

Modifiche gestionali da apportare alla Centrale Termoelettrica di Marghera Levante nella configurazione impiantistica autorizzata, necessarie per continuare a fornire vapore all'adiacente stabilimento Versalis S.p.A.

Edison S.p.A.

Studio Preliminare Ambientale

23 dicembre 2021

Ns rif. R001-1668548CMO-V01_2021

Riferimenti

Titolo	Modifiche gestionali da apportare alla Centrale Termoelettrica di Marghera Levante nella configurazione impiantistica autorizzata, necessarie per continuare a fornire vapore all'adiacente stabilimento Versalis S.p.A. Studio Preliminare Ambientale
Cliente	Edison S.P.A.
Verificato	Caterina Mori
Approvato	Omar Retini
Numero di progetto	1668548
Numero di pagine	149
Data	23 dicembre 2021

Colophon

TAUW Italia S.r.l.
Galleria Giovan Battista Gerace 14
56124 Pisa
T +39 05 05 42 78 0
E info@tauw.it

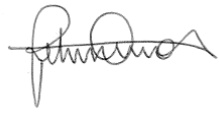


Il presente documento è di proprietà del Cliente che ha la possibilità di utilizzarlo unicamente per gli scopi per i quali è stato elaborato, nel rispetto dei diritti legali e della proprietà intellettuale. TAUW Italia detiene il copyright del presente documento. La qualità ed il miglioramento continuo dei prodotti e dei processi sono considerati elementi prioritari da TAUW Italia, che opera mediante un sistema di gestione certificato secondo la norma **UNI EN ISO 9001:2015**.



Ai sensi del GDPR n.679/2016 la invitiamo a prendere visione dell'informativa sul Trattamento dei Dati Personali su www.TAUW.it.

Gruppo di Lavoro

Figura professionale	Attività	Firma
Omar Marco Retini	Direttore di progetto	
Caterina Mori	Project Management Predisposizione del Quadro di Riferimento Progettuale	
Valentina Nisticò	Predisposizione del Quadro di Riferimento Programmatico Predisposizione dello Screening di Incidenza Caratterizzazione dello stato attuale e valutazione degli impatti relativamente alla componente paesaggio	
Flavio Colombo	Caratterizzazione dello stato attuale e valutazione degli impatti relativamente alle componenti ambiente idrico, suolo e sottosuolo, vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, radiazioni, salute pubblica, traffico	
Leonardo Tempesti	Caratterizzazione dello stato attuale e valutazione degli impatti relativamente alla componente Atmosfera e qualità dell'aria	
Andrea Panicucci	Coordinamento e predisposizione di parte dello studio di impatto sulla componente Atmosfera e qualità dell'aria	
Lorenzo Magni	Caratterizzazione dello stato attuale e valutazione degli impatti per la componente rumore Coordinamento dello Screening di incidenza	
Laura Gagliardi	Predisposizione della cartografia	

Indice

Gruppo di Lavoro	3
1 Introduzione	7
2 Quadro di riferimento programmatico	9
2.1 Pianificazione energetica	9
2.1.1 Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) e Strategia Energetica Nazionale (SEN).....	9
2.1.2 Piano Energetico Regionale - Fonti Rinnovabili, Risparmio Energetico ed Efficienza Energetica (PERFER)	11
2.2 Pianificazione territoriale e paesaggistica	12
2.2.1 Piano Territoriale Regionale di Coordinamento della Regione Veneto	12
2.2.2 Piani Paesaggistici Regionali d'Ambito "Arco Costiero Adriatico Laguna di Venezia e Delta Po"	14
2.2.3 Piano d'Area della Laguna e dell'Area Veneziana (PALAV)	16
2.2.4 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) / Piano Territoriale Generale (PTG) della Città Metropolitana di Venezia (ex Provincia di Venezia)	17
2.3 Pianificazione locale	22
2.3.1 Piano di Assetto Territoriale del Comune di Venezia	22
2.3.2 Piano Regolatore Generale Comunale di Venezia e Variante per Porto Marghera ..	29
2.3.3 Piano Regolatore Portuale dell'Autorità Portuale di Venezia	30
2.3.4 Piano del Rischio Aeroportuale e limitazioni relative agli ostacoli ed ai pericoli per la navigazione aerea.....	33
2.4 Pianificazione settoriale	33
2.4.1 Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (PRTRA)	33
2.4.2 Programma Regionale di Sviluppo della Regione Veneto (PRS)	36
2.4.3 Piano per la Prevenzione dell'Inquinamento ed il Risanamento delle Acque del Bacino Idrografico Immediatamente Sversante nella Laguna di Venezia – Piano Direttore 2000	37
2.4.4 Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Veneto	38
2.4.5 Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PRGA) del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali	42
2.4.6 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino Scolante nella Laguna di Venezia - parte idraulica	46
2.4.7 Aree Appartenenti a Rete Natura 2000 ed Aree Naturali Protette	48

2.5	Strumenti di programmazione negoziata	50
2.5.1	Accordo di Programma sulla Chimica a Porto Marghera	50
2.5.2	Accordo di Programma per le Bonifiche di Porto Marghera	51
2.6	Programmazione in materia di bonifiche.....	51
2.6.1	Progetto di Bonifica dei suoli nell'area di Centrale	55
2.6.2	Progetto di Bonifica delle acque di falda nell'area della Centrale	55
3	Quadro di riferimento progettuale	57
3.1	Ubicazione della Centrale	57
3.2	Descrizione sintetica della Centrale nella configurazione autorizzata	57
3.2.1	Bilancio energetico.....	59
3.2.2	Uso di risorse.....	60
3.2.3	Interferenze con l'ambiente	62
3.3	Descrizione delle modifiche proposte	67
3.3.1	Bilancio energetico.....	68
3.3.2	Uso di risorse.....	69
3.3.3	Interferenze con l'ambiente	72
4	Quadro di riferimento ambientale.....	74
4.1	Definizione dell'area di studio	74
4.2	Stato attuale delle componenti ambientali	75
4.2.1	Atmosfera e qualità dell'aria	75
4.2.2	Ambiente idrico.....	75
4.2.3	Suolo e sottosuolo.....	97
4.2.4	Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi.....	103
4.2.5	Rumore	109
4.2.6	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	112
4.2.7	Salute pubblica.....	116
4.2.8	Paesaggio.....	124
4.2.9	Traffico	141
4.3	Stima degli impatti	144
4.3.1	Atmosfera e qualità dell'aria	144
4.3.2	Ambiente idrico.....	144
4.3.3	Suolo e sottosuolo.....	146

Ns rif. R001-1668548CMO-V01_2021

4.3.4	Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi.....	146
4.3.5	Rumore	146
4.3.6	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	148
4.3.7	Salute pubblica.....	148
4.3.8	Paesaggio.....	149
4.3.9	Traffico	149

ALLEGATI

Allegato 1	Lettera di Versalis S.p.A. ad Edison prot. INDU/COIN/SS/Prot. 34/2021
Allegato A	Studio degli impatti sulla qualità dell'aria
Allegato B	Screening di Incidenza Ambientale

1 Introduzione

Il presente Studio Preliminare Ambientale riguarda le modifiche gestionali che Edison S.p.A. intende apportare alla propria Centrale Termoelettrica di Marghera Levante nella configurazione impiantistica relativa al “progetto di rifacimento con miglioramento ambientale”, autorizzata alla costruzione ai sensi della L.55/02 con Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico n.55/03/2019 e all'esercizio con Decreto AIA n.169 del 31/05/2019 da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, necessarie per continuare a fornire vapore all'adiacente stabilimento Versalis S.p.A durante il commissioning del nuovo ciclo combinato di classe H ed avere la possibilità di fornire vapore anche dopo la messa a regime di quest'ultimo.

Il progetto di rifacimento della Centrale, il cui cantiere è stato avviato nel Maggio 2019, è attualmente in avanzata fase di sviluppo. Nei primi mesi del 2022 è previsto che venga avviata la fase di commissioning del nuovo ciclo combinato con la messa in esercizio della nuova turbina a gas (TGA).

La Centrale attualmente eroga vapore tecnologico all'attiguo stabilimento di Versalis S.p.A. grazie ai gruppi esistenti TG3 e TG5 (il TG4 è stato posto definitivamente fuori servizio a Giugno 2021), con una somministrazione media di vapore pari a circa 30 t/h, che può arrivare fino a 170 t/h in assetto di emergenza.

Dato che al momento dello sviluppo del progetto di rifacimento della Centrale, in previsione di assetti produttivi futuri diversi del petrolchimico, la società Versalis S.p.A. aveva proceduto alla realizzazione di nuovi investimenti finalizzati a rendersi indipendente dalla fornitura di vapore da parte di Edison, la stessa Edison, nei vari procedimenti autorizzativi esperiti per il progetto, non aveva espressamente richiesto che il TGA potesse cedere vapore, una volta entrato a regime, pur avendo il nuovo impianto la possibilità tecnica di funzionare in assetto cogenerativo.

Era stato inoltre evidenziato che l'esecuzione dei lavori di rifacimento della Centrale sarebbe stata comunque pianificata in modo da soddisfare le esigenze di fornitura di vapore dello stabilimento Versalis S.p.A. Di ciò si trova riscontro nell'AIA della Centrale (Decreto 169 del 31/05/2019) che consente, durante la fase transitoria tra la messa in esercizio e la messa a regime del nuovo ciclo combinato, la marcia contemporanea degli esistenti gruppi di produzione (TG3, TG4 e TG5) e del nuovo TGA, nel rispetto dell'attuale potenza termica in ingresso alla Centrale pari a 1.455 MWt, rif. condizioni ISO di sito (T ambiente 15°C, umidità relativa 60%, pressione 1.013 mbar).

Nel corso degli ultimi due anni la situazione tuttavia è mutata.

Dapprima, nel 2020, Versalis ha chiesto ad Edison che la fornitura di vapore coprisse tutto l'anno 2021, per cui è stata effettuata un'estensione del contratto in essere, considerando che le autorizzazioni vigenti già contemplavano tale assetto che prevede la fornitura di vapore con i gruppi esistenti.

Nell'aprile 2021 Versalis S.p.A. ha inviato una lettera ad Edison (si veda Allegato 1) comunicando che, almeno fino al 30 Settembre 2022 necessiterà del vapore di integrazione fornito dalla Centrale di Marghera Levante, indispensabile per garantire il funzionamento in sicurezza

dell'impianto di Cracking. Inoltre, Versalis S.p.A. ha altresì informato che, anche per gli assetti impiantistici futuri in corso di definizione, e più in generale per le attività industriali in corso di sviluppo per l'intero stabilimento Versalis, è previsto l'utilizzo di vapore per i processi industriali che potrebbe essere somministrato da Edison, così da sfruttare le infrastrutture già presenti con fini sinergici dal punto di vista industriale.

Al fine di dare seguito alla richiesta pervenuta da Versalis S.p.A e tenendo conto di quanto prescritto dalle autorizzazioni in essere, in primo luogo si rende necessario autorizzare l'esercizio del nuovo TGA, una volta entrato a regime, a poter essere esercito anche in assetto cogenerativo. Inoltre, Edison ha condotto degli approfondimenti tecnici che hanno evidenziato la necessità di dover introdurre alcune variazioni anche alle modalità di esercire gli impianti esistenti per poter fornire il vapore richiesto durante tutta la fase di commissioning del nuovo TGA.

Si precisa che per le modifiche in analisi è stata già effettuata la valutazione preliminare ai sensi dell'art.6 comma 9 del D.Lgs.152/06 e s.m.i. che si è conclusa con comunicazione del Ministero della Transizione Ecologica prot. 102393 del 24/09/2021, con la seguente valutazione: *"si tratta [...] di modifiche per le quali non è possibile escludere potenziali impatti significativi e negativi sulla base del livello di approfondimento e di indagini proprio di una procedura di valutazione preliminare"* e con l'indicazione, se interessati a realizzare le modifiche gestionali proposte, di attivare una nuova istanza, ai sensi dell'art. 19 del decreto legislativo n. 152/2006.

Il presente Studio Preliminare Ambientale intende quindi illustrare le variazioni che risulta necessario introdurre nella gestione degli impianti rispetto a quanto già autorizzato e l'analisi dei potenziali effetti ambientali. Si evidenzia che le modifiche proposte, illustrate nel dettaglio nel successivo §3, non prevedono la realizzazione di nuove opere.

In Figura 1a è individuata l'ubicazione della Centrale di Marghera Levante.

2 Quadro di riferimento programmatico

Come già premesso nell'introduzione, il presente Studio riguarda le modifiche di tipo gestionale che occorre apportare alla Centrale di Marghera Levante necessarie per continuare a fornire vapore all'adiacente stabilimento Versalis S.p.A durante il commissioning del nuovo ciclo combinato di classe H ed avere la possibilità di fornire vapore anche dopo la messa a regime di quest'ultimo.

La Centrale fornisce già oggi vapore a Versalis, per cui sono già presenti le opere necessarie alla sua fornitura.

Il nuovo impianto ha già la possibilità tecnica di funzionare in assetto cogenerativo, per cui non è prevista la realizzazione di nuove opere.

Di seguito pertanto si riporta, per mera completezza documentale, una ricognizione dei piani e programmi vigenti nel sito della Centrale Termoelettrica (CTE) di Marghera Levante interessata dalle modifiche gestionali in esame.

2.1 Pianificazione energetica

2.1.1 Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) e Strategia Energetica Nazionale (SEN)

Nel gennaio 2020 il MISE ha pubblicato il Piano Nazionale integrato per l'Energia e il Clima per il periodo 2021-2030 (PNIEC) del dicembre 2019.

Il Piano si compone di due sezioni:

- "Sezione A: Piano Nazionale" in cui viene presentato lo schema generale e il processo di creazione del piano stesso, gli obiettivi nazionali, le politiche e le misure attuate e da attuare per traguardare tali obiettivi;
- "Sezione B: base analitica" in cui viene dapprima descritta la situazione attuale e le proiezioni considerando le politiche e le misure vigenti e poi viene valutato l'impatto correlato all'attuazione delle politiche e misure previste.

La seguente tabella specifica gli obiettivi numerici fissati dal PNIEC al 2030 sulle Fonti energetiche Rinnovabili (FER), efficienza energetica ed emissioni di gas serra.

Tabella 2.1.1a Principali obiettivi su energia e clima dell'UE e dell'Italia al 2020 e al 2030

	Obiettivi 2020		Obiettivi 2030	
	UE	ITALIA	UE	ITALIA (PNIEC)
Energie rinnovabili (FER)				
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia	20%	17%	32%	30%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia nei trasporti	10%	10%	14%	22%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi per riscaldamento e raffrescamento			+1,3% annuo (indicativo)	+1,3% annuo (indicativo)
Efficienza energetica				
Riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007	-20%	-24%	-32,5% (indicativo)	-43% (indicativo)
Risparmi consumi finali tramite regimi obbligatori efficienza energetica	-1,5% annuo (senza trasp.)	-1,5% annuo (senza trasp.)	-0,8% annuo (con trasporti)	-0,8% annuo (con trasporti)
Emissioni gas serra				
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti gli impianti vincolati dalla normativa ETS	-21%		-43%	
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti i settori non ETS	-10%	-13%	-30%	-33%
Riduzione complessiva dei gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990	-20%		-40%	
Interconnettività elettrica				
Livello di interconnettività elettrica	10%	8%	15%	10% ¹
Capacità di interconnessione elettrica (MW)		9.285		14.375

¹ Il livello di interconnettività elettrico da raggiungere si ritiene molto ambizioso, nonostante sia inferiore all'obiettivo complessivo europeo, a causa dell'imponente capacità di impianti FER elettriche non programmabili, fonti caratterizzate da una producibilità comparativamente ridotta rispetto ad altre tecnologie, che l'Italia intende installare entro il 2030. Inoltre, le caratteristiche geomorfologiche del Paese rendono più oneroso che altrove l'investimento in nuove interconnessioni elettriche che devono attraversare la catena montuosa alpina o essere installate in mare.

Il Piano prevede un incremento della produzione di energia elettrica da FER, un incremento dell'efficienza energetica ed una diminuzione delle emissioni di gas serra. Per traghettare tali obiettivi il Piano delinea le misure da attuare nell'ambito delle 5 dimensioni stabilite dall'Unione Europea:

- decarbonizzazione;
- efficienza energetica;
- sicurezza energetica;
- mercato interno;
- ricerca, innovazione, competitività.

2.1.1.1 Rapporti col progetto

Fermo restando che la Centrale di Marghera Levante nel nuovo assetto già autorizzato costituirà un impianto necessario per il Paese, altamente efficiente ed ambientalmente sostenibile, in piena coerenza con quanto delineato prima dalla SEN e poi dal PNIEC, la possibilità di esercire il nuovo ciclo combinato in assetto cogenerativo contribuirà ulteriormente agli obiettivi delineati dal Piano garantendo una maggior efficienza nella produzione di energia elettrica e vapore con conseguente riduzione di emissioni di CO₂ a parità di energia prodotta in maniera autonoma da Edison e da Versalis.

Per il futuro assetto cogenerativo con il TGA a regime, è stata valutata la possibilità di fornire mediamente 100 t/h di vapore, sfruttando le infrastrutture già esistenti.

Sulla base di questa stima, il nuovo ciclo combinato avrebbe un rendimento elettrico netto pari a circa il 59,4% mentre il consumo totale netto di combustibile sarebbe pari a circa il 67,50%, valori ampiamente compresi nei range di efficienza indicati nella Tabella 23 relativa alla BAT 40 per i nuovi Cicli Combinati in assetto cogenerativo (rif. Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione “Decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31 luglio 2017”).

2.1.2 Piano Energetico Regionale - Fonti Rinnovabili, Risparmio Energetico ed Efficienza Energetica (PERFER)

La Regione Veneto ha approvato il “Piano Energetico Regionale - Fonti Rinnovabili, Risparmio Energetico ed Efficienza Energetica” (PERFER) con D.C.R. n. 6 del 09 febbraio 2017.

La predisposizione del Piano Energetico in oggetto parte dal 2012 (con l'adozione della prima versione del Piano) ma conclude il suo iter nel 2017, dunque gli scenari in esso valutati risultano proiettati, rispetto a oggi, nel breve termine. Il Piano ha come obiettivo principale quello del raggiungimento del target regionale del 10,3% di burden sharing al 2020, definito come rapporto tra i consumi energetici finali lordi coperti da fonti energetiche rinnovabili ed i consumi finali lordi totali.

Si consideri comunque che si tratta di un piano di carattere programmatico che definisce le linee di indirizzo e di coordinamento della programmazione regionale in materia di fonti energetiche rinnovabili, dell'efficienza e del risparmio energetico. Per il raggiungimento di tali obiettivi, la Regione Veneto ha individuato una politica energetica volta alla sostenibilità ambientale, all'uso razionale dell'energia e che garantisca ai cittadini del territorio regionale una buona qualità di vita. In particolare, in un'ottica di sostenibilità energetico-ambientale, le politiche regionali sostengono:

- la riduzione di consumi e sprechi energetici e l'incremento dell'efficienza;
- l'aumento del ricorso alle fonti rinnovabili per l'approvvigionamento del fabbisogno energetico;
- la diminuzione della dipendenza dalle importazioni e quindi l'aumento della sicurezza energetica;
- il miglioramento delle prestazioni del sistema energetico;
- il contenimento delle emissioni di CO₂ equivalente;
- la compatibilità ambientale e di sicurezza sociale dei sistemi energetici;
- il miglioramento della qualità della vita e la salubrità degli insediamenti urbani;

- l'uso sostenibile delle risorse naturali;
- la tutela del paesaggio;
- la salvaguardia della natura e conservazione della biodiversità.

2.1.2.1 Rapporti con il progetto

Si riportano le stesse considerazioni già effettuate per il PNIEC.

Fermo restando che la Centrale di Marghera nel nuovo assetto già autorizzato costituirà un impianto necessario per il Paese, in piena coerenza con quanto delineato dal PNIEC, la possibilità di esercire il nuovo ciclo combinato in assetto cogenerativo contribuirà ulteriormente agli obiettivi delineati anche dal Piano regionale, garantendo una maggior efficienza nella produzione di energia elettrica e vapore con conseguente riduzione di emissioni di CO₂ a parità di energia prodotta in maniera autonoma da Edison e da Versalis.

2.2 Pianificazione territoriale e paesaggistica

2.2.1 Piano Territoriale Regionale di Coordinamento della Regione Veneto

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento della Regione Veneto (PTRC) è stato approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 62 del 30 giugno 2020. Con la Delibera n. 1619 del 19 novembre 2021, la Giunta regionale ha approvato le Linee - guida per l'applicazione degli artt. 79 e 81 delle Norme Tecniche del PTRC vigente.

Il PTRC rappresenta lo strumento regionale di governo del territorio. Tale piano, in quanto disegno territoriale di riferimento in "coordinamento" con la pianificazione di settore, mette a sistema, in un'ottica di coerenza e sostenibilità, le principali politiche territoriali che caratterizzano il governo regionale, tra cui il monitoraggio e la sicurezza del territorio, la rigenerazione urbana, il contrasto al cambiamento climatico.

Il nuovo Piano, che non ha la valenza di piano paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/2004, sostituisce il PTRC approvato nel 1992 e si compone dei seguenti elaborati:

- a) Relazione illustrativa con i "Fondamenti del Buon Governo";
- b) Elaborati grafici;
- c) Quadro conoscitivo (formato digitale);
- d) Documento per la valorizzazione del paesaggio veneto;
- e) Norme Tecniche.

