi in campo ambientale";
- Decreto del MATTM n. 5423/TRI/D/B del 5/11/2014 - Progetto di bonifica dei suoli.

Valutato lo studio di impatto ambientale e tenuto conto della documentazione progettuale agli atti, per le **valutazioni e considerazioni** di seguito riportate:

1. 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 (la 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.;
2. le opere in progetto riguardano esclusivamente aree all'interno del perimetro della Centrale Termoelettrica autorizzata, che manterrà pertanto l'attuale estensione pari a 110.000 m<sup>2</sup>; *il nuovo 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;
3. 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;



Direzione Commissioni Valutazioni

4. il sistema di combustione che verrà installato sarà costituito da bruciatori di tipo DLN (Dry Low NO<sub>x</sub>), in grado di assicurare una combustione del gas naturale ottimizzata e bilanciata e minimizzare le emissioni di NO<sub>x</sub>;
5. *il progetto non introduce modifiche alle modalità di approvvigionamento idrico attualmente autorizzate della Centrale di Marghera Levante*; saranno pertanto mantenuti i sistemi di approvvigionamento esistenti, che risultano adeguati anche per l'assetto futuro della CTE;
6. *il progetto non introduce modifiche all'attuale sistema di trattamento di chiarificazione e filtrazione delle acque industriali né al sistema di demineralizzazione*;
7. la CTE anche nella configurazione di progetto sarà alimentata a gas naturale; il consumo di gas naturale previsto, considerando 8.160 ore di funzionamento annue, sarà di circa 1.095 x 106 Sm<sup>3</sup>/anno (PCI di 8.250 kcal/Sm<sup>3</sup>); *per quanto riguarda le sostanze chimiche impiegate in Centrale non si prevedono variazioni significative in merito alle tipologie ed ai quantitativi* tra la configurazione autorizzata e quella di progetto;
8. nelle condizioni di normale esercizio, i fumi della combustione prodotti dalla CTE nell'assetto di progetto saranno espulsi mediante un unico camino associato al GVR-TGA (denominato E3) di altezza 70 m e diametro pari a 8,5 m; 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;
9. la Centrale sarà dotata di sistemi atti ad evitare le emissioni fuggitive, quali ad esempio le guardie idrauliche su i serbatoi con possibilità di formazione di vapori;
10. con la realizzazione del progetto, i tracciati della rete fognaria (rete acque meteoriche, rete acque industriali e rete acque nere) dovranno essere adattati in funzione del nuovo layout proposto; *la realizzazione del progetto non comporta l'introduzione di nuovi punti di scarico*;
11. 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 uno scarico preposto al depuratore SIFAGEST (in questo caso i reflui civili sono smaltiti con autobotte);
12. sarà effettuato il recupero delle acque meteoriche di prima pioggia, al fine di minimizzare i consumi di acqua industriale dal Brenta;
13. il terreno di risulta derivante dalle attività di scavo dovrà essere alloggiato in apposite aree di stoccaggio temporaneo, impermeabilizzate e coperte con teli in HDPE, per evitare la dispersione di polveri e fenomeni di lisciviazione in caso di eventi meteorici; i cumuli di terreno saranno mantenuti nelle apposite aree di stoccaggio per la loro caratterizzazione per l'eventuale riutilizzo o smaltimento;
14. 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. I rifiuti della Centrale saranno stoccati e gestiti in conformità all'A.I.A e alla normativa vigente;
15. preso atto che con il progetto in esame la capacità produttiva della Centrale rimane pressoché invariata, la potenza termica sarà ridotta con un miglioramento dell'efficienza energetica e la conseguente diminuzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, lo stesso appare compatibile con il "Piano Energetico Regionale sulle fonti rinnovabili, il Risparmio e l'Efficienza Energetica" (PERFER) approvato dal Consiglio Regionale con Deliberazioni n. 6 del 09.02.2017;
16. con riferimento al parere favorevole sotto l'aspetto paesaggistico per l'intervento proposto, espresso con prot. n. 7549 del 15.05.2018 dalla Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Venezia e Laguna, si propone di prevedere la seguente raccomandazione: *"si segnala l'opportunità di mantenere e conservare in situ le turbine a vapore risalenti agli anni '60 ancora funzionanti"*.
17. con riferimento al progetto, ARPAV ritiene opportuno che in fase di autorizzazione per l'esercizio dell'impianto (rilascio di AIA) il proponente produca la documentazione di seguito elencata relativa alle matrici "Agenti fisici" e "Terre e rocce":

a) Agenti Fisici

a.1 Inquinamento acustico:

- dare evidenza della taratura del modello di calcolo utilizzato;
- documentare i valori di input di pressione sonora utilizzati per definire la potenza



Direzione Commissioni Valutazioni

sonora delle sorgenti; specificare in particolare quali di questi valori siano ricavati da misure e quali da altre fonti riportandone le rispettive informazioni;

- chiarire il significato dei valori di potenza sonora riportati nella tabella 4 a pag. 17-18 della documentazione di impatto acustico, con particolare attenzione alle formule utilizzate per il calcolo della potenza sonora a partire dalla pressione sonora. E' necessario che il procedimento seguito per la determinazione della potenza sonora delle sorgenti sia descritto e documentato adeguatamente in modo da giustificare i dati di input utilizzati e i risultati del calcolo modellistico;
- osservando la mappa dei livelli sonori riportata in Allegato 3 si riscontra che vi sono aree esterne al perimetro dell'area di pertinenza della centrale sul lato nord-nordovest, in corrispondenza delle sorgenti sonore indicate con N9-N26, nelle quali si prevedono valori superiori a 62 dB(A), indicativi della possibilità di superamento del limite di emissione (per il confronto con il limite si deve infatti considerare l'incertezza del modello di calcolo, valutata in 3 dB); verificare se questi valori sono previsti anche in zone di pertinenza di altre ditte, classificabili come ricettori in quanto luoghi di lavoro; in caso affermativo prevedere mitigazioni sulle sorgenti citate, in modo da rientrare con certezza al di sotto del limite;
- per la valutazione della conformità sono stati considerati esclusivamente i limiti della classe VI; tuttavia l'area di pertinenza della centrale confina sul lato est con zona di classe IV oltre la quale, a breve distanza, vi sono zone di classe III e II, con limiti molto più restrittivi; verificare se in queste zone vi siano posizioni o aree classificabili come ricettori (luoghi di lavoro o aree naturali) e in caso affermativo garantire il rispetto dei relativi limiti di immissione e di emissione.

**a.2 Inquinamento luminoso:**

- redigere un progetto illuminotecnico in conformità a quanto stabilito dalla Legge Regionale 17/2009, da trasmettere preventivamente al Comune.

**a.3 Inquinamento elettromagnetico:**

- per un tratto è previsto che i cavi TGA e TVB siano affiancati ad un terzo, denominato TG5; esplicitare nella documentazione i dati mancanti del cavo TG5 e verificare il calcolo della DPA per il tratto in cui i tre cavi si affiancano;
- verificare puntualmente l'estensione della DPA rispetto le aree lavorative presenti nella zona che si trovano in prossimità dei cavi.

**b) Terre e rocce da scavo**

**b.1** Considerare nella proposta di piano di caratterizzazione delle terre e rocce i seguenti punti:

- l'investigazione dovrà interessare tutti i livelli di terreno, saturi e insaturi, presenti sino alla quota del primo livello impermeabile naturale in posto;
- il panel analitico dovrà contenere i parametri riportati nella seguente tabella:

Parametro
Amianto
Carbonio organico
Metalli: Al, As, Be, Cd, Crtot, CrVI, Cu, Hg, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn
Equivalente tossicità I-TEQ
Policlorobifenili
IPA
BTEX
Idrocarburi C<12
Idrocarburi C>12
Alifatici clorurati cancerogeni
Alifatici clorurati non cancerogeni
Granulometrie



Direzione Commissioni Valutazioni

- b.2 Per quanto riguarda il cavidotto produrre la sezione dello scavo e definire i volumi di terra che ne conseguono.
- b.3 Produrre una tabella con il bilancio dei volumi delle terre da scavare/riutilizzare per i vari siti/opere.