2.2.1.1 Rapporti con il progetto

La seguente Figura 2.2.1.1a mostra un estratto della Tavola 01b "Uso del suolo-acqua" dalla cui consultazione si evince che l'area della CTE di Marghera Levante ricade in una zona vulnerabile ai nitrati. Dalla consultazione delle Norme tecniche del PTRC non emerge alcuna prescrizione riferibile alle modifiche proposte.

Figura 2.2.1.1a Estratto Tavola 01b "Uso del suolo-acqua" – PTRC Regione Veneto



Dalla consultazione degli altri elaborati cartografici del PTRC emerge che l'area della CTE ricade inoltre:

- nelle "Aree e macroaree produttive afferenti i corridoi intermodali europei", riportate nella Tavola 05a "Sviluppo economico e produttivo";

- in un'“Area di eccellenza turistica” del sistema di polarità turistiche principali, riportate nella Tavola 05b “Sviluppo economico turistico”;
- nella “Piattaforma metropolitana dell'ambito centrale” riportata nella Tavola 8 “Città motore del futuro”.

Le norme che disciplinano le aree di cui ai punti precedenti dettano indicazioni per la pianificazione subordinata, e non sono applicabili alle modifiche oggetto del presente Studio.

Infine, dalla consultazione del documento per la valorizzazione del paesaggio veneto, emerge che l'area della CTE sorge in prossimità della zona UNESCO “Venezia e la sua Laguna”. Non vi sono norme riferibili alle modifiche proposte.

In sintesi, dall'analisi del Piano non si riscontra alcuna ostatività alla realizzazione delle modifiche gestionali proposte per continuare a fornire vapore all'adiacente Stabilimento Versalis con la CTE Edison.

2.2.2 Piani Paesaggistici Regionali d'Ambito “Arco Costiero Adriatico Laguna di Venezia e Delta Po”

Il PPRA “Arco Costiero Adriatico Laguna di Venezia e Delta Po” che riguarda il territorio in cui è situata la CTE Edison risulta, ad oggi, in fase di redazione.

Con D.D.R. n. 40 del 25/09/2012 sono stati adottati il Documento Preliminare ed il Rapporto Ambientale Preliminare per l'avvio delle procedure di concertazione e consultazione del Piano e con D.G.R. n. 699 del 14/05/2015 la Giunta Regionale ha preso atto dello stato di avanzata elaborazione del PPRA rappresentato da una serie di elaborati, tra i quali la “Relazione Illustrativa - Quadro per la tutela, cura, valorizzazione e integrazione del paesaggio”.

2.2.2.1 Rapporti con il progetto

Nella Relazione Illustrativa del PPRA l'ambito di “Porto Marghera” è identificato come componente “culturale e insediativa” della struttura antropica e storico-culturale.

L'ambito di Venezia - Porto Marghera è inoltre riconosciuto come Sito industriale ad alto rischio ambientale (sito inquinato) da sottoporre ad interventi di bonifica e ripristino ambientale ai sensi dell'art. 1, comma 4 della Legge n. 426 del 1998 “Nuovi interventi in campo ambientale”. A tal riguardo si rimanda al § 2.6 dedicato alla programmazione in ambito di bonifiche.

Il PPRA definisce 19 obiettivi per la qualità paesaggistica e vivibilità degli insediamenti produttivi, artigianali e commerciali, ciascuno articolato in indirizzi che si riferiscono principalmente a nuove realizzazioni. A tal proposito si ricorda che le modifiche gestionali in esame non comportano la realizzazione di nuove opere.

Dall'analisi dei contenuti della Relazione illustrativa emerge che l'area della CTE di Marghera Levante è esterna ad aree di notevole interesse pubblico (art.136 D.Lgs. 42/04). Per quanto riguarda le aree tutelate per legge (art.142 D.Lgs. 42/04), come già emerso nell'ambito della VIA del progetto di rifacimento con miglioramento ambientale autorizzato e in fase di realizzazione, nel Piano in analisi si osserva una diversa rappresentazione di tali vincoli rispetto agli altri strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica esaminati nel seguito del presente Quadro di Riferimento Programmatico. Dall'analisi degli altri strumenti di pianificazione, infatti, la CTE di Marghera Levante risulta sempre esterna a tutte le aree tutelate per legge di cui all'art.142 del D.Lgs. 42/04. Secondo la cartografia allegata al Piano in esame invece la Centrale sembrerebbe interessare la fascia di rispetto costiera tutelata ai sensi dell'art.142 lettera a) del D.Lgs. 42/04.

Nella successiva Figura 2.2.2.1a è visibile l'area di Porto Marghera con la sovrapposizione delle aree vincolate ai sensi dell'art.142 lettera a) (fascia azzurra di 300 m) e delle aree vincolate ai sensi dell'art.136 (campitura rossa parzialmente "trasparente").

La Relazione illustrativa dedica poi una specifica sezione alla tematica delle aree gravemente compromesse e degradate. L'area "significativamente compromessa o degradata" comprenderebbe tutto il territorio entro il perimetro segnato con la linea rossa nella successiva Figura 2.2.2.1a, mentre quella "gravemente compromessa o degradata" solo le aree incluse nella fascia azzurra, corrispondente alla fascia costiera.

A mero titolo conoscitivo si fa presente che nel caso il PPRA, una volta approvato, confermasse tale definizione, la realizzazione di nuovi interventi volti al recupero ed alla riqualificazione all'interno di tali aree non richiederebbe il rilascio dell'autorizzazione di cui all'articolo 146 del D.Lgs. 42/04.

Figura 2.2.2.1a Porto Marghera – Definizione delle aree gravemente compromesse o degradate (Figura 31 Relazione Illustrativa)



Fermo restando quanto detto, in attesa dell'approvazione del PPRA con cui sarà dettagliata la specifica disciplina paesaggistica per gli interventi nell'area di Porto Marghera ricompresi nei 300 m dalla costa e pur considerando cautelativamente che il vincolo paesaggistico art.142 lettera a) sia efficace nell'area su cui insiste la Centrale, poiché, come già ribadito, le modifiche gestionali proposte nel presente SPA non comportano la realizzazione di nuove opere, non è necessario richiedere alcuno specifico nulla osta.

In sintesi anche in questo caso dall'analisi effettuata non emerge alcuna ostatività alla realizzazione delle modifiche gestionali proposte per continuare a fornire vapore a Versalis.

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

Il Piano d'Area della Laguna e dell'Area Veneziana (PALAV) è stato approvato con D.C.R. n.70 del 09/11/95. Successivamente, con D.C.R. n.70 del 21/10/99 (BUR n.108 del 14/12/99) è stata approvata la Variante 1. Il Piano è costituito dalle Norme Tecniche di attuazione e dalla cartografia allegata.

Gli obiettivi per la tutela paesaggistica promossi dal PALAV sono: dare contenuto articolato ai vincoli del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. (ex Legge 431/85 e 1497/39), salvaguardare i sistemi naturali e il complesso di beni legati all'acqua ed interesse storico ambientale ad essi collegati (boschi, ville, fortificazioni, cave senili, ecc.), consentire ove possibile la creazione di percorsi pedonali e ciclabili di collegamento che consentano di godere di un ambiente così diverso, e pur prossimo, alle aree densamente urbanizzate, avviare un processo di valorizzazione delle aree produttive agricole.

Il PALAV sarà sostituito dal nuovo PPRA, che come esposto al §2.2.2, alla data di redazione del presente Studio, risulta in fase di elaborazione.

2.2.3.1 Rapporti con il progetto

L'area della CTE è classificata come "Zona Industriale di Interesse Regionale" (Tavola 1.2 "Sistemi e Ambiti di Progetto"), normata dall' art 41 delle Norme che detta prescrizioni, vincoli e direttive inerenti gli interventi realizzabili in tali zone.

Come già illustrato, le modifiche oggetto del presente SPA non comportano la realizzazione di nuove opere. Dall'analisi delle norme non si ravvisano elementi di ostatività all'attuazione delle modifiche gestionali proposte per continuare a fornire vapore a Versalis.

2.2.4 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) / Piano Territoriale Generale (PTG) della Città Metropolitana di Venezia (ex Provincia di Venezia)

Con Delibera di Giunta n. 3359 del 30/12/2010 la Regione Veneto ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Venezia.

Successivamente, la Provincia di Venezia ha adeguato gli elaborati del PTCP alle prescrizioni della D.G.R. n. 3359 di approvazione del Piano stesso, recependo tali modifiche con D.C.P. n. 47 del 05/06/2012. Con successiva D.C.P. n. 64 del 30/12/2014 la Provincia di Venezia ha adeguato gli elaborati del PTCP per la correzione di meri errori materiali presenti negli elaborati cartografici, nelle norme tecniche di attuazione e nel quadro conoscitivo.

Con la Legge n. 56 del 7 aprile 2014 "Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni", ed in particolare l'art.1 comma 44, sono state attribuite alla Città Metropolitana:

- la funzione fondamentale di "pianificazione territoriale generale, ivi comprese le strutture di comunicazione, le reti di servizi e delle infrastrutture appartenenti alla competenza della comunità metropolitana, anche fissando vincoli e obiettivi all'attività e all'esercizio delle funzioni dei comuni compresi nel territorio metropolitano";
- le funzioni fondamentali delle province tra cui la pianificazione territoriale provinciale di coordinamento (comma 85 lett. b).

L'attuale amministrazione, con Delibera del Consiglio metropolitano n. 3 del 01.03.2019, ha approvato in via transitoria e sino a diverso assetto legislativo, il Piano Territoriale Generale (PTG) della Città Metropolitana di Venezia con tutti i contenuti del PTCP approvato dalla Regione Veneto con Delibera di Giunta n. 3359 del 30/12/2010 e aggiornato con successive deliberazioni del Consiglio provinciale n. 47 del 05.06.2010 e n. 64 del 30.12.2014.

2.2.4.1 Rapporti con il progetto

Avendo il PTG recepito tutti i contenuti del PTCP approvato, si riporta nella tabella una sintesi dell'analisi della cartografia e delle norme allegate al PTCP.

Tabella 2.2.4.1a Interferenze della Centrale oggetto dello SPA con gli elaborati cartografici del PGT della Città Metropolitana di Venezia

Elaborato cartografico	Rapporti col progetto
<i>Tavola 1 "Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale"</i> (Rif. Figura 2.2.4.1a)	L'area della CTE di Marghera Levante risulta esterna: • 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; • alle aree appartenenti a Rete Natura 2000; • alle aree a rischio idrogeologico e idraulico in riferimento al PAI. L'area della CTE ricade nel perimetro dell'Autorità Portuale di Venezia e nel PALAV. L'area industriale di Porto Marghera è classificata come Sito contaminato di Interesse Nazionale
<i>Tavola 2 "Carta delle Fragilità"</i>	L'area della CTE risulta esterna alle aree soggette a rischio da mareggiate ed alle aree a pericolosità idraulica in riferimento al PAI.
<i>Tavola 3 "Sistema Ambientale"</i>	L'area della CTE risulta esterna: • a parchi e riserve regionali; • agli ambiti di tutela per la formazione di parchi e riserve naturali di competenza provinciale in accordo al PTRC; • alle aree di tutela paesaggistica; • a zone umide; • alle aree Rete natura 2000; • alle aree della Rete Ecologica. Il PTCP riconosce la Laguna di Venezia come sistema complesso in cui valorizzare ed incentivare la naturalità e tutelare i caratteri ambientali presenti, inserendola tra i "segni ordinatori": anche parte della zona industriale di Porto Marghera è ricompresa in tale perimetrazione, tra cui la CTE di Marghera Levante. Tali aree sono disciplinate ai sensi dell'art.25 delle NTA, che detta obiettivi, indirizzi e direttive per la pianificazione subordinata, disciplinando anche gli interventi ammissibili. A tale proposito, si ricorda che le modifiche proposte per la CTE oggetto del presente SPA non prevedono la realizzazione di nuove opere. Come illustrato nel §4, le modifiche proposte non introducono impatti aggiuntivi significativi sulla matrice ambiente idrico rispetto alla configurazione autorizzata della Centrale.
<i>Tavola 4 "Sistema Insediativo – infrastrutturale"</i>	L'area della CTE appartiene al sistema insediativo – produttivo: in particolare essa fa parte del "Polo produttivo di rilievo metropolitano-regionale", normato dall'art. 50. L'art. 50 delle Norme di Piano definisce una serie di obiettivi, indirizzi e prescrizioni rivolti agli insediamenti per le attività economico-produttive, quali: • favorire la concentrazione degli insediamenti in Poli di rilievo sovracomunale dotati di adeguati servizi e infrastrutture [...]; • promuovere il riordino e la razionalizzazione degli insediamenti esistenti, anche con interventi per adeguare la loro versatilità e la capacità di rispondere ad esigenze multifunzionali; • ridurre l'impatto e l'incidenza ambientale degli insediamenti e delle attività, operando prioritariamente mediante il recupero e la riqualificazione degli insediamenti esistenti, minimizzando il consumo di suolo agricolo e garantendo, con opportune infrastrutture, la riduzione dei consumi energetici, delle emissioni inquinanti, dei carichi di traffico veicolare privato sulle reti locali. La possibilità di esercire la CTE in assetto cogenerativo per fornire vapore al vicino impianto Versalis anche con il nuovo ciclo combinato si

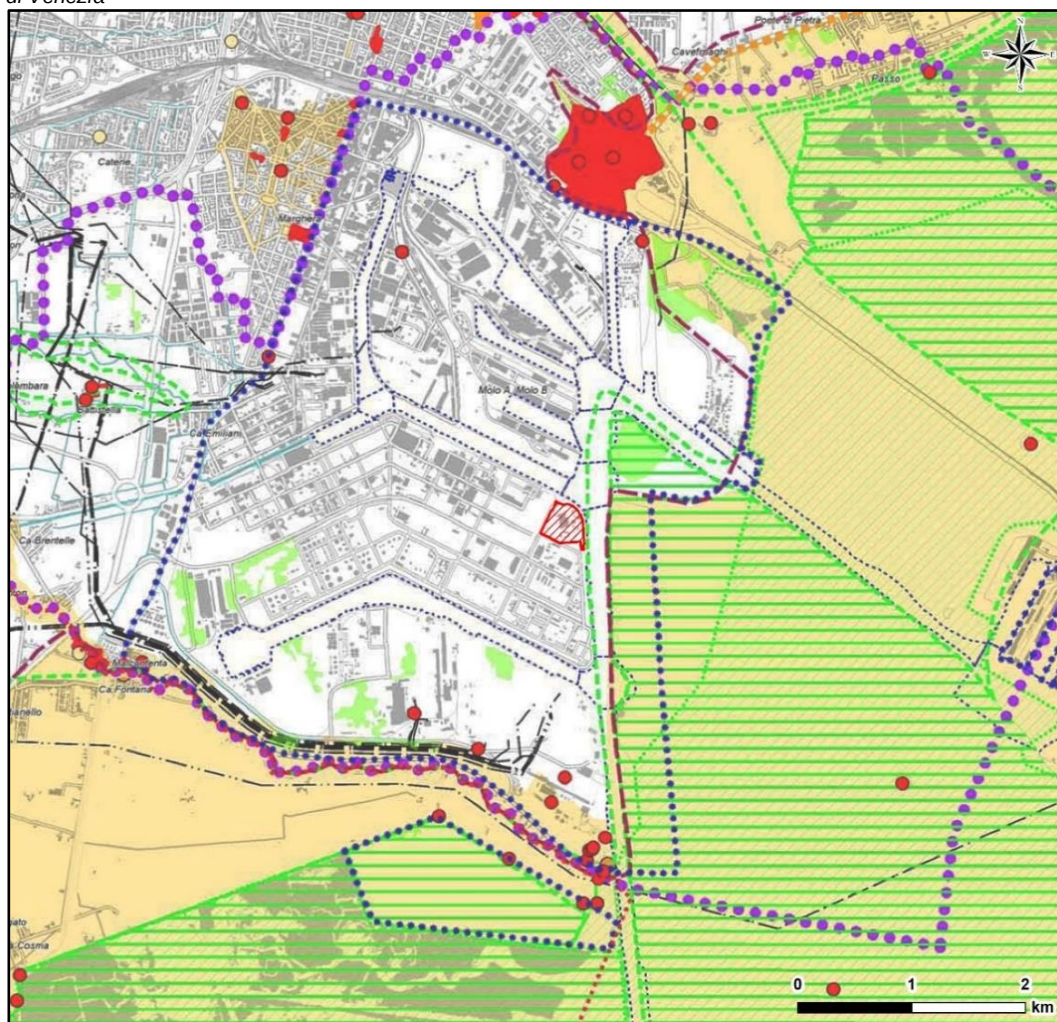
Ns rif.

R001-1668548CMO-V01_2021

Elaborato cartografico	Rapporti col progetto
	pone in coerenza con quanto dettato dall'art. 50 dati i vantaggi in termini ambientali e di efficienza energetica ad essa associati.
<i>Tavola B "Sistema Ambientale – Aree Inondabili relative ai Tratti Terminali dei Fiumi Principali"</i>	L'area della CTE risulta esterna alle aree a pericolosità idraulica ed alle aree a rischio mareggiate.
<i>Tavola C "Sistema Ambientale – Rischio Idraulico per Esondazione"</i>	
<i>Tavola D "Sistema Ambientale – Rischio di Mareggiate"</i>	
<i>Tavola E "Sistema Ambientale – Aree Naturali Protette e Aree Natura 2000"</i>	L'area della CTE non interessa aree naturali protette, zone umide, aree Rete Natura 2000, né aree del Progetto Rete Ecologica della Provincia di Venezia.
<i>Tavola F "Sistema Ambientale – Rete Ecologica"</i>	
<i>Tavola I "Sistema Insediativo Storico – Beni Culturali e del Paesaggio"</i>	L'area della CTE risulta esterna alle aree sottoposte a vincolo paesaggistico, archeologico e monumentale ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.
(Rif. Figura 2.2.4.1b) <i>Tavola M "Sistema Insediativo Contemporaneo – Sintesi della Pianificazione Comunale"</i>	L'area della CTE è classificata come produttiva

Nelle successive Figure 2.2.4.1a e 2.2.4.1b si riportano, rispettivamente, gli estratti della Tavola 1 "Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale" e della Tavola I "Sistema Insediativo Storico – Beni Culturali e del Paesaggio".

Figura 2.2.4.1a Estratto Tavola 1 "Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale" – PTG Città Metropolitana di Venezia



LEGENDA

 CTE Marghera Levante

Aree soggette a vincolo paesaggistico D.Lgs.42/2004 e s.m.i

 Aree di notevole interesse pubblico - art.136

 Zone boscate - art.142 comma 1, lettera g)

 Vincolo archeologico

Pianificazione di livello superiore

 Zona umida

 Ambito di parco o per l'istituzione di parco (etc)

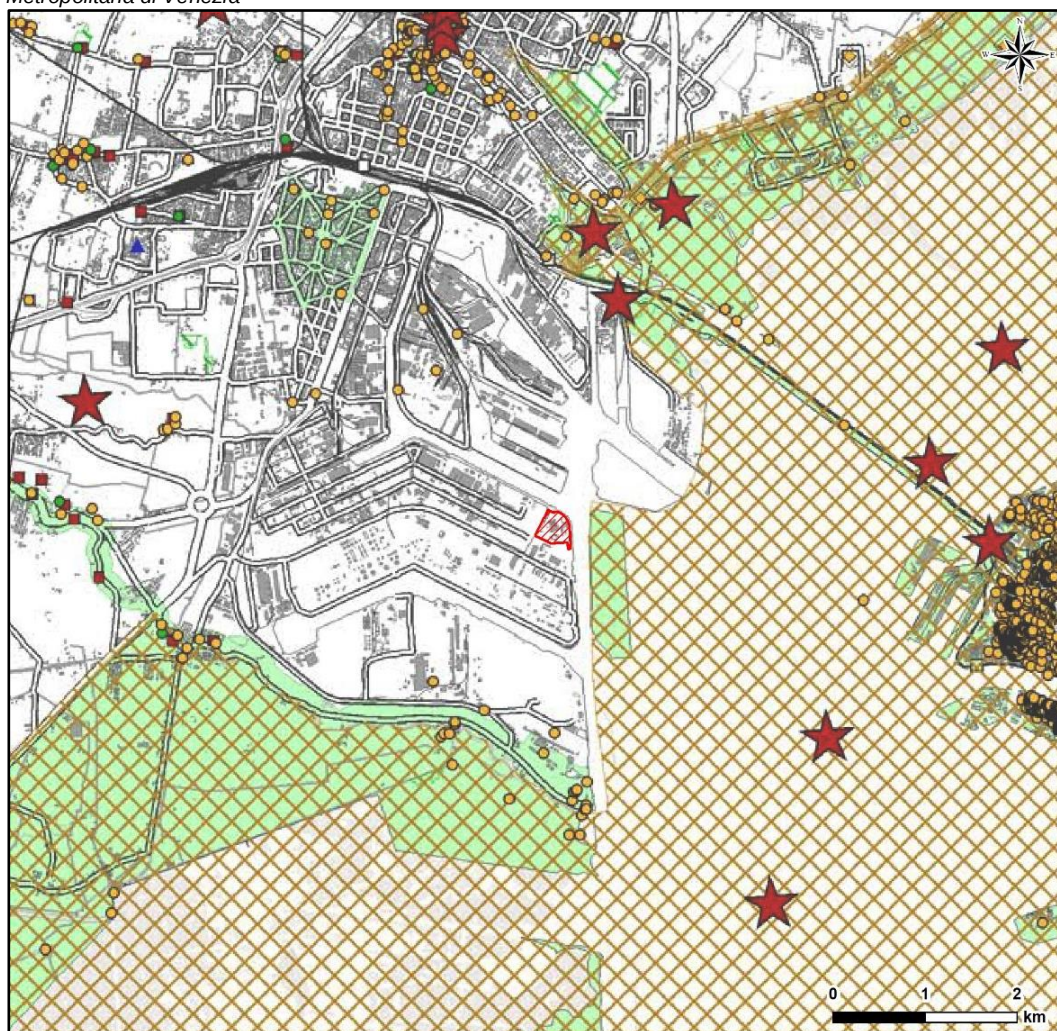
 Perimetro Ambito Autorità Portuale di Venezia

 Specchi acquei Demanio Marittimo Portuale

Rete Natura 2000

 Zona di protezione speciale

Figura 2.2.4.1b Estratto Tavola I "Sistema Insediativo Storico – Beni Culturali e del Paesaggio" – PTG Città Metropolitana di Venezia



LEGENDA

-  CTE Marghera Levante
-  Aree sottoposte a vincolo paesaggistico
-  Zone d'interesse archeologico - PTRC
-  Parco/Riserva nazionale e regionale
-  Fortificazione
-  Villa Veneta
-  Parco - Giardino
-  Ambito dei Casini
-  Altro bene immobile

In conclusione dall'analisi del Piano in esame non emergono ostacoli alla realizzazione delle modifiche proposte.