Tutto ciò premesso, il Comitato Tecnico Regionale VIA, presenti tutti i suoi componenti (assenti il Direttore della Direzione Regionale Pianificazione Territoriale, l'Arch. Mirko Campagnolo ed il Dott. Alessandro Manera, Componenti esterni del Comitato) esprime all'unanimità

**parere favorevole**

in ordine alla compatibilità ambientale dell'intervento esaminato, subordinatamente al rispetto delle condizioni ambientali e raccomandazioni di seguito indicate:

- 1 Rispettare quanto indicato dal parere derivante dalla procedura di VINCA di cui al prot. n. 457432 del 02/11/2017 della Regione del Veneto:
  - evitare il coinvolgimento di habitat, habitat di specie e specie tutelate dalle Direttive Comunitarie 92/43/Ce e 09/147/Ce con gli effetti, diretti ed indiretti, conseguenti al rifacimento delle centrale in argomento (comprese le opere accessorie e complementari) e la relativa fase di esercizio. In tal caso va mantenuta invariata l'idoneità degli ambienti ricadenti nell'ambito di attuazione degli interventi in argomento rispetto alle specie d'interesse comunitario di cui è possibile o accertata la presenza in tale ambito secondo la D.G.R. n. 2200/2014 (*Lycaena dispa*, *Bufo viridis*, *Rana dalmatina*, *Rana latastei*, *Emys orbicularis*, *Lacerta bilienata*, *Podarcis muralis*, *Hierophis viridiflavus*, *Coronella austriaca*, *Natrix tessellata*, *Falco peregrinus*, *Himantopus himantopus*, *Charadrius alexandrinus*, *Pipistrellus kuhlii*) ovvero andranno acquisite e mantenute superfici di equivalenti idoneità per le specie segnalate;
  - delimitare le aree di cantiere, sia fisse che mobili, con barriere per l'erpetofauna e con le barriere fonoassorbenti ovvero, nel caso in cui ciò non fosse possibile, di attuare altre misure precauzionali atte a ridurre il disturbo nei confronti delle specie di interesse conservazionistico ivi presenti e in particolare durante il relativo periodo riproduttivo;
  - impiegare sistemi di illuminazione in grado di attenuare la dispersione luminosa e la modulazione dell'intensità in funzione dell'orario e della fruizione degli spazi e altresì rispondenti ai seguenti criteri: flusso luminoso modulabile, bassa dispersione e con lampade a ridotto effetto attrattivo (con una componente spettrale dell'UV ridotta o nulla) in particolar modo nei confronti di lepidotteri, coleotteri, ditteri, emitteri, neurotteri, tricotteri, imenotteri e ortotteri;
  - attuare idonee misure in materia di limitazione della torbidità che per tutti gli interventi che prevedono un coinvolgimento della locale rete idrografica, anche minore, garantendo altresì per scarichi dell'infrastruttura soluzioni progettuali in grado di non poter pregiudicare la qualità del corpo idrico per l'intera durata dei lavori e per la fase di esercizio;
  - consentire l'attuazione degli interventi identificabili con "mitigazioni" solamente qualora rispettino gli obblighi fissati dall'articolo 6 (4) della Direttiva 92/43/Cee e altresì gli stessi interventi non derivino dall'applicazione dei medesimi obblighi per altri piani, progetti e interventi precedentemente autorizzati;
  - rispettare i divieti e gli obblighi fissati dal D.M. del MATTM n. 184/2007 e ss.mm.ii., dalla L.R. n. 1/2007 (allegato E) e dalle DD.G.R. n. 786/2016 e n. 1331/2017 (misure di