2.3 Pianificazione locale

Il PAT (Piano di Assetto Territoriale) ed il PI (Piano degli Interventi) sono i componenti del nuovo PRC (Piano Regolatore Comunale) previsto dalla Legge Regionale Urbanistica n. 11 del 2004 della Regione Veneto.

Il PAT è un documento di programmazione che:

- delinea le grandi scelte sul territorio e le strategie per lo sviluppo sostenibile;
- definisce le funzioni delle diverse parti del territorio comunale;
- individua le aree da tutelare e valorizzare per la loro importanza ambientale, paesaggistica e storico-architettonica;
- fa proprie le direttive generali degli strumenti sovraordinati (PTRC, PTCP, PALAV) e degli strumenti comunali riferiti all'area vasta (Piano Strategico, Piano Urbano della Mobilità).

Il Piano degli Interventi (PI), in seguito e in attuazione alle scelte strategiche del PAT, definisce in modo dettagliato le trasformazioni del territorio da realizzarsi in un tempo determinato, attraverso interventi diretti o per mezzo di PUA (Piani Urbanistici Attuativi).

Alla data di redazione del presente SPA per il Comune di Venezia risulta approvato solo il PAT. A seguito dell'approvazione del PAT, e in attesa della redazione del PI, il PRG vigente acquista il valore e l'efficacia del PI per le sole parti compatibili con il PAT: fino all'approvazione del primo PI dunque, sono consentiti gli interventi disciplinati dalle norme del PRG e compatibili con il PAT (art.53 delle NTA del PAT).

2.3.1 Piano di Assetto Territoriale del Comune di Venezia

In sede di conferenza decisoria del 30/09/2014 è stato approvato il Piano di Assetto del Territorio del Comune di Venezia. Con Delibera di Giunta della Provincia di Venezia n. 128 del 10/10/2014 ne è stata ratificata l'approvazione.

Successivamente, con deliberazione di Consiglio Comunale n. 6 del 6 febbraio 2020 è stata approvata la variante al PAT per il contenimento del consumo di suolo, come prescritto dalla Legge Regionale n. 14/2017, che ha introdotto la Tavola 5 "Carta degli Ambiti di urbanizzazione consolidata ai sensi della L.R. 14/2017" e ha modificato il testo delle Norme Tecniche (Artt. 1-4-26-26 bis).

2.3.1.1 Rapporti con il progetto

In Figura 2.3.1.1a viene riportato un estratto della Tavola 1.4 "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale", da cui emerge che l'area della CTE ricade all'interno dell'ambito dell'Autorità Portuale di Venezia (si veda il Paragrafo 2.3.3 nel quale è stato analizzato il Piano

Regolatore Portuale) e rientra nelle Fasce di rispetto di aree a rischio di incidente rilevante, normate dall'art.8 che regola gli interventi in aree dichiarate a Rischio di Incidente Rilevante (RIR). A tal riguardo si ricorda che le modifiche proposte con il presente SPA non comportano la realizzazione di nuove opere.

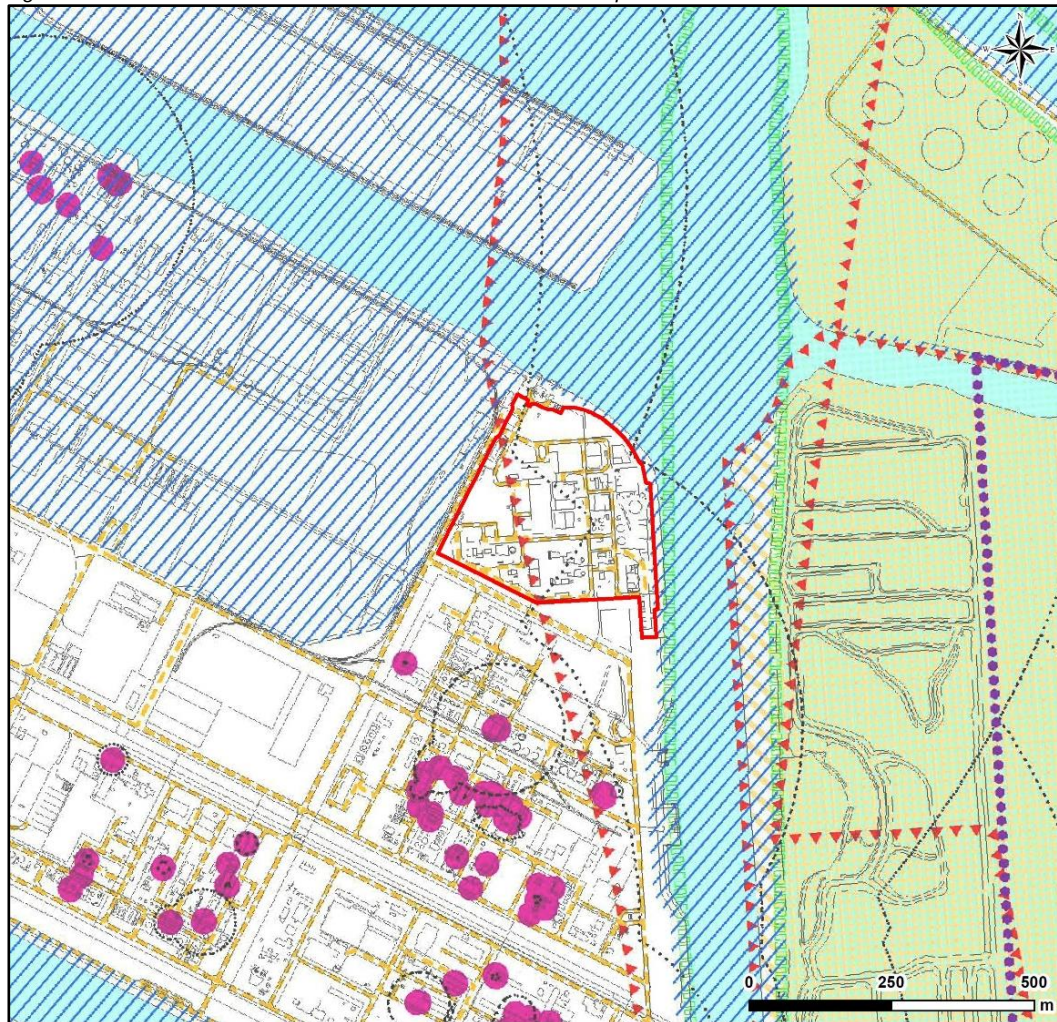
Dall'analisi della Tavola in oggetto si rileva inoltre la presenza di un'area soggetta a vincolo archeologico che investe parte della zona industriale di Porto Marghera.

Al riguardo, come peraltro già evidenziato anche nell'ambito della procedura di VIA del progetto di rifacimento con miglioramento ambientale della Centrale in corso di realizzazione, si precisa che non risulta ad oggi imposto alcun vincolo archeologico istituito a norma di legge nell'area della Centrale esistente né risultano siti o aree di rinvenimento archeologico all'interno della Centrale.

Proseguendo nell'analisi della Tavola in oggetto si evidenzia inoltre che l'area della CTE si pone al margine, ma si mantiene esterna, alle aree di competenza del demanio e agli ambiti naturalistici di livello regionale.

Infine si osserva che nella Tavola considerata non compare la fascia di rispetto dei territori costieri (300 m) sottoposta a tutela ai sensi dell'art.142, comma 1 lettera a), introdotta per la prima volta dal PPRA (si veda §2.2.2).

Figura 2.3.1.1a Estratto Tavola 1.4 "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale" – PAT Comune Venezia



LEGENDA

 CTE Marghera Levante

Vincoli

 Vincolo archeologico

 Vincolo paesaggistico Laguna di Venezia

Altri elementi

 Specchi d'acqua e demanio marittimo portuale

 Aree a rischio di incidente rilevante/fasce di rispetto

Pianificazione di livello superiore

 Ambiti per parchi o per l'istituzione di parchi (etc)

 Zone umide

 Ambiti naturalistici di livello regionale

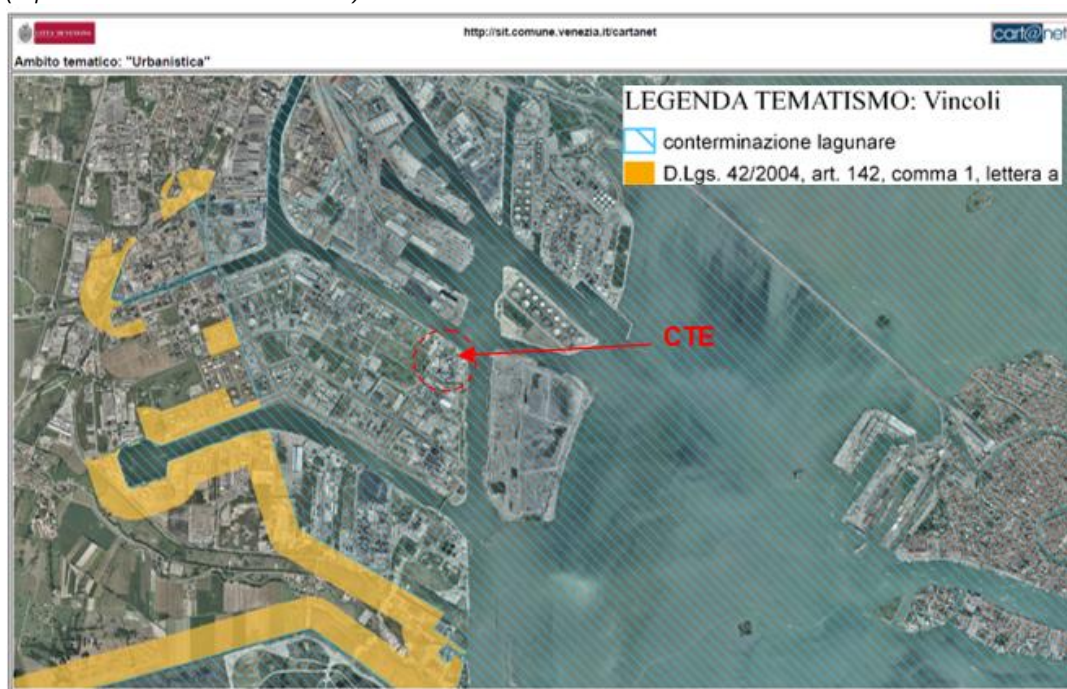
L'area tutelata per legge ai sensi dell'art.142 comma 1 lettera a) (300 m dalla costa) è invece rappresentata nel Sistema Informativo Territoriale del Comune di Venezia, consultabile all'indirizzo <http://sit.comune.venezia.it/cartanet> nella sezione dedicata ai vincoli.

Essa tuttavia è rappresentata con un'estensione diversa rispetto al PPRA, ovvero come la fascia di 300 m a partire dal confine della conterminazione lagunare, così come definita dal Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici del 09/02/1990 (in altre parole, come linea di costa è identificata la linea di confine della conterminazione lagunare in terraferma, si veda successiva Figura 2.3.1.1b).

La CTE rientra nel territorio della conterminazione lagunare pertanto non è ricompresa nel vincolo della fascia costiera identificato dal SIT.

Ad ogni modo si rammenta che le modifiche proposte non prevedono la realizzazione di nuove opere per cui non è comunque necessario il rilascio di eventuali nulla osta in materia paesaggistica.

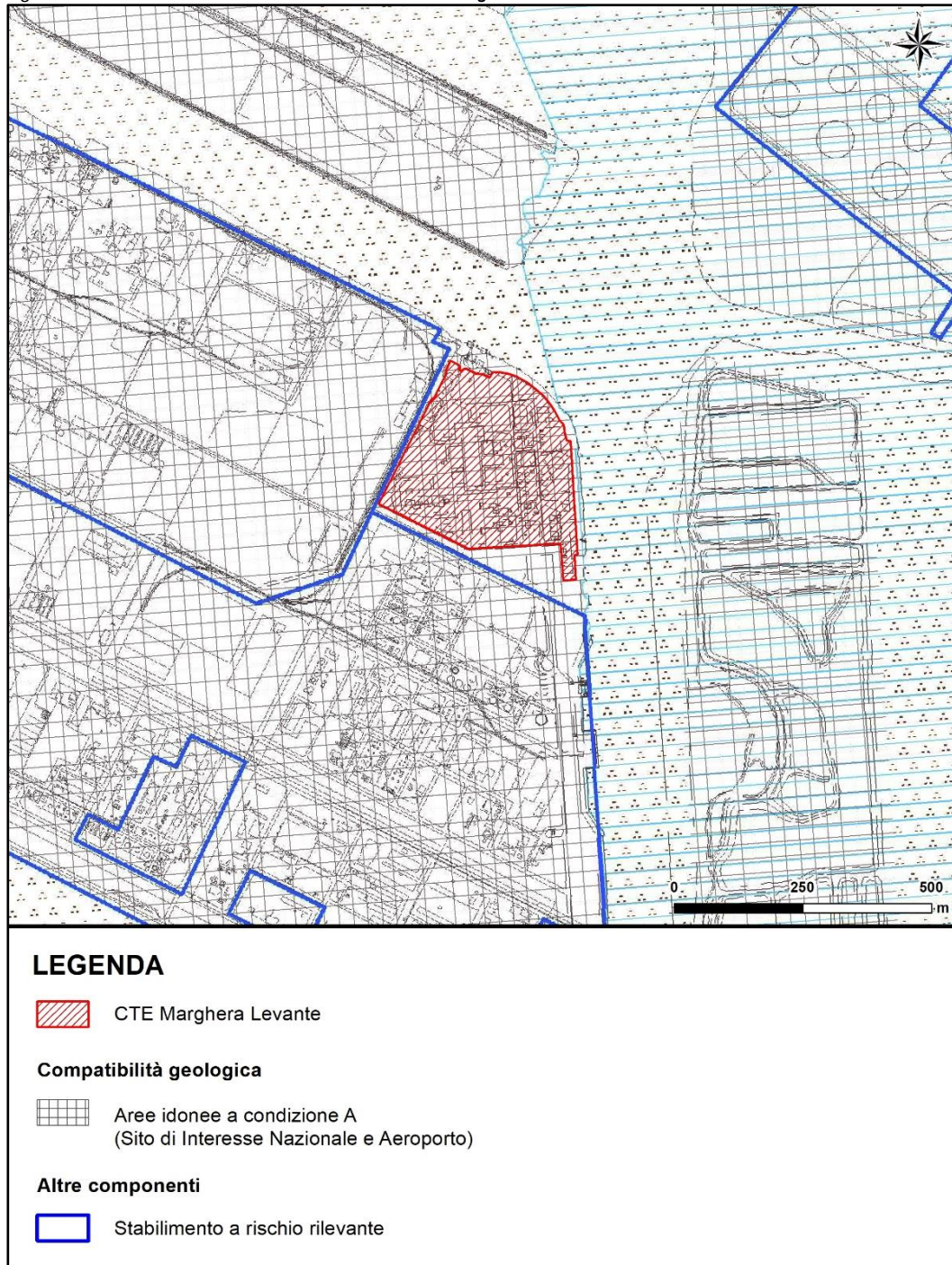
Figura 2.3.1.1b Estratto dal Sistema Informativo Territoriale del Comune di Venezia
(<http://sit.comune.venezia.it/cartanet/>)



Dalla consultazione della Tavola 2 "Carta delle invarianti" emerge che l'area della CTE è esterna alle aree individuate come invariante dal PAT.

Dalla successiva Figura 2.3.1.1c, in cui è riportato un estratto della Tavola 3.4 "Carta della Fragilità", emerge che l'area della CTE ricade in zona "idonea a condizione A" normata dall'art. 15 delle Norme di Piano, che rimanda all'Allegato B delle stesse norme per le specifiche prescrizioni degli interventi da realizzare in tali aree. A tal proposito, si rammenta che le modifiche gestionali in esame non prevedono la realizzazione di nuove opere.

Figura 2.3.1.1c Estratto Tavola 3.4 “Carta della Fragilità” – PAT Comune Venezia



Dalla consultazione della Tavola 4a “Carta della Trasformabilità”, di cui si riporta un estratto in Figura 2.3.1.1d, emerge che l’area della Centrale è individuata nel sistema insediativo come “area di urbanizzazione consolidata” (art.26) e, marginalmente (area di estensione limitata nella

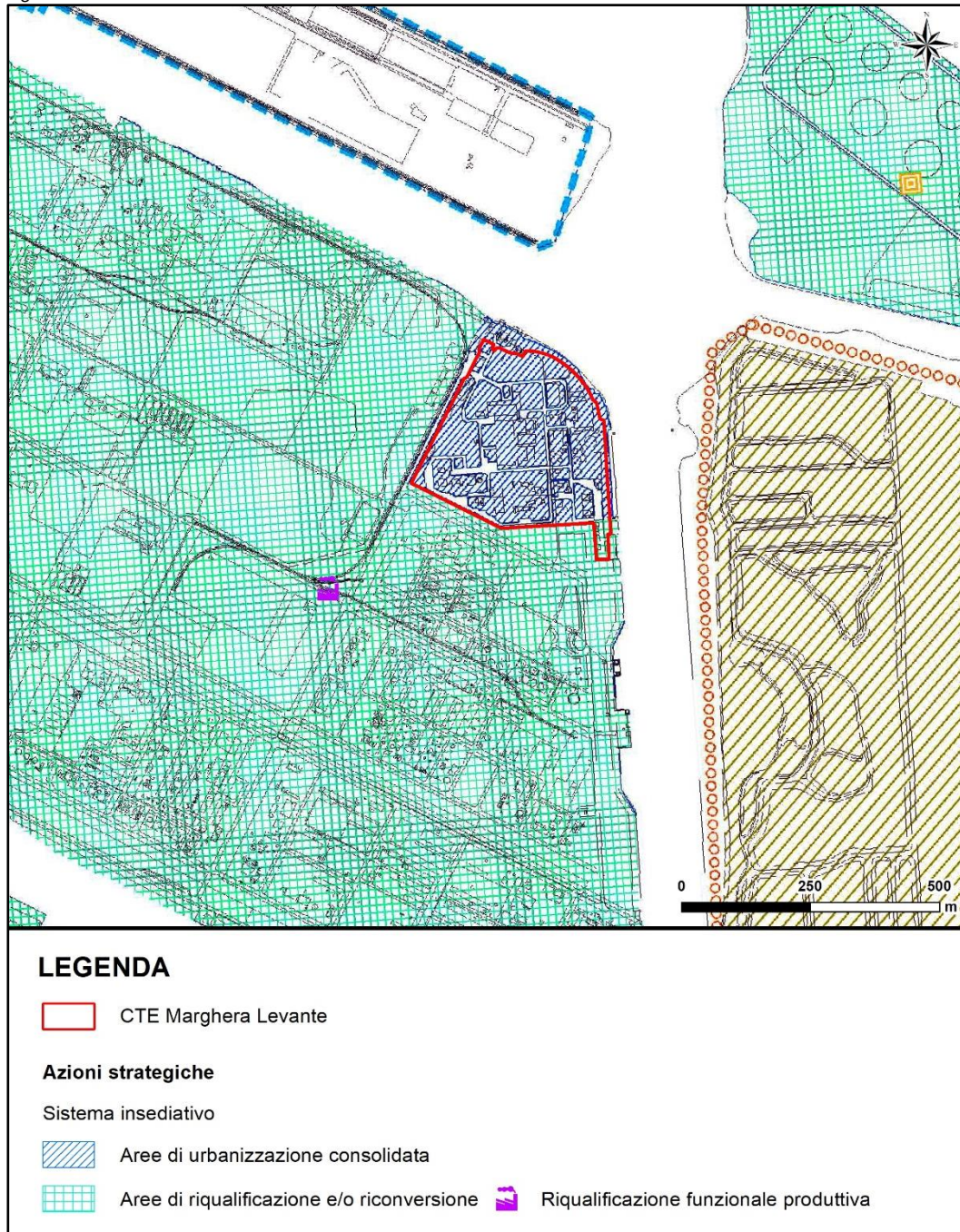
porzione Sud Est), come “area di riqualificazione e/o riconversione - riqualificazione funzionale produttiva (art.29).