Direzione Commissioni Valutazioni

- conservazione) e, ai sensi dell'articolo n. 12, comma 3 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii. per gli impianti in natura delle specie arboree, arbustive ed erbacee siano impiegate esclusivamente specie autoctone ed ecologicamente coerenti con la flora locale e non si utilizzino miscugli commerciali contenenti specie alloctone;
- informare l'Autorità regionale per la valutazione di incidenza in merito alla fase attuativa dell'opera (comunicando il cronoprogramma, e i relativi aggiornamenti, e l'avvio e conclusione delle singole fasi operative) e in merito agli esiti del monitoraggio ambientale.
- 2 Rispettare quanto indicato dal parere dell'Istituto Superiore di Sanità, prot. n. 6643 del 19/04/2018:
- effettuare, quale monitoraggio sanitario a regime con la nuova configurazione impiantistica, per i comuni di Spinea, Mira e Venezia la valutazione degli indicatori di salute considerati nello studio di V.I.S. 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 a livello provinciale e regionale, nonché nazionale.
- 3 Rispettare quanto indicato dal parere del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Ufficio Tecnico per l'Antinquinamento della laguna di Venezia, di cui al prot. n. 60013 del 15/02/2018 della Regione del Veneto:
- verificare, nello scenario di progetto, il rispetto del limite di legge della propagazione e dispersione termica delle acque di raffreddamento (D.M. 23 aprile 1998: la temperatura del corpo ricettore a 100 ml dallo scarico non deve superare di più di 3°C quelle delle acque in assenza di scarico) mediante monitoraggi eventualmente corretti con la metodica IRSA-APAAT-2003 per le misure strumentali dirette al fine di determinare il delta di temperatura a 100 ml dal punto di scarico.
  - fissare un limite massimo di temperatura delle acque di scarico stabilito in 35°C;
- 4 Rispettare quanto indicato dal parere della Città di Venezia di cui al prot. n. 493224 del 24/11/2017 della Regione del Veneto:
- valutare, nel caso di modifiche sostanziali al progetto, la loro possibile interferenza con il Progetto di Bonifica dei suoli approvato con decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (Decreto n. 5243 del 05/11/2014);
  - verificare i valori acustici di immissione che devono tener conto del rumore residuo dell'area e i rilievi di clima acustico che dovranno essere effettuati a centrale ferma; i risultati previsionali dovranno comunque essere confermati in fase post-operam, attraverso una campagna di monitoraggio che rilievi l'effettivo impatto acustico.
- 5 Rispettare quanto indicato dalla nota integrativa A.R.P.A.V. del 22.05.2018:
- Agenti fisici:  
INQUINAMENTO ACUSTICO
  - dare evidenza della taratura del modello di calcolo utilizzato;
  - documentare i valori di input di pressione sonora utilizzati per definire la potenza sonora delle sorgenti; specificare in particolare quali di questi valori siano ricavati da misure e quali da altre fonti riportandone le rispettive informazioni;
  - chiarire il significato dei valori di potenza sonora riportati nella tabella 4 a pag. 17-18 della documentazione di impatto acustico, con particolare attenzione alle formule utilizzate per il calcolo della potenza sonora a partire dalla pressione sonora. E' necessario che il procedimento seguito per la determinazione della potenza sonora delle sorgenti sia descritto e documentato adeguatamente in modo da giustificare i dati di input utilizzati e i risultati del calcolo modellistico;



Direzione Commissioni Valutazioni

- osservando la mappa dei livelli sonori riportata in Allegato 3 si riscontra che vi sono aree esterne al perimetro dell'area di pertinenza della centrale sul lato nord-nordovest, in corrispondenza delle sorgenti sonore indicate con N9-N26, nelle quali si prevedono valori superiori a 62 dB(A), indicativi della possibilità di superamento del limite di emissione (per il confronto con il limite si deve infatti considerare l'incertezza del modello di calcolo, valutata in 3 dB). Verificare se questi valori sono previsti anche in zone di pertinenza di altre ditte, classificabili come ricettori in quanto luoghi di lavoro; in caso affermativo prevedere mitigazioni sulle sorgenti citate, in modo da rientrare con certezza al di sotto del limite;
- per la valutazione della conformità sono stati considerati esclusivamente i limiti della classe VI; tuttavia l'area di pertinenza della centrale confina sul lato est con zona di classe IV oltre la quale, a breve distanza, vi sono zone di classe III e II, con limiti molto più restrittivi. Verificare se in queste zone vi siano posizioni o aree classificabili come ricettori (luoghi di lavoro o aree naturali) e in caso affermativo garantire il rispetto dei relativi limiti di immissione e di emissione.

**INQUINAMENTO LUMINOSO**

- redigere un progetto illuminotecnico in conformità a quanto stabilito dalla Legge Regionale 17/2009, da trasmettere preventivamente al Comune;

**INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO**

- per un tratto è previsto che i cavi TGA e TVB siano affiancati ad un "terzo" che collega il TGS alla stazione 4. Esplicitare nella documentazione i dati mancanti del cavo "terzo" e verificare il calcolo della DPA per il tratto in cui i tre cavi si affiancano.
- verificare puntualmente l'estensione della DPA rispetto le aree lavorative presenti nella zona che si trovano in prossimità dei cavi;

**TERRE E ROCCE DA SCAVO**

- l'investigazione dei terreni dovrà interessare tutti i livelli di terreno, saturi e insaturi, presenti sino alla quota del primo livello impermeabile naturale in posto;
- il panel analitico dovrà contenere i parametri riportati nella seguente tabella:

Parametro
Amianto
Carbonio organico
Metalli: Al, As, Be, Cd, Crtot, CrVI, Cu, Hg, Ni, Pb, Sb, Se, Ti, V, Zn
Equivalente tossicità I-TEQ
Policlorobifenili
IPA
BTEX
Idrocarburi C<12
Idrocarburi C>12
Alifatici clorurati cancerogeni
Alifatici clorurati non cancerogeni
Granulometrie

- produrre la sezione dello scavo del cavidotto e definire i volumi di terra che ne conseguono;
  - produrre una tabella con il bilancio dei volumi delle terre da scavare/riutilizzare per i vari siti/opere.
- Integrare, relativamente alla componente atmosfera, lo studio sulla ricaduta degli inquinanti atmosferici con i valori di concentrazione degli inquinanti al suolo, comprensivi dei valori di fondo, in corrispondenza dei ricettori individuati nella Valutazione di Impatto Sanitario, evidenziando altresì il contributo della centrale rispetto al valore complessivo stimato.
  - Gli articoli n. 24, 25 e 26 del D.P.R. del 13.06.2017 n. 120 precisano la procedura da seguire per le terre e rocce da scavo prodotte in un sito soggetto a valutazione di impatto ambientale; qualora in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori non venga accertata

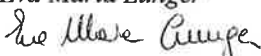


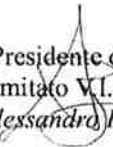
Direzione Commissioni Valutazioni

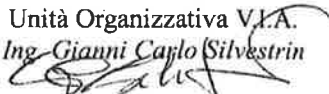
- l'idoneità del materiale scavato all'utilizzo ai sensi dell'articolo 185, comma 1, lettera c), le terre e rocce da scavo sono gestite come rifiuti speciali ai sensi della parte IV del Decreto Legislativo n. 152 del 03.04.2006;
- 8 Vista l'approvazione dell'Adeguamento Tecnico Funzionale della sponda sud del Canale Industriale Ovest (parere n. 2/2015 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, a seguito della quale è previsto un arretramento di circa 35 metri rispetto al profilo della sponda attuale), è necessario che prima dell'avvio dei lavori sia condivisa e progettata in contraddittorio una soluzione per l'ubicazione della presa a mare esistente e delle opere accessorie; tale soluzione, finalizzata alla continuità di esercizio della centrale, deve tenere in considerazione la progettazione del nuovo terminal container ed in particolare la fascia operativa della banchina.
  - 9 Tutte le nuove opere dovranno essere realizzate ad una distanza minima di circa 45 ml rispetto alla sponda attuale lato canale (35 ml di arretramento banchina e 10 ml di fascia di rispetto) in continuità con il profilo della nuova banchina del terminal Montesyndial; l'arretramento dovrà consentire una larghezza del Canale Ovest pari a 190 ml e una fascia di rispetto di altri 10 ml nella parte emersa, che sarà successivamente acquisita dal demanio marittimo portuale.
  - 10 Devono essere evidenziate, per la zona destinata dell'area di cantiere, le modalità di protezione del suolo e lo smaltimento delle acque meteoriche e dei reflui civili.
  - 11 In sede di autorizzazione integrata ambientale dovrà essere prodotta una opportuna relazione sulle caratteristiche tecniche, sul sistema di monitoraggio e sulla tempistica di manutenzione del TG5 (turbogas con potenza elettrica pari a 260 MW).

#### **Raccomandazioni**

Sulla base delle indicazioni della Soprintendenza archeologica, belle arti e paesaggio per il Comune di Venezia e Laguna (nota del 15/05/2018 prot. n. 7549) si segnala "l'opportunità di mantenere e conservare in situ le turbine a vapore risalenti agli anni '60 ancora funzionanti".

Il Segretario del  
Comitato V.I.A.  
*Eva Maria Lunger*  


Il Presidente del  
Comitato V.I.A.  
*Dott. Alessandro Benassi*  


Il Direttore di  
Unità Organizzativa V.I.A.  
*Ing. Gianni Carlo Silvestrin*  


Il Vice-Presidente del  
Comitato V.I.A.  
*Dott. Luigi Masia*  