L'art.26 dispone che *“per le aree di urbanizzazione consolidata il previgente PRG si ritiene coerente con il PAT e con gli obiettivi che intende perseguire e può quindi assumere valore di PI contestualmente all'approvazione del PAT”*.

L'analisi del PRG vigente è effettuata al seguente Paragrafo 2.3.2.

Per quanto riguarda invece le aree di riqualificazione e/o riconversione, l'art.29 le descrive come *“aree che richiedono interventi volti al recupero e alla valorizzazione dei siti o presentano carattere di degrado e/o di disomogeneità nell'impianto piano altimetrico nonché eterogeneità nelle caratteristiche degli edifici oppure incompatibilità di carattere funzionale con il contesto nelle quali sono inserite”*. A tal proposito si fa nuovamente presente che le modifiche in esame non comportano la realizzazione di nuove opere e pertanto non alterano lo stato dei luoghi coinvolti dal punto di vista dell'impianto piano altimetrico, delle caratteristiche degli edifici né in termini funzionali rispetto al contesto circostante.

Figura 2.3.1.1d Estratto Tavola 4a “Carta della Trasformabilità” – PAT Comune Venezia



Proseguendo nell'analisi delle tavole allegate al Piano si rileva che:

- la Tavola 4b riporta le perimetrazioni della rete ecologica dalle quali l'area della CTE risulta esterna;
- dalla consultazione della Tavola 4c emerge infine che l'area della CTE si colloca all'interno dell'Ambito Territoriale Omogeneo (ATO) n.6 “Porto Marghera”. Per quest'ultimo l'Allegato A

del PAT individua le principali invarianti e valori, i principali elementi di criticità e degrado, gli obiettivi specifici, le funzioni prevalenti, le direttive per i PI e il dimensionamento: dalla loro analisi non si riscontrano elementi ostativi alle modifiche gestionali oggetto del presente SPA. Le modifiche proposte consentono piuttosto di sfruttare le infrastrutture già presenti con fini sinergici dal punto di vista industriale tra Edison e l'adiacente Versalis.

Infine è stata consultata la Tavola 5 "Carta degli ambiti di urbanizzazione consolidata ai sensi della L.R. 14/2017". Tali ambiti comprendono le aree di urbanizzazione consolidata rappresentate nella Tavola 4 "Carta della trasformabilità" integrate in base alle indicazioni contenute nella L.R. 14/2017. L'analisi della Tavola 5 conferma che l'area della CTE ricade negli ambiti di urbanizzazione consolidata normati dall'art. 26 precedentemente analizzato.

In conclusione non si individuano elementi di contrasto tra le modifiche proposte e il PAT di Venezia.

2.3.2 Piano Regolatore Generale Comunale di Venezia e Variante per Porto Marghera

La zona industriale di Porto Marghera è disciplinata da un'apposita Variante al Piano Regolatore Generale del Comune di Venezia (PRG), approvata con DGR n. 350 del 09/02/1999.

Tale Variante disciplina l'uso e la trasformazione urbanistica ed edilizia nonché la dotazione di servizi e l'urbanizzazione della parte del territorio comunale individuata dal PALAV come "Zona industriale di Interesse regionale e come aree di possibile trasformazione industriale", nonché delle ulteriori aree risultate connesse e complementari rispetto al sistema territoriale di Porto Marghera.

2.3.2.1 Rapporti con il Progetto

Dall'analisi della zonizzazione della Variante del PRG risulta che l'area della CTE insiste su una Zona classificata "D1.1a – Zona Industriale Portuale di Completamento".

La Zona Industriale Portuale di Completamento, di cui all'art.25 delle NTA del PRG, 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.

A tal proposito si ricorda che le modifiche gestionali oggetto del presente SPA non comportano la realizzazione di nuove opere. Si evidenzia che all'esercizio della CTE in assetto cogenerativo sarebbero associati evidenti benefici ambientali a scala globale, su tutti la maggiore efficienza nella produzione di energia elettrica e vapore con conseguente riduzione di emissioni di CO₂ a parità di energia prodotta in maniera autonoma da Edison e da Versalis.

In sintesi, non emergono ostatività alla realizzazione delle modifiche proposte.

2.3.3 Piano Regolatore Portuale dell'Autorità Portuale di Venezia

Come evidenziato dalla cartografia del PTCP e del PAT, la CTE di Marghera ricade nel territorio di competenza dell'Autorità Portuale di Venezia, disciplinato dal Piano Regolatore Portuale (PRP) approvato dal Ministero dei Lavori Pubblici con Decreto n.319 del 15/05/1965.

Il Piano Regolatore del Porto di Venezia-Marghera fa ancora riferimento, allo stato attuale, ai progetti del 15 Luglio 1964 elaborati dall'Ufficio del Genio Civile Opere Marittime di Venezia, per quel che riguarda la zona commerciale e quella industriale, ed ai progetti del Consorzio Obbligatorio Porto e Zona Industriale datati 7 Luglio 1964 per la zona petroli.

Per quel che riguarda la zona commerciale e la zona petroli dell'area portuale di Marghera, il Piano redatto dal Genio Civile Opere Marittime prevedeva essenzialmente l'allargamento e l'approfondimento dei canali ed il completamento del banchinamento delle aree del porto commerciale. Il Piano Regolatore relativo alla zona petroli riveste attualmente interesse solo per:

- Terminal S. Leonardo, opera realizzata in conformità con il Piano;
- Cassa di Colmata A, che è un'area utilizzabile ai fini portuali.

Ai sensi della legge di riforma portuale L.84/1994 e delle sue successive modifiche ed integrazioni, tra le quali il D.Lgs. n.169 del 4 agosto 2016 e il D.Lgs. n. 232 del 31 dicembre 2017 c.d. "Correttivo Porti", il Piano Regolatore Portuale diviene lo strumento di pianificazione del sistema dei porti ricompresi nelle circoscrizioni portuali dell'Autorità di sistema portuale. Il Piano si compone di un documento di Pianificazione Strategica di Sistema (DPSS) e dei Piani regolatori Portuali di ciascun porto.

Secondo tale quadro normativo, l'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Settentrionale, ha avviato il procedimento per la realizzazione dei nuovi Piani Regolatori Portuali con la redazione del documento di pianificazione strategica di sistema.

Considerando la complessità del territorio portuale si è reso necessario sottoscrivere con i comuni interessati degli accordi di programma propedeutici alla finalizzazione del DPSS. Allo stato attuale sono stati sottoscritti gli accordi di programma solo con le amministrazioni comunali di Chioggia e Cavallino Treporti.

Inoltre, nell'ambito di Porto Marghera, sono state recentemente individuate con Decreto 359/2020 le aree che hanno perso la funzione portuale e che si ritiene possano essere riconosciute come aree di interazione porto città sulle quali applicare la pianificazione comunale, e in tal senso è stato emanato dal Presidente il Decreto 359/2020 Ricognizione di aree, site in ambito portuale, a destinazione non più portuale. A tal proposito si sottolinea che l'area della CTE non ricade nelle aree a destinazione non più portuale.

Inoltre, con delibera n.6 del 12 ottobre 2017 è stato approvato dal Comitato Portuale il Piano Operativo Triennale 2018-2020, che definisce le strategie di sviluppo delle attività portuali e gli interventi volti a garantire il raggiungimento degli obiettivi. L'ultima revisione a tale piano risale al dicembre 2019.

2.3.3.1 Rapporti con il progetto

Nella successiva Figura 2.3.3.1a si riporta la tavola allegata al Piano Regolatore Portuale del 1965 che inseriva l'area della CTE di Marghera Levante nella II Area industriale di Marghera.

Sono stati consultati anche gli elaborati del Piano Operativo Triennale 2018-2020 e del relativo documento di revisione del dicembre 2019.

Con riferimento alle modifiche proposte, non si riscontrano elementi in contrasto con le disposizioni del PRP vigente né con quelle del POT 2018-2020 come revisionato nel dicembre 2019.

Ns rif.

R001-1668548CMO-V01_2021

Figura 2.3.3.1a Tavola PRP 1965: Porto e zone industriali di Venezia Marghera



2.3.4 Piano del Rischio Aeroportuale e limitazioni relative agli ostacoli ed ai pericoli per la navigazione aerea

Il Piano del Rischio Aeroportuale dell'Aeroporto di Marco Polo di Tessera-Venezia è stato redatto ai sensi dell'art. 707 del Codice della Navigazione ed approvato, quale variante del PRG, con D.C.C. n.18 del 24/03/2014.

La presenza dell'Aeroporto di Venezia genera alcune ulteriori limitazioni di cui tenere conto in caso di nuove realizzazioni, che riguardano gli ostacoli e i pericoli per la navigazione aerea, oggetto della Relazione Tecnica e relative Mappe di Vincolo approvate da ENAC con Decreto di approvazione definitiva N° 006/CIA del 19/10/2012.

2.3.4.1 Rapporti con il progetto

Le modifiche gestionali proposte nel presente SPA non comportano nuove opere: non sussistono elementi di contrasto con il Piano del Rischio Aeroportuale.

2.4 Pianificazione settoriale

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

Il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera è stato approvato dal Consiglio Regionale della Regione Veneto con DCR n. 90 del 19 aprile 2016.

Il Piano adegua la normativa regionale alle nuove disposizioni entrate in vigore con il D.Lgs. 155/2010 definendo un sistema di obiettivi estrapolato a partire dalle politiche e dalle strategie sviluppate a livello comunitario e nazionale ed inerenti, in particolare, a:

- la programmazione comunitaria in materia di ambiente;
- la strategia tematica sull'inquinamento atmosferico;
- le direttive europee che regolamentano la qualità dell'aria e le fonti di emissione;
- la normativa nazionale in tema di inquinamento atmosferico ed emissioni in atmosfera.

L'obiettivo generale del Piano persegue il miglioramento della qualità dell'aria a livello regionale a tutela della salute umana e della vegetazione, rappresentando lo scopo ultimo dell'azione in tema di inquinamento atmosferico. Dall'obiettivo generale discendono gli obiettivi strategici, specifici e operativi, mentre gli obiettivi trasversali costituiscono le linee comuni a tutti gli obiettivi.

Gli obiettivi strategici prendono spunto dalle situazioni di superamento, per taluni inquinanti atmosferici, dei rispettivi valori limite, valori obiettivo e soglie indicati nel Decreto Legislativo n. 155 del 13 agosto 2010 di attuazione della Direttiva 2008/50/CE, in riferimento a zone o ad aree di superamento individuate sul territorio regionale. Gli obiettivi strategici sono i seguenti:

- raggiungimento del valore limite annuale e giornaliero per il PM₁₀;
- raggiungimento del valore limite annuale per il PM_{2,5};
- raggiungimento del valore limite annuale per il biossido di azoto NO₂;
- conseguimento del valore obiettivo e dell'obiettivo a lungo termine per l'ozono O₃;
- conseguimento del valore obiettivo per il benzo(a)pirene;

- contribuire al conseguimento dell'obiettivo nazionale di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra.

Gli obiettivi specifici contribuiscono al conseguimento di ciascun obiettivo strategico e sono costituiti da target annuali di riduzione delle emissioni dei diversi inquinanti (PM_{10} , $PM_{2,5}$, IPA, SO_2 , NO_x , COV, NH_3 , CO_2 , CH_4 , N_2O) che vengono emessi direttamente in atmosfera o che originano da composti precursori.

Gli obiettivi operativi, derivanti dall'individuazione dei principali settori nel cui ambito si svilupperanno le misure attuative del piano, in base alle indicazioni definite a livello nazionale per la riduzione dell'inquinamento atmosferico, si riconducono a:

- utilizzazione delle biomasse in impianti industriali;
- utilizzazione delle biomasse in piccoli impianti civili e combustioni incontrollate;
- risolleamento ed emissioni non motoristiche da traffico;
- settore industriale: margini di intervento sui piccoli impianti;
- contenimento dell'inquinamento industriale e da impianti di produzione energetica;
- interventi di riconversione del patrimonio edilizio in funzione del risparmio energetico;
- interventi sul trasporto passeggeri;
- interventi sul trasporto merci e multi modalità;
- interventi su agricoltura ed ammoniaca;
- emissioni da cantieri di costruzione civili e di grandi infrastrutture.

Alla luce delle linee comuni individuate a livello nazionale, gli obiettivi trasversali sono stati definiti come:

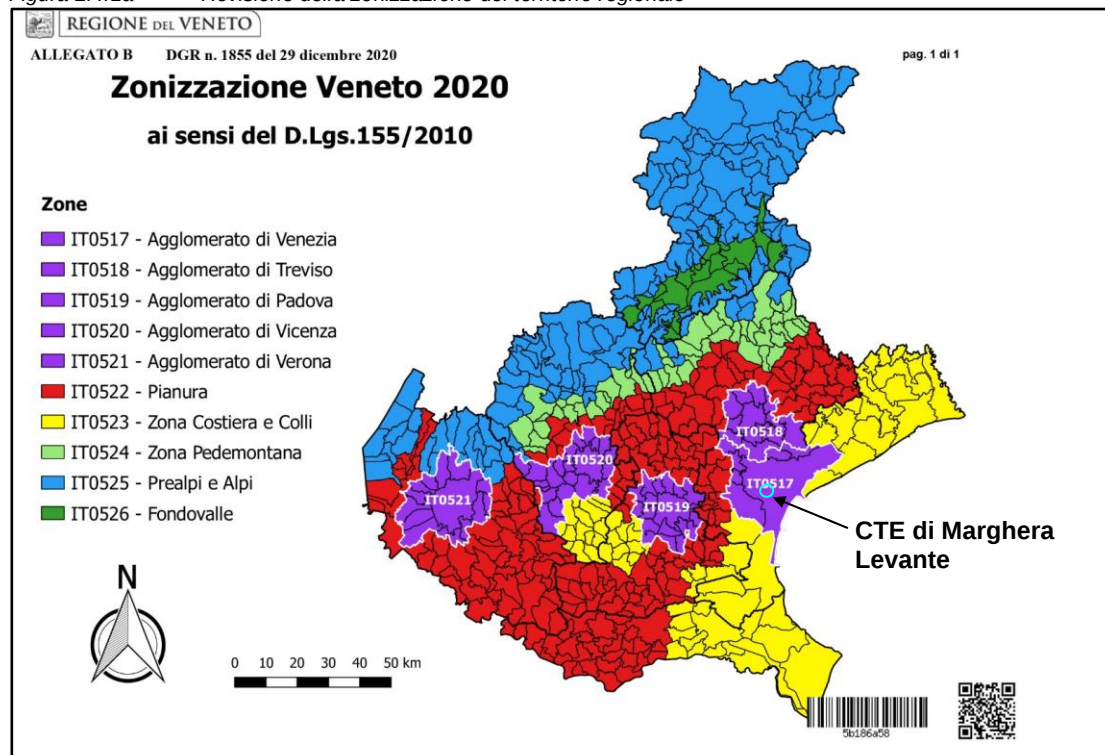
- partecipazione a studi scientifici volti alla definizione e quantificazione delle sorgenti del particolato atmosferico;
- gestione in qualità della rete di misura; aggiornamento dell'inventario regionale delle emissioni; utilizzo di modelli di valutazione integrata per l'elaborazione di scenari;
- monitoraggio dell'efficacia delle misure di risanamento;
- promozione di una valutazione scientifica della componente salute per ridurre la pressione sanitaria delle attività antropiche in procedimenti di VIA e AIA;
- ottemperare agli obblighi di informazione al pubblico e favorire iniziative di comunicazione volte al consenso sociale sulle misure di risanamento.

Il Piano illustra infine le linee programmatiche di intervento per il periodo 2013-2020, individuate a partire dal lavoro di analisi svolto a livello nazionale dal "Gruppo di Lavoro per l'individuazione delle misure per la riduzione dell'inquinamento atmosferico" istituito con Decreto del Ministero dell'Ambiente n.756 del 28 dicembre 2011.

Con specifico riferimento al comparto industriale esistente e agli impianti di produzione energetica, il Piano ravvisa la necessità di disporre di installazioni in linea con le migliori tecniche disponibili.

Si specifica infine che con DGR n. 1855 del 29 dicembre 2020 è stata approvata la revisione della zonizzazione del territorio regionale. Il comune di Venezia, in cui ricade la CTE di Marghera Levante, ricade nella zona IT0517 - Agglomerato di Venezia, come mostrato nella seguente Figura 2.4.1a.

Figura 2.4.1a Revisione della zonizzazione del territorio regionale



2.4.1.1 Rapporti con il progetto

Le modifiche proposte non determinano variazioni al quadro emissivo autorizzato AIA per i gruppi esistenti e per il nuovo ciclo combinato.

La proposta di Edison di incrementare il numero massimo di ore di funzionamento per il solo 2022 del TG3 a 6.000 ore (incluso le 3.000 ore non fruibili dal TG4), nel rispetto comunque del vincolo delle 17.500 ore già fissato se da un lato garantirebbe la necessaria flessibilità di funzionamento alla Centrale per soddisfare le richieste di Versalis S.p.A., dall'altro, consentirebbe di non aumentare le emissioni della Centrale, essendo i TG3 e TG4 già oggi autorizzati per una marcia complessiva di 6.000 ore/anno (ed avendo i due gruppi le stesse emissioni autorizzate).

Per il futuro assetto cogenerativo con il TGA a regime, è stata valutata la possibilità di fornire mediamente 100 t/h di vapore, sfruttando le infrastrutture già esistenti. Sulla base di questa stima, il nuovo ciclo combinato avrebbe un rendimento elettrico netto pari a circa il 59,4% mentre il consumo totale netto di combustibile sarebbe pari a circa il 67,50%, valori ampiamente compresi

nei range di efficienza indicati nella Tabella 23 relativa alla BAT 40 per i nuovi Cicli Combinati in assetto cogenerativo (rif. Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione “Decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31 luglio 2017”).

Come già evidenziato sopra, esercire la Centrale in assetto cogenerativo rappresenterebbe il modo più efficiente e ambientalmente sostenibile per produrre energia: grazie infatti alla possibile cessione di vapore da parte di Edison all'adiacente stabilimento petrolchimico non sarebbe necessario impiegare gli impianti Versalis (caldaie) per la produzione della stessa quantità di vapore, evitando i relativi consumi ed emissioni.

Le modifiche proposte si pongono dunque non in contrasto con le disposizioni del Piano in esame.

2.4.2 Programma Regionale di Sviluppo della Regione Veneto (PRS)

Il Programma Regionale di Sviluppo (PRS) della Regione Veneto, previsto dall'art. 8 della L.R. n. 35/2001, è stato approvato con Legge Regionale 9 marzo 2007, n. 5 (BUR n. 26/2007).

Il PRS rappresenta l'atto di programmazione che individua gli indirizzi fondamentali dell'attività della Regione e fornisce il quadro di riferimento e le strategie per lo sviluppo della comunità regionale.

Gli obiettivi che si pone il PRS in materia di difesa delle risorse naturali ed ambientali si articolano in:

- difesa del suolo e degli insediamenti da fenomeni di erosione e dissesto;
- difesa delle risorse naturali;
- riduzione dell'inquinamento di acqua, aria e suolo.

2.4.2.1 Rapporti con il progetto

Le modifiche proposte si pongono non in contrasto con gli obiettivi e gli indirizzi generali previsti dal PRS e piuttosto rispondono a quanto contemplato dal Piano in materia di promozione, sostegno e innovazione tecnologica dei distretti produttivi, in particolar modo per l'area industriale di Porto Marghera.

Come già evidenziato sopra esercire la Centrale in assetto cogenerativo rappresenterebbe il modo più efficiente e ambientalmente sostenibile per produrre energia: grazie infatti alla cessione di vapore da parte di Edison all'adiacente stabilimento petrolchimico non sarebbe necessario impiegare gli impianti Versalis (caldaie) per la produzione della stessa quantità di vapore, evitando i relativi consumi ed emissioni.

2.4.3 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 Direttore 2000, approvato con D.C.R n.24 del 01/03/2000, è lo strumento principale per la pianificazione e la programmazione delle azioni volte al disinquinamento della Laguna e del Bacino Scolante.

Il Piano Direttore 2000 rappresenta l’aggiornamento del primo “Piano Direttore” predisposto nel 1979 dalla Regione Veneto e successivamente evoluto nel “Piano per la prevenzione dell’inquinamento e il risanamento delle acque del bacino idrografico immediatamente sversante nella laguna di Venezia” (approvato con Provvedimento del Consiglio Regionale n.255/1991) che costituiva uno strumento completo di programmazione delle opere per il risanamento della Laguna.

Il Piano Direttore 2000:

- ha l’efficacia di un piano di settore del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC), rispetto agli altri strumenti di pianificazione comunali e regionali;
- integra il Piano di Area della Laguna e dell’Area Veneziana (PALAV);
- si correla con il “Piano Regionale di Risanamento delle Acque (PRRA)”, redatto ai sensi della Legge 319/1976 e approvato nel 1989, del quale conferma e precisa con maggior dettaglio gli orientamenti in materia di costruzione e gestione dei sistemi fognari nell’area lagunare;
- si correla con il “Piano Regionale di Tutela delle Acque” (PTA).

Il Piano fornisce il quadro dello stato del sistema Bacino Scolante – Laguna – Mare, analizzando la situazione delle acque e dell’aria, descrivendo le principali infrastrutture esistenti (reti fognarie e impianti di depurazione) ed effettuando un’analisi degli apporti inquinanti in laguna.

2.4.3.1 Rapporti con il progetto

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 e s.m.i. “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”. I limiti di riferimento per i valori di concentrazione delle sostanze inquinanti presenti negli scarichi in laguna della Centrale riportati in AIA sono quelli fissati da tale decreto.

A tal proposito, si specifica che le modifiche gestionali previste non comportano variazioni rispetto all’assetto autorizzato AIA per gli scarichi idrici della Centrale di Marghera Levante.

Anche in questo caso dunque non si riscontrano elementi di contrasto tra le modifiche proposte e il PSR.

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

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Veneto è stato approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n.107 del 05/11/2009. In seguito il Piano ha subito alcune modifiche e integrazioni tra le quali l'ultima, approvata con DGR n. 1170 del 24/08/2021, ha aggiornato la cartografia delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Con tale Piano la Regione Veneto individua gli strumenti per la protezione e la conservazione della risorsa idrica, definisce gli interventi di protezione e risanamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei e l'uso sostenibile dell'acqua, individuando le misure integrate di tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica e le aree sottoposte a specifica tutela; il PTA contiene, inoltre, i criteri che la Regione Veneto intende seguire per il raggiungimento e mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici superficiali e sotterranei.

Il PTA è costituito dai seguenti documenti:

- Sintesi degli aspetti conoscitivi, in cui è riassunta la base conoscitiva e i suoi successivi aggiornamenti e comprende l'analisi delle criticità per le acque superficiali e sotterranee, per bacino idrografico e idrogeologico;
- Indirizzi di Piano, che contengono l'individuazione degli obiettivi di qualità e le azioni previste per raggiungerli, la designazione delle aree sensibili, delle zone vulnerabili da nitrati e da prodotti fitosanitari, delle zone soggette a degrado del suolo e desertificazione, le misure relative agli scarichi e le misure in materia di riqualificazione fluviale;
- Norme Tecniche di Attuazione, che contengono le misure di base per il conseguimento degli obiettivi di qualità.

Il Piano definisce i limiti da rispettare per gli scarichi di acque reflue (urbane, domestiche e industriali, oltre che di dilavamento, prima pioggia e lavaggio), suddividendo il territorio regionale in "Zone omogenee di protezione", al fine di tener conto delle differenti caratteristiche idrografiche, idrogeologiche, geomorfologiche e insediative. Esso stabilisce inoltre i parametri finalizzati alla tutela quantitativa del patrimonio idrico.

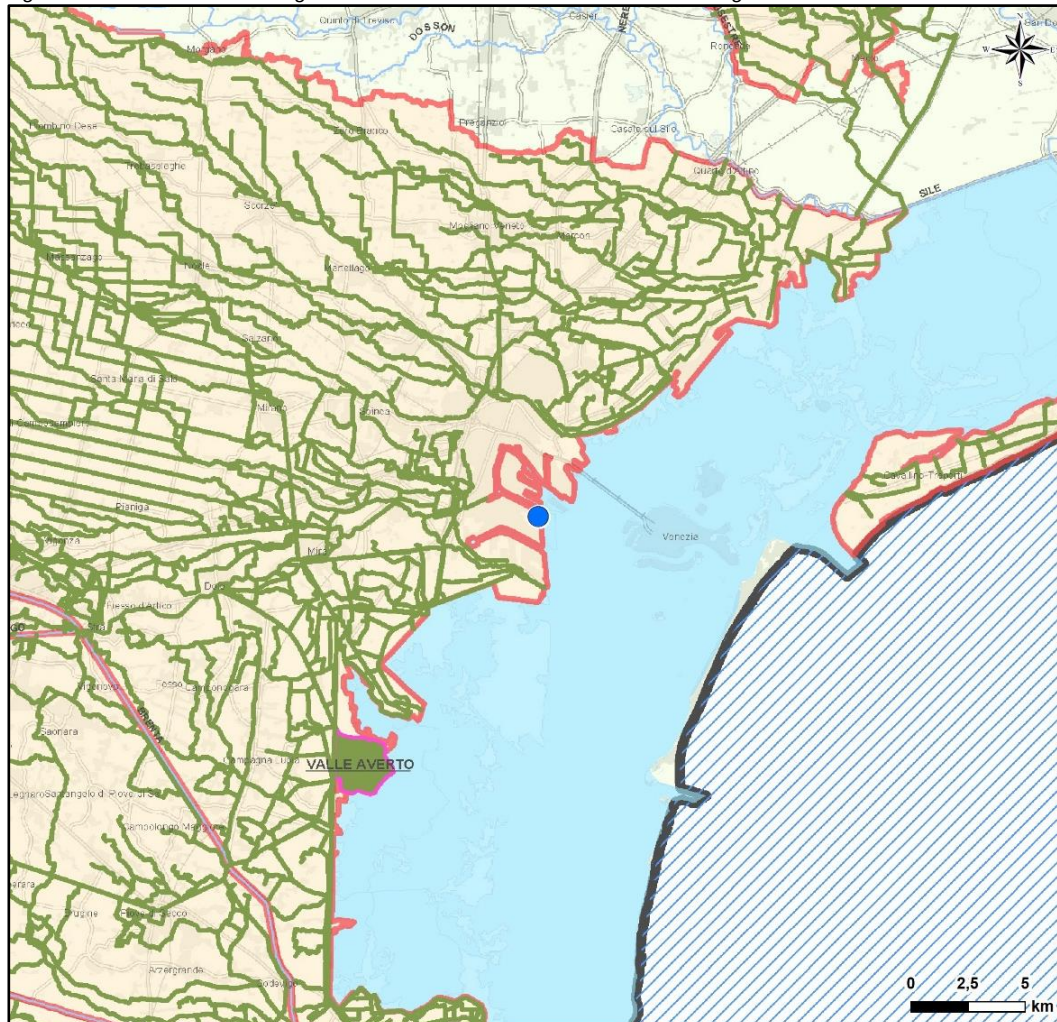
2.4.4.1 Rapporti con il progetto

Per quanto riguarda le Aree a specifica tutela previste dal Capo III delle Norme Tecniche di Attuazione del PTA si rileva che:

- l'area della CTE ricade tra le "Aree sensibili" di cui all'Art. 12, così come riportato in Figura 2.4.4.1a. per tali aree le NTA del PTA fissano prescrizioni e limiti per gli scarichi di acque reflue urbane e industriali. Si rammenta che le modifiche gestionali in esame non comportano variazioni rispetto all'assetto autorizzato AIA per gli scarichi idrici della CTE di Marghera Levante;
- come mostrato in Figura 2.4.4.1b, il territorio classificato come bacino scolante della Laguna di Venezia, entro cui è localizzata l'area della CTE, è inserito tra le zone designate vulnerabili da nitrati di origine agricola (Art. 13), per le quali dovranno essere previsti programmi d'azione regionali volti a regolamentare le attività agricole: l'esercizio della Centrale non presenta alcun tipo di connessione con tali tipologie di attività;

- l'area della CTE non è compresa tra le zone vulnerabili da prodotti fitosanitari (Art. 14), che in prima battuta il PTA fa coincidere con le zone vulnerabili di alta pianura – zona di ricarica degli acquiferi (visibili in Figura 2.4.4.1b); anche in questo caso non vi sono norme riferibili alle modifiche oggetto del presente SPA;
- la CTE di Marghera Levante ricade nella “Zona di pianura: zone a bassa densità insediativa” riportata dalla Tavola B “Zone omogenee di protezione dall'inquinamento” del PTA. Le Zone omogenee di protezione dall'inquinamento sono normate dall'art. 18 che disciplina, tra gli altri, gli scarichi di acque reflue industriali, le acque meteoriche di dilavamento, le acque di prima pioggia e le acque di lavaggio. Come già esposto sopra le modifiche gestionali in esame non comportano variazioni rispetto all'assetto autorizzato AIA per gli scarichi idrici della CTE di Marghera Levante.

Figura 2.4.4.1a Estratto Figura 2.1a “Carta delle aree sensibili” - PTA Regione Veneto



LEGENDA

● CTE Marghera Levante

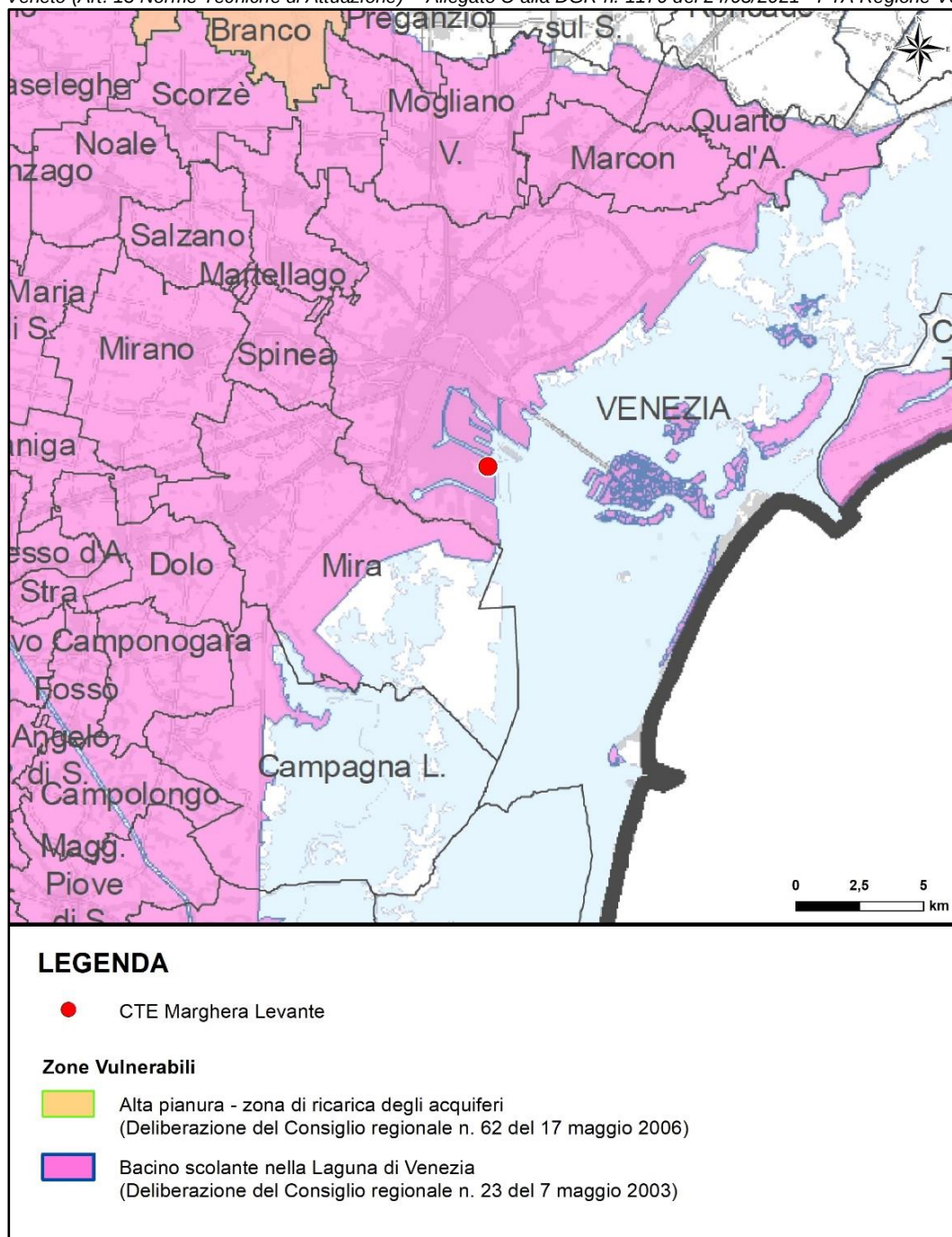
□ Bacino scolante nella laguna di Venezia (D.C.R. n. 23 del 7 maggio 2003)

Corpi idrici individuati quali aree sensibili

— Corsi d'acqua

□ Laguna di Venezia

Figura 2.4.4.1b Estratto della "Cartografia d'insieme delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola del Veneto (Art. 13 Norme Tecniche di Attuazione)" – Allegato C alla DGR n. 1170 del 24/08/2021 - PTA Regione Veneto



Per concludere, non si rilevano contrasti tra le modifiche proposte e le disposizioni del Piano di Tutela delle Acque esaminato.

2.4.5 Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PRGA) del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali

Il Piano Gestione Rischio Alluvione (PGRA) è stato introdotto dalla Direttiva Europea 2007/60/CE, recepita nel diritto italiano con D.Lgs.49/2010 e s.m.i.. Per ciascun distretto idrografico, il Piano focalizza l'attenzione sulle aree a rischio più significativo, organizzate e gerarchizzate rispetto all'insieme di tutte le aree a rischio, e definisce gli obiettivi di sicurezza e le priorità di intervento a scala distrettuale, in modo concertato fra tutte le Amministrazioni e gli Enti gestori, con la partecipazione dei portatori di interesse e il coinvolgimento pubblico in generale.

In accordo a quanto stabilito dalla Direttiva Europea 2007/60/CE, il PRGA è in generale costituito da alcune sezioni fondamentali che possono essere sinteticamente riassunte come segue:

- analisi preliminare della pericolosità e del rischio alla scala del bacino o dei bacini che costituiscono il distretto;
- identificazione della pericolosità e del rischio idraulico a cui sono soggetti i bacini del distretto, con indicazione dei fenomeni che sono stati presi in considerazione, degli scenari analizzati e degli strumenti utilizzati;
- definizione degli obiettivi che si vogliono raggiungere in merito alla riduzione del rischio idraulico nei bacini del distretto;
- definizione delle misure che si ritengono necessarie per raggiungere gli obiettivi prefissati, ivi comprese anche le attività da attuarsi in fase di evento.

Inoltre il PGRA non è corredato da Norme di Attuazione, in accordo a quanto stabilito dall'art. 7, comma 3 lettera a) del D.Lgs. 23 febbraio 2010, n. 49, che prevede che il PGRA debba trovare armonizzazione con gli strumenti di pianificazione di bacino previgenti.

Gli ambiti territoriali di riferimento rispetto ai quali il PGRA viene impostato sono denominati Unit of Management (UoM). Le UoM sono costituite dai Bacini idrografici che rappresentano l'unità territoriale di studio sulle quale vengono individuate le azioni di Piano.

L'area della CTE ricade all'interno dei confini del Bacino Scolante della Laguna di Venezia, che fa capo al Distretto Idrografico delle Alpi Orientali; nello specifico del PGRA, il Bacino Scolante della Laguna di Venezia ricade nella UoM dei bacini regionali del Veneto.

Il PGRA del Distretto delle Alpi Orientali è stato adottato con Delibera n.1 del Comitato Istituzionale Integrato del 17/12/2015 ed è stato successivamente approvato con Delibera n.1 del Comitato Istituzionale Integrato del 03/03/2016. Allo stato attuale, il PGRA risulta essere in fase di aggiornamento. In particolare, con Delibera n.6 del 20 dicembre 2019 la Conferenza Istituzionale Permanente ha preso atto del riesame delle Mappe della pericolosità da alluvione e mappe del rischio di Alluvioni. Infine, con Delibera n. 2 del Comitato Istituzionale Permanente del 29 dicembre 2020 è stato adottato il progetto di aggiornamento dei PGRA ai sensi degli art. 65 e 66 del D.Lgs 152/2006.

2.4.5.1 Rapporti con il progetto

Sono state consultate le cartografie della pericolosità e del rischio idraulici allegate al PGRA aggiornate al dicembre 2020.

In particolare, nelle successive Figure 2.4.5.1a e 2.4.5.1b vengono riportati gli estratti, rispettivamente, della “Carta della pericolosità idraulica” (Riquadri AF26) e della “Carta del rischio idraulico” (Riquadri AF26), dalle quali è possibile vedere che l’area della CTE non interferisce con alcuna zona a pericolosità o rischio idraulico individuate dal PGRA.

Figura 2.4.5.1a Estratto della “Carta della pericolosità idraulica” (Riquadri AF26) – PGRA del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali

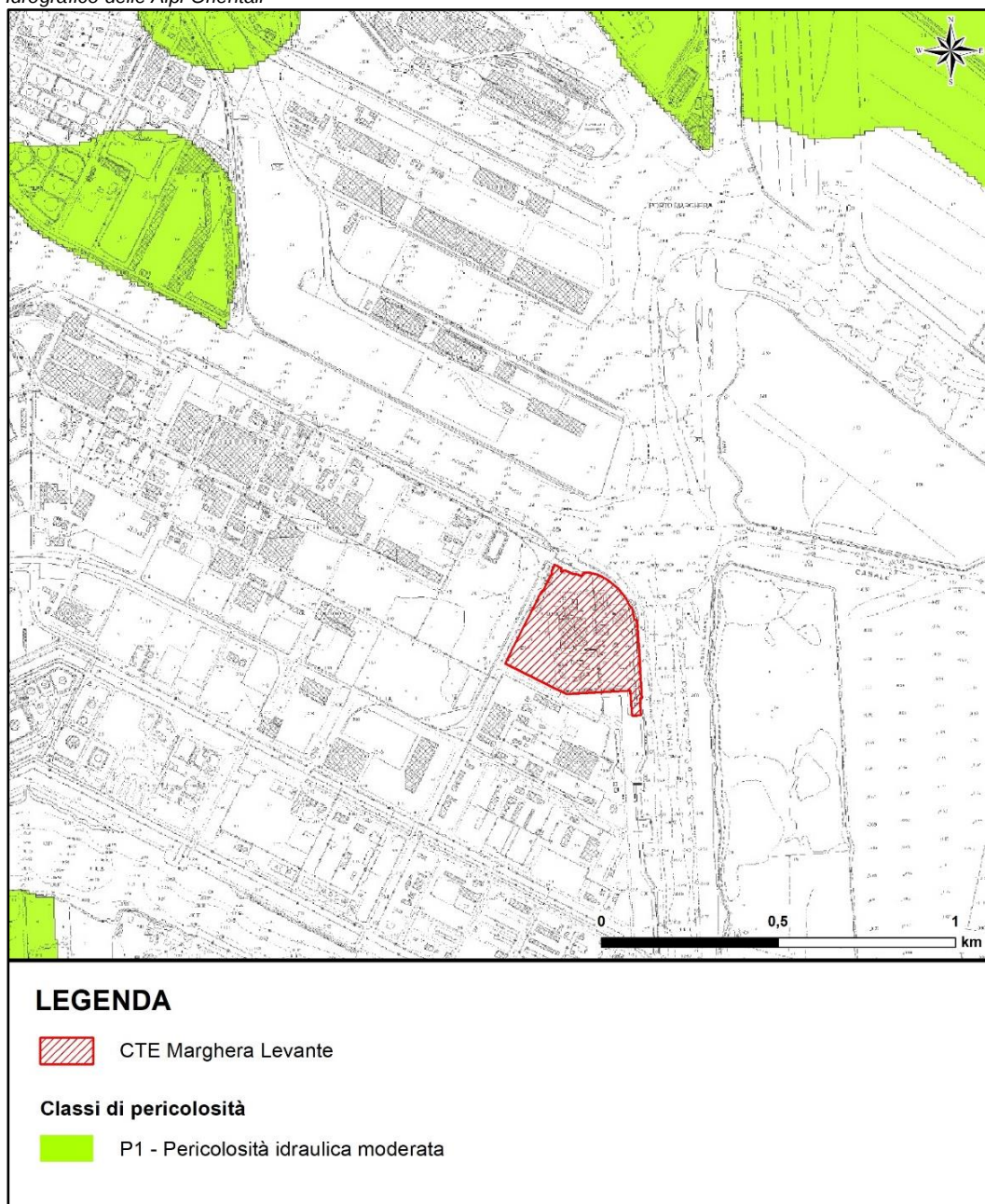
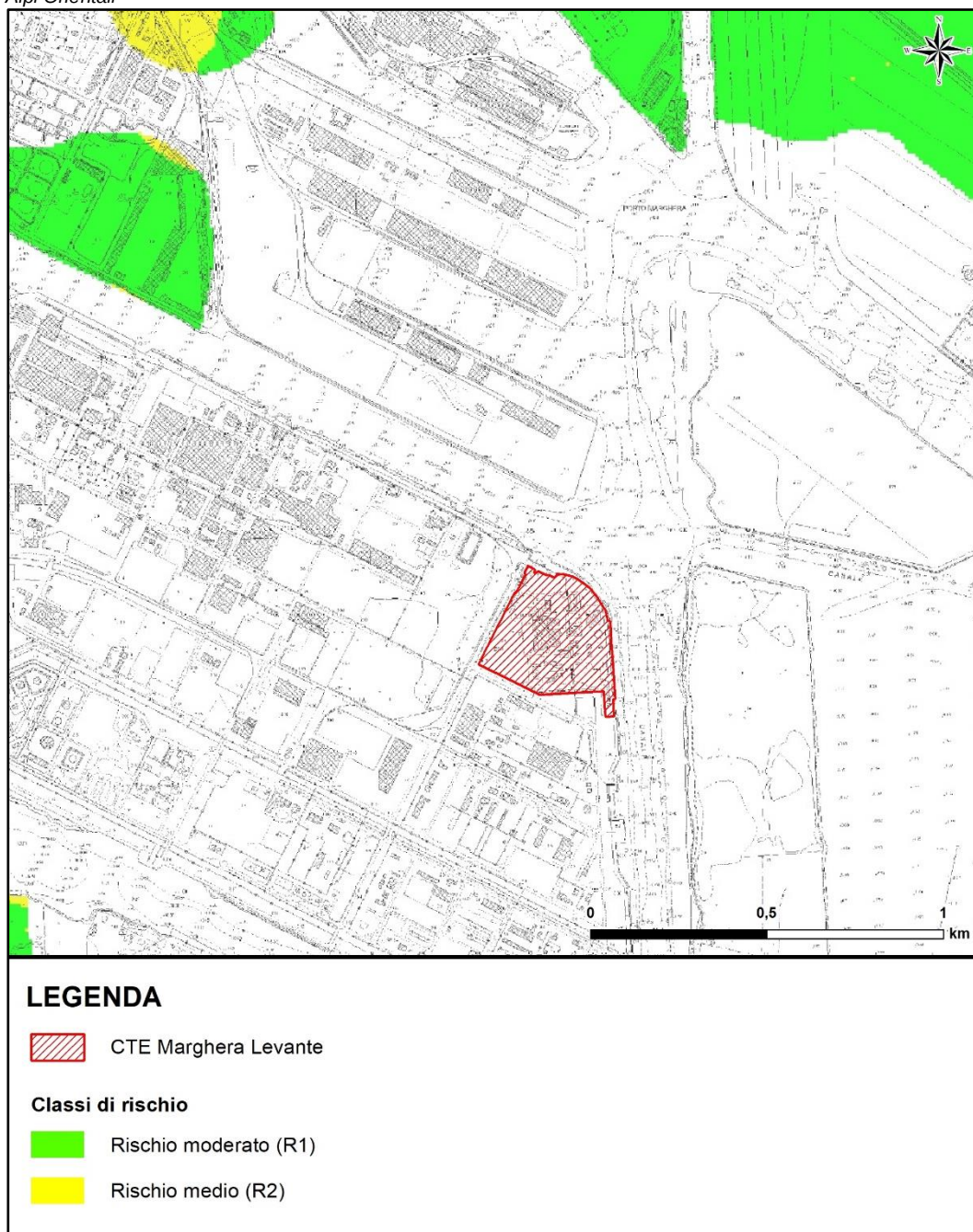


Figura 2.4.5.1b Estratto della “Carta del rischio idraulico” (Riquadri AF26) – PGRA del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali



Dall’analisi condotta è possibile concludere che non sussistono criticità dal punto di vista della pericolosità/rischio idraulici da PGRA legate alla realizzazione delle modifiche in esame.

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

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino Scolante nella Laguna di Venezia - parte idraulica è stato adottato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 401 del 31/03/2015.

Il Piano ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo, tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate le azioni e le norme d'uso riguardanti l'assetto idraulico del bacino idrografico Scolante nella Laguna di Venezia.

Il Piano persegue l'obiettivo di garantire al territorio del bacino un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e geologico, attraverso il ripristino degli equilibri idraulici, geologici ed ambientali, il recupero degli ambiti fluviali e del sistema delle acque, la programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni.

Il Piano adottato è costituito dai seguenti elaborati:

- Allegato A: Relazione generale che definisce il sistema delle conoscenze del bacino e le metodologie utilizzate, illustra le analisi effettuate e riporta infine il quadro riepilogativo degli interventi strutturali di difesa con l'indicazione dei relativi costi stimati;
- Allegato B: Cartografia che individua le condizioni di pericolosità idraulica nonché le aree a rischio idraulico secondo la definizione data dal D.P.C.M. 29 settembre 1998;
- Allegato C: Norme di Attuazione che regolamentano l'uso del territorio e forniscono indicazioni e criteri per la pianificazione urbanistica di livello comunale e provinciale.

La DGR n.401 del 31/03/2015 sopra citata ha disposto la salvaguardia, ormai non più valida, delle norme di attuazione per quel che riguarda la modalità d'uso del territorio in corrispondenza alle aree pericolose.

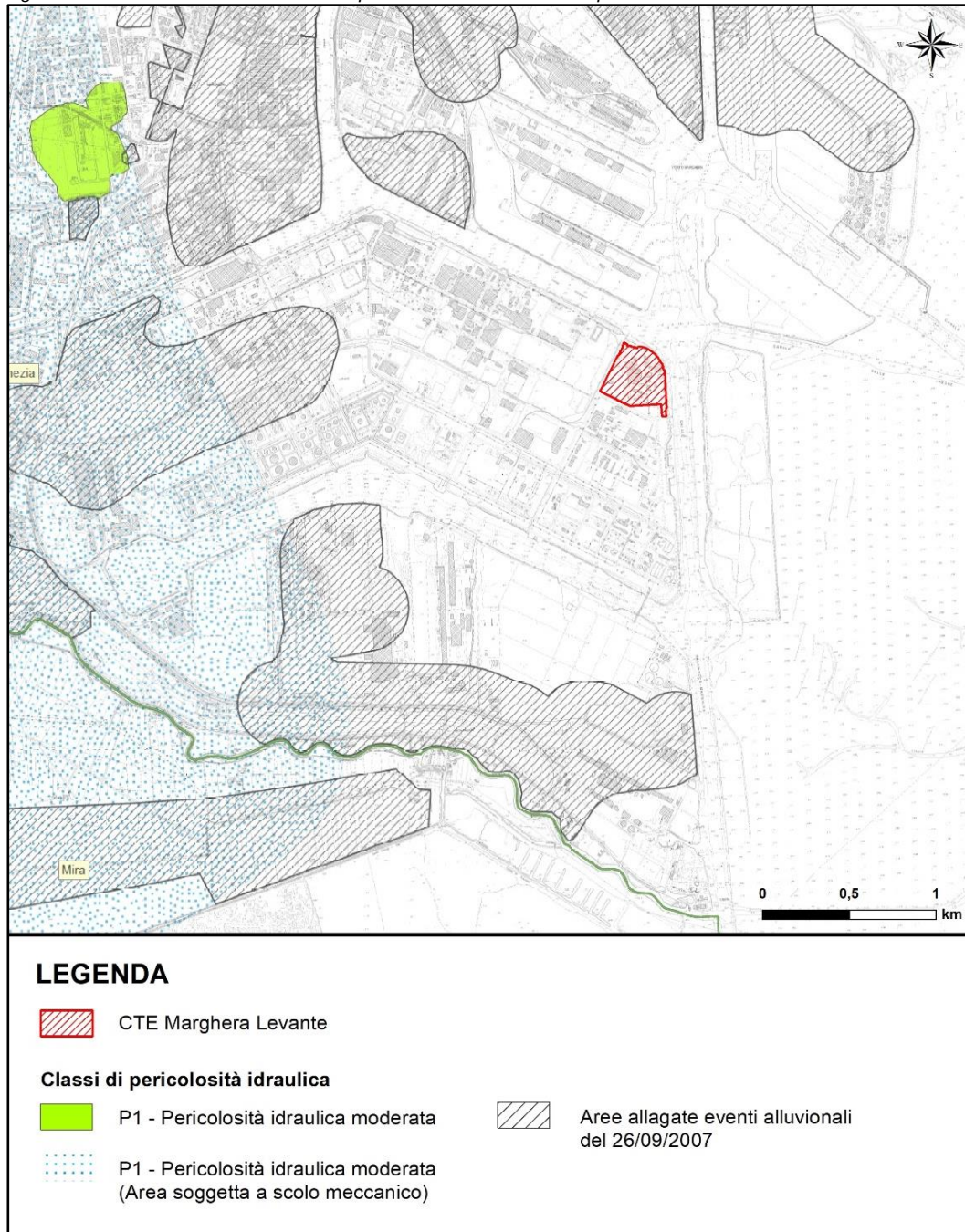
In seguito alla Deliberazione della Giunta Regionale n. 401 del 31/03/2015 la cartografia della pericolosità idraulica ha subito diversi aggiornamenti. Per la tavola 41 del PAI, in cui ricade l'area della CTE, l'ultimo aggiornamento risale al gennaio 2021.

2.4.6.1 Rapporti con il progetto

Nella successiva Figura 2.4.6.1a si riporta un estratto della Carta della pericolosità idraulica del PAI dalla quale è possibile vedere che l'area della CTE è esterna alle zone a pericolosità perimetrate dal Piano.

L'area cartografata dal PAI più vicina alla CTE, posta a circa 2 km in direzione Ovest rispetto al confine di Centrale, è un'area soggetta a scolo meccanico, alla quale è stata attribuita una condizione di pericolosità idraulica P1 - moderata e nessun grado di rischio idraulico.

Figura 2.4.6.1a Estratto "Carta della pericolosità idraulica" - PAI-parte idraulica



In conclusione, non si rilevano contrasti tra le disposizioni del PAI-parte idraulica del Bacino Scolante della Laguna di Venezia e le modifiche proposte per la Centrale di Marghera Levante.

2.4.7 Aree Appartenenti a Rete Natura 2000 ed Aree Naturali Protette

La Rete Natura 2000 costituisce la più importante strategia d'intervento dell'Unione Europea per la salvaguardia degli habitat e delle specie di flora e fauna. Tale Rete è formata da un insieme di aree, che si distinguono come Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS), individuate dagli Stati membri in base alla presenza di habitat e specie vegetali e animali d'interesse europeo. I SIC per i quali sono state definite le misure di conservazione sito specifiche, habitat e specie specifiche, vengono designati come Zone Speciali di Conservazione (ZSC), con decreto ministeriale adottato d'intesa con ciascuna Regione e Provincia autonoma interessata.

A dette aree si aggiungono le Important Bird Area (IBA) che, pur non appartenendo alla Rete Natura 2000, sono dei luoghi identificati sulla base di criteri omogenei dalle varie associazioni che fanno parte di BirdLife International.

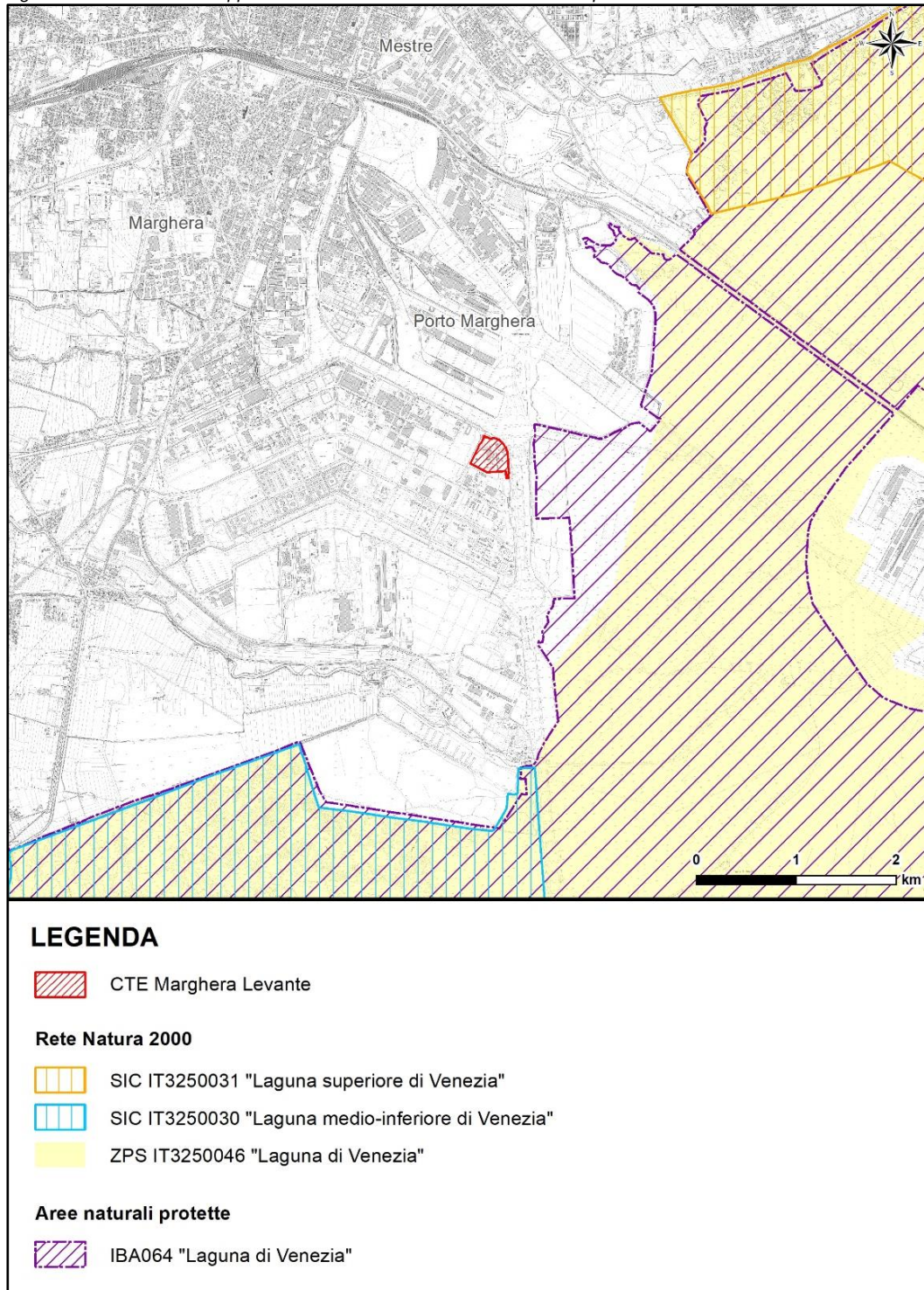
Inoltre, la Legge 394/1991 "Legge quadro sulle aree protette", classifica le aree naturali protette in: Parchi Nazionali, Parchi naturali regionali e interregionali e Riserve naturali. Sul territorio regionale sono state inoltre individuati Parchi e Riserve Naturali.

2.4.7.1 Rapporti con il progetto

Come mostrato in Figura 2.4.7.1a, l'area della CTE non interferisce con alcun sito appartenente a Rete Natura 2000 nè con aree naturali protette.

In particolare, l'area naturale appartenente a Rete Natura 2000 più vicina alla CTE di Marghera Levante è la ZPS IT3250046 denominata "Laguna di Venezia", localizzata a circa 1,3 km in direzione Est.

Figura 2.4.7.1a Aree appartenenti a Rete Natura 2000 e altre aree protette



Nonostante la Centrale non interferisca con alcuna area naturale è stato redatto lo Screening di Incidenza Ambientale, riportato in Allegato B al presente SPA, cui si rimanda per dettagli, nel

quale sono state valutate le potenziali interferenze, di tipo indiretto, associate alle modifiche proposte sulle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 comprese nel raggio di 5 km.

2.5 Strumenti di programmazione negoziata

2.5.1 Accordo di Programma sulla Chimica a Porto Marghera

L'“Accordo Quadro sulla Chimica a Porto Marghera”, siglato il 21 ottobre 1998 e approvato con DPCM del 12 febbraio 1999, è stato stipulato da Ministeri, Regione, Enti Locali, dalle Organizzazioni Sindacali e dalle più importanti aziende che operano nell'area al fine di costituire e mantenere nel tempo a Porto Marghera condizioni ottimali di coesistenza tra tutela dell'ambiente, sviluppo e trasformazione produttiva nel settore chimico.

I due obiettivi principali dell'Accordo per la chimica sono:

- il risanamento e la tutela dell'ambiente attraverso azioni di disinquinamento, bonifica o messa in sicurezza dei siti, di riduzione delle emissioni in atmosfera e in Laguna e di prevenzione dei rischi di incidente rilevante;
- indurre investimenti industriali adeguati, con l'obiettivo di dotare gli impianti esistenti delle migliori tecnologie ambientali e renderli concorrenziali sul piano europeo, garantendone l'economicità nel tempo ed assicurando il mantenimento, il rilancio e la qualificazione dell'occupazione.

In particolare, le azioni di risanamento e tutela dell'ambiente prevedono la fissazione di limiti per gli scarichi nella Laguna di Venezia relativi alle acque reflue di processo, alle acque di prima pioggia pretrattate, e alle acque di raffreddamento, che sono specificatamente riportati all'interno del Piano di Tutela delle Acque e stabiliti 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”.

Per integrare le azioni previste dall'Accordo con la specifica normativa successivamente intervenuta in materia di bonifiche dei siti inquinati, è stato stipulato in data 15 dicembre 2000 un Atto Integrativo dell'Accordo, poi approvato con DPCM del 15 novembre 2001, con cui le aziende firmatarie si impegnavano a realizzare interventi di messa in sicurezza e/o di bonifica. Con la Conferenza dei Servizi del 2004 il Master Plan di Porto Marghera è stato definitivamente approvato (Delibera n. 1 del 22 aprile 2004). Tale strumento si propone di integrare gli interventi di bonifica e risanamento previsti con quanto già realizzato, in atto o programmato.

2.5.1.1 Rapporti con il progetto

Le modifiche proposte sono in linea con gli obiettivi e gli indirizzi generali previsti dall'Accordo sulla Chimica. Esse consentono infatti di sfruttare le infrastrutture già presenti con fini sinergici dal punto di vista industriale tra Edison e l'adiacente Versalis.

Come più volte esposto l'esercizio del nuovo ciclo combinato in assetto cogenerativo garantirebbe una maggior efficienza nella produzione di energia elettrica e vapore con conseguente riduzione di emissioni di CO₂ a parità di energia prodotta in maniera autonoma da Edison e da Versalis.

Si sottolinea che le modifiche in analisi non comportano variazioni rispetto all'assetto autorizzato AIA per gli scarichi idrici in laguna della CTE di Marghera Levante.

Con riferimento agli aspetti riguardanti la bonifica (Master Plan per la bonifica dei siti inquinati), si veda quanto esposto nel successivo §2.6.

2.5.2 Accordo di Programma per le Bonifiche di Porto Marghera

L'Accordo di Programma per la bonifica e la riqualificazione ambientale del Sito di Interesse Nazionale di Venezia – Porto Marghera e aree limitrofe è stato sottoscritto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare, dal Ministero delle Infrastrutture (Magistrato alle Acque di Venezia), dalla Regione del Veneto, dalla Provincia di Venezia, dal Comune di Venezia, dall'Autorità Portuale di Venezia in data 16/04/2012.

L'Accordo di Programma sottoscritto ha due obiettivi fondamentali e condivisi dai sottoscrittori:

- accelerare e semplificare le procedure di bonifica dell'area Sito di Interesse Nazionale di Venezia – Porto Marghera, supportando le Imprese nell'accesso al credito per la realizzazione degli interventi;
- definire un primo elenco di nuove progettualità da realizzare nell'area con procedure semplificate, aperto ad ulteriori adesioni.

Tale Accordo costituisce il primo esempio, a livello nazionale, di azione concertata fra Enti e Imprese per la riconversione e il rilancio di un'area produttiva strategica per l'economia dell'area veneziana e del Veneto. L'Accordo non deroga alle norme ambientali vigenti, ma ne costituisce l'applicazione in tempi certi e definiti.

L'Accordo di Programma trova attuazione nei Protocolli Operativi e nelle attività finalizzate alla bonifica definite per i vari comparti industriali presenti all'interno del Sito di Bonifica di Interesse Nazionale (SIN).

Si veda il successivo §2.6 per dettagli riguardo ai progetti di bonifica approvati per il sito della Centrale di Marghera Levante.

2.6 Programmazione in materia di bonifiche

Come già premesso all'interno dei precedenti paragrafi, l'area della CTE è compresa all'interno del SIN di Venezia – Porto Marghera, istituito con Legge 426/98 ai fini della realizzazione degli interventi di bonifica delle matrici suolo e sottosuolo e acque di falda, perimetrato in prima istanza con D.M.A. del 23/02/2000 e successivamente aggiornato con D.M. 386/2016.

Nelle successive Figura 2.6a e 2.6b si riportano due stralci, rispettivamente, delle cartografie “Sito di Interesse Nazionale di: Venezia Porto Marghera – Stato delle procedure per la bonifica dei terreni – Maggio 2021” e “Sito di Interesse Nazionale di: Venezia Porto Marghera – Stato delle procedure per la bonifica della falda – Maggio 2021”, contenute nel documento “Stato delle procedure per la bonifica – Giugno 2021” redatto dalla Direzione Generale per il Risanamento Ambientale del MATTM.

L’area della CTE è oggetto di un Progetto di bonifica dei suoli, autorizzato con Decreto del MATTM n. 5423/TRI/D/B del 5/11/2014 e di un Progetto di bonifica delle acque di falda (progetto realizzato congiuntamente dalle società coinsediate nel Petrolchimico).

Ns rif.

R001-1668548CMO-V01_2021

Figura 2.6a Estratto tavola "Sito di Interesse Nazionale di: Venezia Porto Marghera – Stato delle procedure per la bonifica dei terreni – Maggio 2021" (Fonte: Stato delle procedure per la bonifica – Giugno 2021, MATTM)

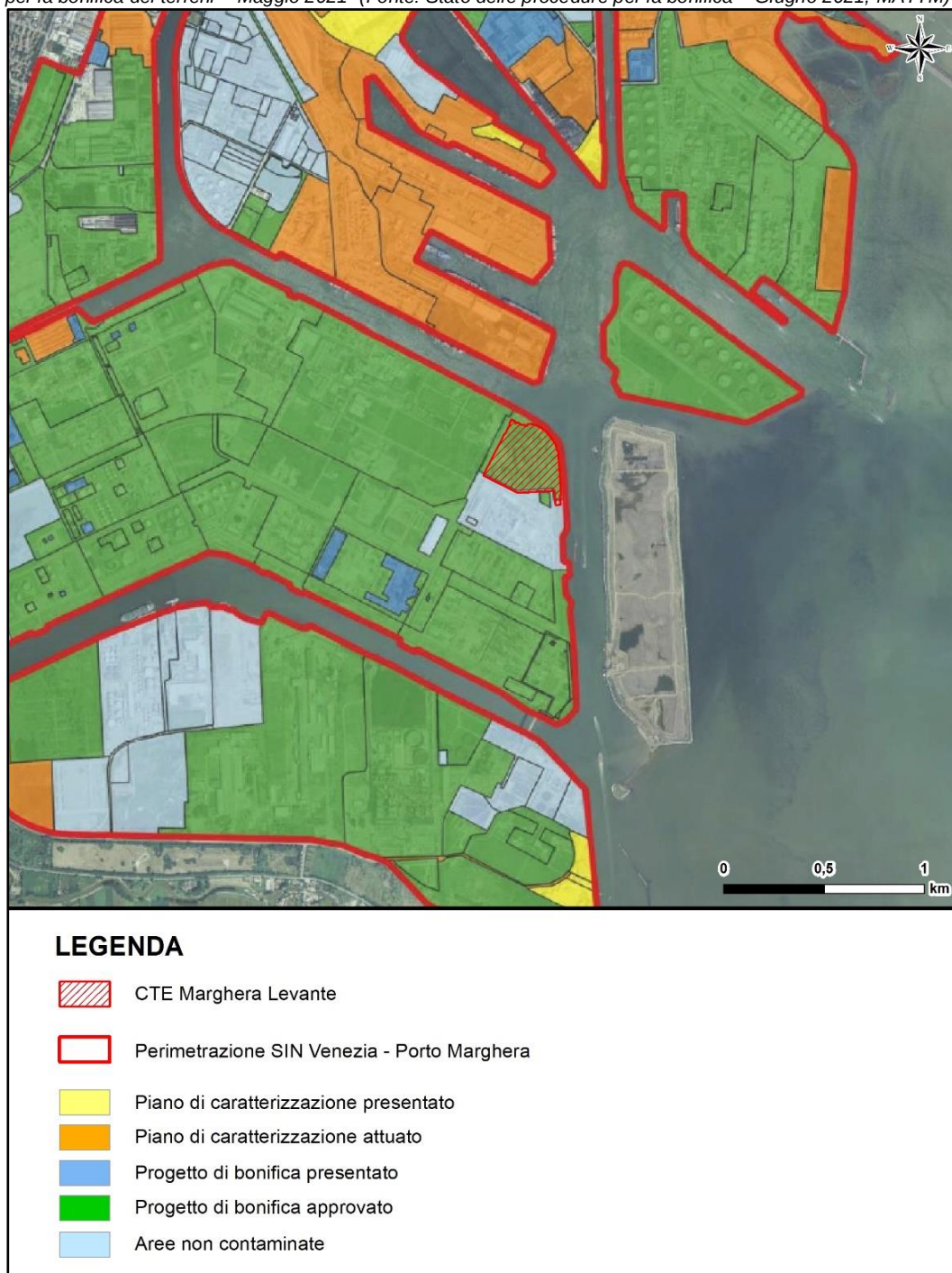
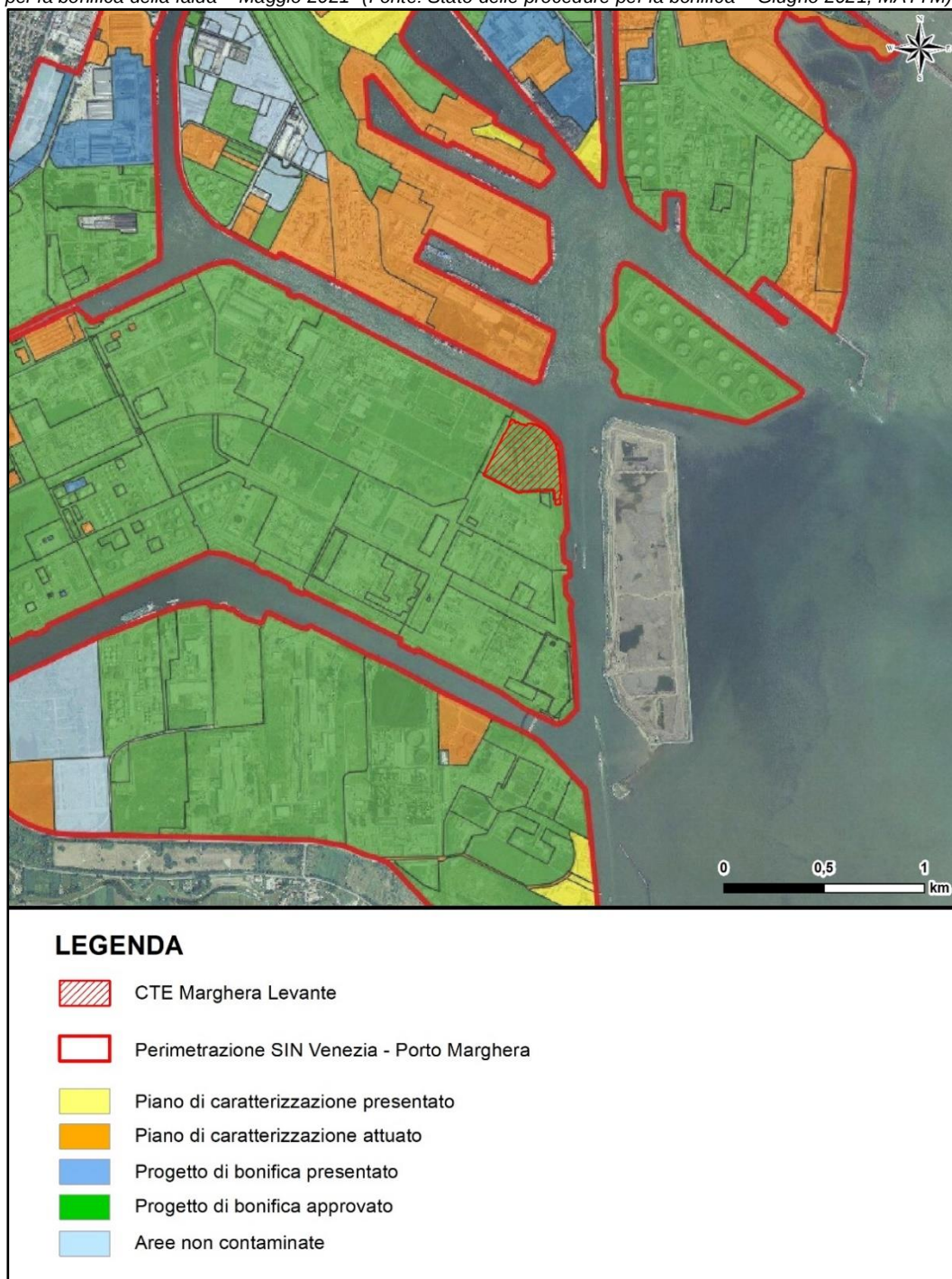


Figura 2.6b Estratto tavola "Sito di Interesse Nazionale di: Venezia Porto Marghera – Stato delle procedure per la bonifica della falda – Maggio 2021" (Fonte: Stato delle procedure per la bonifica – Giugno 2021, MATTM)



2.6.1 Progetto di Bonifica dei suoli nell'area di Centrale

Il sito della CTE di Marghera Levante è oggetto di un Progetto Definitivo di bonifica dei suoli, descritto nel documento "CTE Levante - Progetto definitivo di Bonifica dei suoli con misure di sicurezza, comprendente le integrazioni/precisazioni comunicate dal Novembre 2006 all'Ottobre 2012", autorizzato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con Decreto n. 5423/TRI/DI/B del 05/11/2014.

Il sito della CTE è stato sottoposto ad attività di caratterizzazione dei suoli a partire dal 1999. Successivamente, tra il 2004 e il 2006, è stata condotta una caratterizzazione ambientale integrativa dell'area di Centrale, secondo le modalità proposte nel Piano di Caratterizzazione Integrativa, approvate dalle autorità in Conferenza di Servizi decisoria del 6 agosto 2004, e successive integrazioni.

Le attività di caratterizzazione svolte nell'area evidenziavano il superamento dei limiti relativi ad alcune sostanze considerate dall'ex D.M. 471/99, allora in vigore. Le analisi condotte hanno evidenziato che si trattava di uno stato di contaminazione legato alle attività storiche condotte nell'area e non a quelle industriali legate all'insediamento di Edison.

Sulla base dei risultati delle indagini di caratterizzazione ambientale svolte dal 1999 al 2006 è stato quindi redatto, ai sensi dell'ex D.M. 471/99, il Progetto definitivo di bonifica (novembre 2006), finalizzato a determinare, in ogni dettaglio, gli interventi da realizzare per le tecnologie di bonifica e ripristino ambientale selezionate per il sito. Il progetto di bonifica contiene anche il piano di investigazione post-operam e gli interventi necessari per verificare le stime dell'analisi del rischio e garantire la protezione della salute pubblica.

Il progetto si basa altresì sul "Protocollo operativo per le procedure di validazione dell'ARPAV" del 26/10/04, sulla normativa allora vigente (ex D.M. 471/99 – Allegato 3), sull'articolo 2 del D.Lgs.22/97, nonché sulle prescrizioni delle Conferenze dei Servizi ai sensi dell'articolo 14, comma 2, della legge 241/90.

Sulla base del tipo di contaminazione, dell'ubicazione, della tecnologia individuata, le diverse aree d'intervento sono state raggruppate in 5 lotti nei quali le attività di bonifica risultano ad oggi concluse.

Come più volte esposto le modifiche proposte per la Centrale non comportano la realizzazione di nuove opere. Non è prevista quindi alcuna interferenza con le attività di bonifica riguardanti il sito della CTE.

2.6.2 Progetto di Bonifica delle acque di falda nell'area della Centrale

Il sito della CTE è interessato da interventi di bonifica e messa in sicurezza che riguardano specificatamente gli orizzonti saturi del sottosuolo (acque sotterranee):

- Opera di conterminazione delle sponde lagunari, che assicura il confinamento fisico dei suoli e dell'area sottostante, eseguita dal Magistrato alle Acque di Venezia. A questo proposito Edison ha sottoscritto un contratto transattivo con le autorità, che libera la Società da obblighi e responsabilità inerenti gli interventi di messa in sicurezza della falda, di emergenza o permanenti, delle aree di pertinenza;
- Progetto definitivo di bonifica delle acque di falda, realizzato congiuntamente dalle Società co-insediate nel Petrolchimico.

Per l'area della Centrale Edison Marghera Levante, l'intervento di messa in sicurezza ha previsto la realizzazione di n. 3 postazioni drenanti puntuali (dreni verticali) lungo il confine Ovest e Sud del sito collettati, insieme ad altri interventi di drenaggio realizzati nel petrolchimico, ad un impianto di trattamento (Piattaforma SIFAGEST).

Come più volte esposto le modifiche proposte per la Centrale non comportano la realizzazione di nuove opere. Non è prevista quindi alcuna interferenza con le attività di bonifica riguardanti il sito della CTE.

3 Quadro di riferimento progettuale

3.1 Ubicazione della Centrale

La Centrale Termoelettrica di Marghera Levante si colloca nella Seconda Zona Industriale del polo industriale di Porto Marghera, nel territorio comunale di Venezia.

Porto Marghera rappresenta uno dei siti industriali più estesi ed importanti del territorio nazionale. La sua superficie complessiva è pari a circa 2.000 ettari ed è occupata da insediamenti industriali (Prima e Seconda Zona Industriale), canali e specchi d'acqua, insediamenti del porto commerciale, strade, ferrovie.

Le aree circostanti la Centrale sono dunque industrializzate, caratterizzate da attività legate in particolar modo al settore chimico e petrolifero. A servizio della zona industriale vi è il Porto Industriale che si estende in tutta l'area, mediante una rete di canali navigabili.

Gli insediamenti abitativi più vicini distano circa 2 km dalla zona industriale.

La Centrale Edison copre una superficie di circa 110.000 m². Essa confina a Nord con il Canale Industriale Ovest, ad Est con il Canale Malamocco, mentre ad Ovest e a Sud con altri due siti produttivi del polo industriale di Porto Marghera: l'area ex Montefibre (ora controllata dall'Autorità Portuale di Venezia) e lo Stabilimento ex Syndial S.p.A..

Il sito di ubicazione della Centrale dista pochi chilometri dalla tangenziale di Mestre, direttamente collegata all'autostrada A4 per Padova e Trieste, all'autostrada A27 per Treviso e Belluno, e dalle strade statali S.S. n.309 Romea, S.S. n.11 Padana Superiore, S.S. n.13 Pontebbana e dalla S.S. n.14 Triestina.

In Figura 1a è individuata l'ubicazione della Centrale.

3.2 Descrizione sintetica della Centrale nella configurazione autorizzata

La Centrale Termoelettrica (CTE) di Marghera Levante si è insediata nel sito industriale di Porto Marghera nel 1965, come gruppo a vapore convenzionale, ed è stata successivamente ampliata in più fasi e trasformata, fino alla configurazione del tipo a ciclo combinato cogenerativo. La CTE eroga vapore tecnologico di integrazione all'attiguo stabilimento petrolchimico della società Versalis S.p.A, con somministrazione di portate fino a 170 t/h in assetto di emergenza.

La Centrale è attualmente costituita da due sezioni, entrate in esercizio in anni differenti e funzionalmente indipendenti, alimentate esclusivamente a gas naturale, di potenza termica complessiva pari a 1.455 MWt e composte dai seguenti componenti principali:

- Sezione 1: un turbogas (TG3) avente una potenza elettrica di 128 MW e un generatore di vapore a recupero (GVR3). Prima dell'inizio dei lavori di rifacimento della Centrale, la sezione 1 era completata da:

- una turbina a gas (TG4) avente una potenza elettrica di 128 MW e un generatore di vapore a recupero (GVR4), che sono stati posti definitivamente fuori servizio a Giugno 2021;
- una turbina a vapore a condensazione (TV1) da 110 MWe, che è stata smantellata nel 2020;
- Sezione 2: un turbogas (TG5) avente una potenza elettrica di 260 MW, un generatore di vapore a recupero (GVR5) e una turbina a vapore a condensazione (TV2) da 140 MWe.

La CTE è completata da un generatore di vapore di tipo convenzionale (B2), in riserva fredda dal 2001, e da un generatore di vapore ausiliario (GVA) della potenza termica di 12,1 MWt. Il GVA è asservito all'alimentazione delle utenze vapore quando la Centrale è ferma e per l'avviamento o fermata dei gruppi di produzione.

Le turbine a gas TG3 e TG4 usufruiscono di una deroga al rispetto dei valori limite di emissione di cui alla Parte II Sezioni 1 e 4 dell'Allegato II alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/06, che impone una limitazione al numero di ore di funzionamento, per ciascuna di esse, a massimo 3.000 ore/anno e a 17.500 ore complessive nel periodo 2016-2023. A fine Novembre 2021 le ore di marcia accumulate a partire dal 1° gennaio 2016 erano pari a 8.703 per il TG3 e 5.183 per il TG4 (posto definitivamente fuori servizio a Giugno 2021).

A Maggio 2019, a seguito dell'ottenimento di tutte le necessarie autorizzazioni¹, è stato avviato il cantiere per la realizzazione del progetto di rifacimento con risanamento ambientale della Centrale che, in sintesi, prevede:

- l'installazione di un nuovo ciclo combinato di ultima generazione, da circa 790 MWe (circa 1.262 MWt rif. condizioni ISO di sito), alimentato a gas naturale, composto da un turbogas da circa 540 MWe di classe "H" (TGA), un generatore di vapore a recupero (GVRA) e una turbina a vapore da circa 250 MWe (TVB);
- lo smantellamento della turbina a vapore TV1 (già avvenuto);
- lo smantellamento dei turbogas TG3 e TG4 e dei generatori di vapore a recupero GVR3 e GVR4;
- 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, al fine di garantire continuità nella fornitura di

¹ Il "Progetto di rifacimento con miglioramento ambientale della Centrale di Marghera Levante":

- ha ottenuto la compatibilità ambientale da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con Decreto n.348 del 20/12/2018;
- è stato autorizzato alla costruzione e all'esercizio ai sensi della L.55/02 dal Ministero dello Sviluppo Economico con decreto N°55/03/2019;
- è stato autorizzato all'esercizio con Decreto AIA n.169 del 31/05/2019 da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

energia elettrica alla rete elettrica nazionale. L'AIA vigente autorizza il funzionamento della sezione 2 in modo alternativo a quello del nuovo ciclo combinato.

Il progetto del nuovo ciclo combinato classe H 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.

3.2.1 Bilancio energetico

Fino alla messa a regime del nuovo TGA, ai sensi dell'AIA vigente è autorizzato l'esercizio dei seguenti gruppi esistenti (valori di potenza riferiti alle condizioni ISO T ambiente 15°C, UR 60%, P 1.013 mbar), anche in sovrapposizione al nuovo TGA in fase di commissioning (fase tra esercizio e messa a regime), nel rispetto della prescrizione AIA che richiede che la potenza termica complessiva della Centrale non superi i 1.455 MWt:

- TG3, alimentato a gas naturale, di potenza elettrica pari a 128 MWe e potenza termica nominale pari a 393 MWt;
- TG4, alimentato a gas naturale, di potenza elettrica pari a 128 MWe e potenza termica nominale pari a 393 MWt;
- TG5, alimentato a gas naturale, di potenza elettrica pari a 260 MWe e potenza termica nominale pari a 669 MWt.

Come già illustrato sopra, TG3 e TG4 sono autorizzate a funzionare al massimo 3.000 ore/anno per 17.500 ore complessive fino al 31/12/2023.

Il TG4 è stato posto definitivamente fuori servizio a Giugno 2021, dato che il collegamento elettrico alla RTN del TG4 deve essere utilizzato per il nuovo TGA dopo le dovute modifiche. Attualmente è pertanto erogato vapore tecnologico all'attiguo stabilimento di Versalis S.p.A. grazie ai gruppi esistenti TG5 e/o TG3, con una somministrazione media di vapore pari a circa 30 t/h, che può arrivare fino a 170 t/h in assetto di emergenza.

Nella seguente tabella si riporta il bilancio energetico della Centrale al massimo del carico del TGA a regime (rif. Condizioni ISO 15°C, 60% RH).

Tabella 3.2.1a Bilancio Energetico della Centrale al massimo carico del TGA – configurazione autorizzata

Entrate			Produzione		Rendimento globale a puro recupero	
Potenza termica di combustione	Consumo gas	Ore max funzionamento	Potenza elettrica lorda	Potenza elettrica netta	Elettrico Lordo	Elettrico Netto
A			B	C	B/A	C/A
[MW _{th}]	[Sm ³ /h]	[h/anno]	[MW _e]	[MW _e]	[%]	[%]
1.262,3	131.562 ⁽¹⁾	8.160	791,8	776,4	62,7	61,5

Note:

(1) Consumo riferito a combustibile avente P.C.I. pari a 8.250 kcal/Sm³

Il consumo annuo di gas naturale, stimato considerando 8.160 ore di funzionamento annuo è pari a circa 1.095.000 x 10³ Sm³/anno (PCI di 8.250 kcal/Sm³).

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.

A valle della messa a regime del TGA, è inoltre autorizzato l'esercizio del TG5 esistente, alimentato a gas naturale, di potenza elettrica pari a 260 MWe e potenza termica nominale pari a 669 MWt, in alternativa al nuovo ciclo combinato.

A valle della messa a regime del nuovo TGA non è, secondo le attuali autorizzazioni dell'impianto, prevista erogazione di vapore a Versalis.

3.2.2 Uso di risorse

3.2.2.1 Acqua

Gli approvvigionamenti idrici della Centrale comprendono acqua mare, acqua industriale, e acqua demi, acqua semi-potabile, acqua potabile.

L'acqua di mare, utilizzata per il raffreddamento degli impianti, è derivata dal Canale Industriale Ovest, dall'esistente punto di presa AL1, 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 m³/h pari a 414.348.000 m³/anno).

L'acqua grezza industriale necessaria per il ciclo vapore proviene dal Fiume Brenta e viene vettoriata da Servizi Porto Marghera (SPM) mediante tubazioni interrato fino al punto di prelievo AQI1. Essa attraversa quindi una sezione impiantistica di chiari-flocculazione e filtrazione prima di essere utilizzata, per la quasi totalità, per la produzione di acqua demineralizzata e per il raffreddamento dei macchinari.

Fino alla messa a regime del nuovo TGA, l'acqua demi nei gruppi TG3 e TG5 (TG4 fuori servizio) è utilizzata per:

- reintegro generatori di vapore (vapore ceduto allo Stabilimento Petrolchimico, vapore per abbattimento NOx, spurghi, ecc.);
- reintegro acqua raffreddamento in circuito chiuso di alcuni macchinari della Centrale;
- cessione alla Centrale di Marghera Azotati;
- eventuale cessione a terzi;
- lavaggio turbogas e diluizione prodotti chimici.

La restante parte dell'acqua industriale, dopo aver subito un trattamento di filtrazione mediante filtri a sabbia, viene impiegata per:

- reintegro dell'acqua evaporata nelle torri di raffreddamento dei sistemi ausiliari;
- impianto antincendio;
- raffreddamento spurghi.

La portata massima prelevabile è di circa 1.000 m³/h, pari a 8.760.000 m³/anno.

Con l'entrata a regime del TGA, l'acqua demi 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 (in virtù del vigente accordo di mutuo soccorso).

La Centrale, nella configurazione attuale fino alla messa a regime del nuovo TGA, effettua 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 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 dopo trattamento in impianto biologico;
- acque di prima pioggia (inviate in testa all'impianto di chiarificazione);
- acque meteoriche ricadenti sui macchinari potenzialmente inquinabili da oli (es. vasca raccolta olio trasformatori, inviate in testa all'impianto di chiarificazione).

Con il TGA a regime sarà invece effettuato il recupero delle seguenti acque, alimentandole all'impianto di chiarificazione e demineralizzazione, per il loro riutilizzo nel ciclo produttivo (minimizzando i consumi di acqua industriale dal Naviglio 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, dopo passaggio alla vasca di accumulo delle acque di prima pioggia e alla

vasca di disoleazione così da essere idonee al recupero in testa all'impianto di chiarificazione).

L'acqua semi-potabile viene erogata da SPM attraverso tubazioni ed è utilizzata per i servizi igienici, l'irrigazione di aree verdi e per il funzionamento di alcuni macchinari.

L'acqua potabile proviene dall'acquedotto Veritas attraverso le reti di distribuzione dello Stabilimento Petrolchimico e viene utilizzata per mensa, docce e alimentazione fontanelle dislocate in impianto. Veritas S.p.A. consegna l'acqua potabile a SPM che la convoglia alle società insediate nel Petrolchimico, tra cui la Centrale Edison di Marghera Levante.

3.2.2.2 Materie prime e combustibili

La Centrale utilizza come combustibile esclusivamente il gas naturale.

La Centrale utilizza inoltre diverse tipologie di sostanze chimiche tra cui le principali sono l'Acido Cloridrico, l'Iodrossido di Sodio e la Calce. Vengono inoltre impiegati quantitativi minori di Cloruro Ferrico, Cloruro di Sodio, Fosfati coordinati, Deossigenanti, Alcalinizzanti, Antincrostanti, Anticorrosivi, Biocidi, Polielettroliti.

Per le prove di funzionamento della motopompa antincendio e per i gruppi elettrogeni è utilizzato gasolio.

3.2.3 Interferenze con l'ambiente

3.2.3.1 Suolo

La Centrale Termoelettrica occupa un'estensione pari a 110.000 m².

3.2.3.2 Emissioni in atmosfera

L'AIA vigente disciplina in modo specifico le emissioni autorizzate per la Centrale fino alla messa a regime del nuovo ciclo combinato; di seguito si riporta un estratto del §8.2.3 dell'AIA.

Tabella 3.2.3.2a Concentrazioni inquinanti TG5 (camino E1)

Parametro	Limite AIA (mg/Nm ³)	% O2 riferito a gas secchi
NOx	40	15
CO	35	15

Concentrazioni medie giornaliere. I limiti non si applicano al di sotto del minimo tecnico:

- 135 MW elettrici in fase di avviamento e presa carico del turbogas
- 100 MW elettrici al termine delle operazioni di avviamento e raggiunta la condizione di normale funzionamento.

Dopo la messa a regime del nuovo ciclo combinato, il funzionamento del TG5 potrà essere solo alternativo a quello del nuovo ciclo combinato.

Ns rif.

R001-1668548CMO-V01_2021

Tabella 3.2.3.2b Concentrazioni inquinanti GVA (camino E2)

Parametro	Limite AIA (mg/Nm ³)	% O2 riferito a gas secchi
NOx	80	15
CO	50	15

Concentrazioni medie giornaliere.

Tabella 3.2.3.2c Concentrazioni inquinanti TG3 e TG4 (camini 1 e 2)

Parametro	Limite AIA (mg/Nm ³)	% O2 riferito a gas secchi
NOx	80	15
CO	50	15

Concentrazioni medie giornaliere. I limiti non si applicano al di sotto del minimo tecnico (70 MWe per TG3 e TG4).

Per TG3 e TG4 permane il rispetto – già autorizzato in deroga – del totale complessivo di 17.500 ore nel periodo 2016-2023 e del numero massimo di 3.000 ore/anno di esercizio normale.

Il quadro emissivo autorizzato per il nuovo ciclo combinato, che si applica a partire dalla sua messa a regime, è invece rappresentato al §8.2.1 del decreto AIA, di cui di seguito si riporta un estratto.

Tabella 3.2.3.2d Concentrazioni e flussi di massa TGA (camino E3)

Parametro	VLE AIA ⁽¹⁾ (mg/Nm ³)	% O2 riferito a gas secchi	Flussi di massa ⁽³⁾ (t/anno)
NOx	30	15	350 (primi due anni) 320 (dal 3° anno)
NH3	5	15	-
CO	30	15	-

(1) VLE medi giornalieri.

Il camino del nuovo TGA sarà dotato di SME.

Rimangono valide tutte le ulteriori prescrizioni VIA e AIA anche non espressamente riportate in questa sezione.

Si segnala inoltre quanto di seguito, estratto dall'ultimo Decreto AIA aggiornato, in merito alla numerazione dei camini:

Aggiornamento Numerazione dei Camini dalla messa in esercizio del nuovo ciclo combinato:

CONFIGURAZIONE FUTURA		CONFIG. ESISTENTE
Nuove sigle camini	Unità asservite	Sigle camini esistenti
E1	TG5	3
E2	GVA	5
E3 (nuova costruzione)	Nuovo ciclo combinato (TGA)	--
--	TG3 ⁽¹⁾	1 ⁽¹⁾
--	TG4 ⁽¹⁾	2 ⁽¹⁾
--	Caldaia di emergenza B2 ⁽¹⁾ (già C2 nell'AIA vigente)	4 ⁽¹⁾
⁽¹⁾ Con il nuovo ciclo combinato a regime, queste unità e questi camini saranno dismessi e quindi demoliti.		

3.2.3.3 Effluenti liquidi

La Centrale di Marghera Levante è dotata dei seguenti n.5 scarichi idrici, che non sono modificati dal progetto di rifacimento.

Tabella 3.2.3.3a Scarichi idrici della Centrale nella configurazione attuale autorizzata AIA

Punto di scarico	n° scarichi	Tipologia	Recettore
SM2	n. 1 in continuo	Acque lavaggio griglie rotanti presa acqua mare	Canale Industriale Ovest
SP1 e SP2	n. 2	Acque meteoriche di seconda pioggia	Canale Industriale Ovest
SM3	n.1 in continuo	Acque di raffreddamento	Canale Malamocco-Marghera
SD1	n. 1	Acque di processo (reflui impianto demi)	Depuratore SIFAGEST

Nel dettaglio gli scarichi della Centrale sono così costituiti:

- il punto di scarico SM2 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;
- le acque meteoriche di seconda pioggia (le acque di prima pioggia sono convogliate presso un'apposita vasca e, dopo trattamento, inviate in testa all'impianto di chiarificazione) defluiscono in laguna attraverso diverse immissioni, sia dirette che indirette.

Le immissioni dirette riguardano gli scarichi nel Canale Industriale Ovest denominati SP1 e SP2. 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 immissioni indirette sono relative alla zona Sud-Est della Centrale e si innestano lungo il canale di scarico del circuito di raffreddamento acqua mare.

- l'acqua mare di raffreddamento dei macchinari principali, dopo essere prelevata dall'opera di presa AL1, è scaricata nel canale Malamocco Marghera, attraverso lo scarico denominato SM3. Tale scarico riceve anche le acque meteoriche di seconda pioggia provenienti dalle aree

della zona Sud-Est della Centrale (denominate immissioni indirette al punto elenco precedente), che non possono essere collettate agli scarichi SP1 e SP2 per la presenza dell'ostacolo rappresentato dal canale di scarico dell'acqua mare di raffreddamento;

- i reflui dell'impianto di chiarificazione e demineralizzazione sono scaricati, attraverso tubazione dedicata (scarico SD1), al depuratore SIFAGEST. In caso di fuori servizio dell'impianto di chiarificazione e/o demineralizzazione, anche le acque di processo e/o meteoriche ivi trattate, che non potranno essere recuperate nel ciclo produttivo, sono conferite attraverso lo scarico SD1 al depuratore SIFAGEST (in questo caso i reflui civili sono smaltiti con autobotte).

Si rammenta, come già richiamato sopra, che le acque meteoriche di prima pioggia vengono recuperate per essere impiegate in sostituzione dell'acqua Industriale dal Fiume Brenta. Nello specifico, le acque di prima pioggia vengono raccolte in opportune vasche di accumulo dislocate in diverse aree di Centrale e inviate, mediante tubazioni, alla vasca di accumulo delle acque meteoriche. In quest'ultima vasca vi confluiscono 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 sono inviate ad una vasca di disoleazione per essere rese idonee al loro recupero in testa all'impianto di chiari-flocculazione.

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

L'autorizzazione AIA prescrive che le concentrazioni delle sostanze inquinanti negli scarichi SM2, SM3, SP1 e SP2 della Centrale debbano rispettare i limiti fissati dalla Tabella A, Sezione 1,2 e 4 del D.M. Ambiente 30/07/1999 e s.m.i.. Esclusivamente per le acque di raffreddamento, scarico SM3, e per le acque di lavaggio delle griglie, scarico SM2, i limiti dei microinquinanti devono essere rispettati, al netto della concentrazione presente nelle acque prelevate dalla laguna (opera di presa AL1).

Lo scarico SM3 presenta come vincolo il valore della temperatura del ricettore a 100 m a valle dello scarico, che non deve superare di 3°C la temperatura delle acque in assenza dello scarico, così come previsto dagli obiettivi di qualità per la laguna di Venezia fissati dal DM 23/04/1998 (disciplinare n.1744 del 20/03/2008).

In aggiunta, a valle dell'entrata a regime del TGA, l'AIA prescrive che allo scarico SM3 venga applicato il limite massimo di temperatura, come media giornaliera, di 35°C.

Lo scarico SD1 viene effettuato in accordo al contratto in essere tra Edison e la società SIFAGEST.

Secondo quanto prescritto dall'AIA, entro la messa a regime del nuovo TGA dovranno essere eliminate le attuali connessioni del circuito acque di processo con il circuito di scarico dell'acqua mare di raffreddamento e tutti i reflui di processo dovranno essere inviati al ciclo di recupero o conferiti al depuratore Sifagest tramite lo scarico SD1.

3.2.3.4 Rumore

L'area di Centrale e quelle circostanti appartengono alla Classe VI Aree esclusivamente industriali, in cui devono essere rispettati i limiti di immissione notturni e diurni di 70 dB(A) e i limiti di emissione notturni e diurni di 65 dB(A).

Le principali sorgenti acustiche della Centrale Termoelettrica fino alla messa in esercizio del nuovo TGA sono di seguito elencate:

- le turbine a gas TG3 e TG5 (il TG4 è stato messo fuori servizio nel giugno 2021);
- i 2 generatori di vapore a recupero, con le relative pompe di alimento AP e di ricircolo;
- le due turbine a vapore (TV1 e TV2) ed i condensatori di vapore ad esse accoppiati;
- i trasformatori;
- le pompe presa acqua Canale Industriale Ovest;
- le pompe acqua di raffreddamento ausiliari e di estrazione del condensato;
- la stazione di decompressione gas naturale.

Le principali sorgenti acustiche della Centrale a valle dell'entrata a regime del nuovo TGA sono:

- la turbina a gas (TGA);
- il generatore di vapore a recupero;
- la turbina a vapore (TVB);
- 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.

Durante il commissioning del nuovo TGA si avrà dunque la sovrapposizione di alcune delle sorgenti sonore sopra elencate per la fase precedente alla messa in esercizio e per quella a regime del nuovo TGA, in accordo a quanto prescritto dalla vigente AIA che autorizza l'esercizio di TG3, TG4 e TG5 in sovrapposizione al TGA prima della messa a regime nel rispetto della potenza termica complessiva di 1.455 MWt.

Ai sensi dell'AIA vigente è prescritto che il Gestore effettui un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'ambiente esterno entro un anno dall'entrata in esercizio del nuovo impianto e successivamente ogni 4 anni dall'ultima campagna acustica effettuata. Il nuovo TGA è stato progettato per rispettare i limiti fissati dalla normativa vigente in materia.

3.2.3.5 Rifiuti

I rifiuti prodotti dalla Centrale, derivanti dalle attività di manutenzione, sono stoccati e gestiti in conformità all'AIA e alla normativa vigente.

3.3 Descrizione delle modifiche proposte

Sulla base di quanto esposto al § 1 che si traduce, per rispondere alle esigenze di Versalis S.p.A., nell'avere la possibilità di fornire vapore all'adiacente Stabilimento durante tutta la fase di commissioning del nuovo TGA (durata complessiva ≤ 6 mesi) che dopo la messa a regime dello stesso, sono necessarie le modifiche rispetto a quanto autorizzato di seguito descritte:

- prevedere la possibilità di fornire vapore anche dal nuovo ciclo combinato, per il quale si chiede conseguentemente che sia autorizzato anche il funzionamento in cogenerazione;
- rispetto a quanto prescritto dall'AIA in essere riguardo all'esercizio dei gruppi TG3 e TG4 fino al 31/12/2023, prevedere una deroga alla limitazione di funzionamento del TG3 (unico gruppo rimasto in esercizio della Sezione 1) portando le massime ore di funzionamento da 3.000 ore/anno a 6.000 ore/anno (ovvero spostando sul TG3 anche le ore consentite per il TG4 posto definitivamente fuori servizio), comunque nel rispetto del vincolo massimo delle 17.500 ore nel periodo 2016-2023.

Infatti, per poter fornire vapore in modo affidabile durante la fase di commissioning del nuovo impianto, considerando che il funzionamento del TG5 in contemporanea al TGA è limitato a causa di vincoli tecnici ed autorizzativi (massima potenza termica complessiva della CTE pari a 1.455 MWt, rif. condizioni ISO di sito (T ambiente 15°C , umidità relativa 60%, pressione 1.013 mbar)), potrà essere infatti necessario affidarsi alla marcia del TG3 sino a quando il nuovo gruppo non potrà garantire una fornitura stabile. Tale deroga risulta indispensabile in quanto il TG4 è stato messo fuori servizio nel Giugno 2021, poiché il collegamento elettrico alla RTN del TG4 sarà utilizzato per il nuovo TGA dopo le dovute modifiche.

Inoltre, fino a quando continuerà la fornitura di vapore all'impianto di Cracking di Versalis comunque non oltre la fine di Settembre 2022, il TG3 dovrà rimanere disponibile alla marcia anche a seguito della messa a regime del nuovo TGA, come gruppo di back up per gestire eventuali situazioni di emergenza.

In sintesi, la modifica proposta si concretizza, considerando che è già stato dismesso il TG4, nella proposta di Edison di incrementare il numero massimo di ore di funzionamento per il solo 2022 del TG3 a 6.000 ore (inclusendo le 3.000 ore non fruibili dal TG4), nel rispetto comunque del vincolo delle 17.500 ore già fissato. In questo modo si garantirebbe, da un lato, la necessaria flessibilità di funzionamento alla Centrale per soddisfare le richieste di Versalis S.p.A. e, dall'altro, di non aumentare le emissioni della Centrale, essendo i TG3 e TG4 già oggi autorizzati per una marcia complessiva di 6.000 ore/anno (ed avendo i due gruppi le stesse emissioni autorizzate);

- come detto sopra, durante il periodo di commissioning del nuovo impianto, per fornire in modo affidabile vapore a Versalis si dovrà necessariamente poter ricorrere al TG3, visti i vincoli tecnici ed autorizzativi da rispettare che non permettono la marcia contemporanea del TG5 e del TGA indicativamente oltre il 50% del carico (come già detto, la potenza termica complessiva della CTE secondo l'AIA vigente non può superare durante il periodo del commissioning 1.455 MWt, rif. condizioni ISO di sito (T ambiente 15°C , umidità relativa 60%, pressione 1.013 mbar)). Nonostante il TG3 verrà gestito al minimo tecnico (70 MW elettrici) per

limitare il più possibile l'utilizzo del gas naturale nel rispetto dei limiti di emissione, quando sarà necessario testare il funzionamento del TGA nell'intorno del massimo carico si potrebbero comunque verificare, principalmente durante il periodo invernale, valori di potenza termica in ingresso superiori al limite AIA di 1.455 MWt, con un incremento di tale limite dell'ordine di 20-30 MWt e comunque inferiore a 50 MWt. Pur considerando il carattere estremamente temporaneo (solo durante il periodo di commissioning, ≤ 6 mesi) e la durata limitata (solo in occasione del TGA esercito nell'intorno del massimo carico) di tale assetto di funzionamento risulta necessario che esso sia oggetto di una specifica autorizzazione.

Le modifiche gestionali proposte comportano inoltre una variazione al cronoprogramma degli interventi di demolizione del TG3 che verranno posticipati dopo fine Settembre 2022, rientrando comunque nelle tempistiche previste dal Decreto VIA per la realizzazione degli interventi in progetto.

3.3.1 Bilancio energetico

3.3.1.1 Fase di commissioning del TGA (fino alla messa a regime del TGA)

Per poter fornire vapore a Versalis fino alla messa a regime del nuovo TGA, essendo il TG4 stato posto definitivamente fuori servizio a Giugno 2021 e non potendo impiegare in modo estensivo il TG5 in sovrapposizione al TGA in fase di commissioning per vincoli tecnici ed autorizzativi (limite di 1.455 MWt di potenza complessiva della CTE ai sensi dell'AIA) Edison chiede che il TG3 possa funzionare fino ad un massimo di 6.000 ore/anno (anziché le 3.000 autorizzate), assorbendo anche le 3.000 ore autorizzate per il gruppo "gemello" TG4, comunque nel rispetto delle 17.500 ore già fissato.

Di fatto l'utilizzo del TG3 è previsto in sovrapposizione al TGA durante la sola fase di commissioning. Inoltre, fino a quando continuerà la fornitura di vapore all'impianto di Cracking di Versalis, comunque non oltre la fine di Settembre 2022, il TG3 dovrà rimanere disponibile alla marcia anche a seguito della messa a regime del nuovo TGA, come gruppo di back up per gestire eventuali situazioni di emergenza.

A partire da Ottobre 2022, il TG3 sarà messo fuori servizio.

Il TG5 sarà se necessario esercito nel rispetto di quanto già prescritto dalla vigente AIA.

3.3.1.2 Fase TGA a regime

Esercizio la Centrale nell'assetto futuro in modalità cogenerativa rappresenterebbe il modo più efficiente e ambientalmente sostenibile per produrre energia e soddisfare richieste di energia termica da parte di utenze industriali: grazie alla cessione di vapore da parte della centrale non sarebbe infatti necessario impiegare altri impianti per la produzione della stessa quantità di energia termica, evitando relativi consumi ed emissioni.

Per il futuro assetto cogenerativo con il TGA a regime, è stata valutata la possibilità di fornire mediamente 100 t/h di vapore, sfruttando le infrastrutture già esistenti.

Sulla base di questa stima, il nuovo ciclo combinato avrebbe un rendimento elettrico netto pari a circa il 59,4% mentre il consumo totale netto di combustibile sarebbe pari a circa il 67,50%, valori ampiamente compresi nei range di efficienza indicati nella Tabella 23 relativa alla BAT 40 per i nuovi Cicli Combinati in assetto cogenerativo (rif. Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione “Decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31 luglio 2017”). In tale assetto la potenza complessiva del ciclo combinato si ridurrebbe di circa 27 MWe passando da circa 776 MWe (si veda Tabella 3.2.1a) a circa 749 MWe, a causa della mancata espansione in turbina del vapore estratto dalla corrente scaricata dalla sezione di alta pressione della TV (RHF) e inviata verso l'utenza, a seguito di una opportuna riduzione di pressione.

A valle dell'entrata a regime del TGA, il TG5 sarebbe esercito nel rispetto delle condizioni di esercizio già autorizzate dalla vigente AIA.

3.3.2 Uso di risorse

3.3.2.1 Acqua

3.3.2.1.1 Fase di commissioning del TGA (fino alla messa a regime del TGA)

Le modifiche richieste per la fase di commissioning del TGA, in cui si prevede di poter esercire il TG3 per erogare vapore allo Stabilimento Versalis fino ad un massimo di 6.000 h/anno, non determinano la necessità di chiedere variazioni rispetto a quanto già autorizzato per l'ultimo assetto cogenerativo (di cui al PIC allegato al decreto U.prot.DVA-2015-0008697 del 30/03/2015 confermato dal decreto AIA vigente fino a tutta la fase di commissioning del TGA) in termini di prelievi idrici massimi su base annua della Centrale. I prelievi orari potranno variare in funzione dell'effettiva esportazione di vapore e delle necessità richieste dalle attività di commissioning del ciclo vapore del nuovo ciclo combinato di classe H.

3.3.2.1.2 Fase TGA a regime

Per il futuro assetto cogenerativo con il TGA a regime, come già anticipato sopra, è stata valutata la possibilità di fornire mediamente 100 t/h di vapore, sfruttando le infrastrutture già esistenti. Tale assetto determina un consumo complessivo di acqua industriale stimato pari a circa 2.000.000 m³/anno, che sarà vettoriata, senza difficoltà da Servizi Porto Marghera (SPM).

Nelle seguenti Figure 3.3.2.1.2a e 3.3.2.1.2b si riporta il bilancio idrico della Centrale con il TGA a regime rispettivamente in assetto di esercizio in pura condensazione (già oggetto delle autorizzazioni vigenti) e in assetto cogenerativo.

Figura 3.3.2.1.2a Bilancio Idrico della Centrale con TGA a regime alla capacità produttiva senza erogazione di vapore

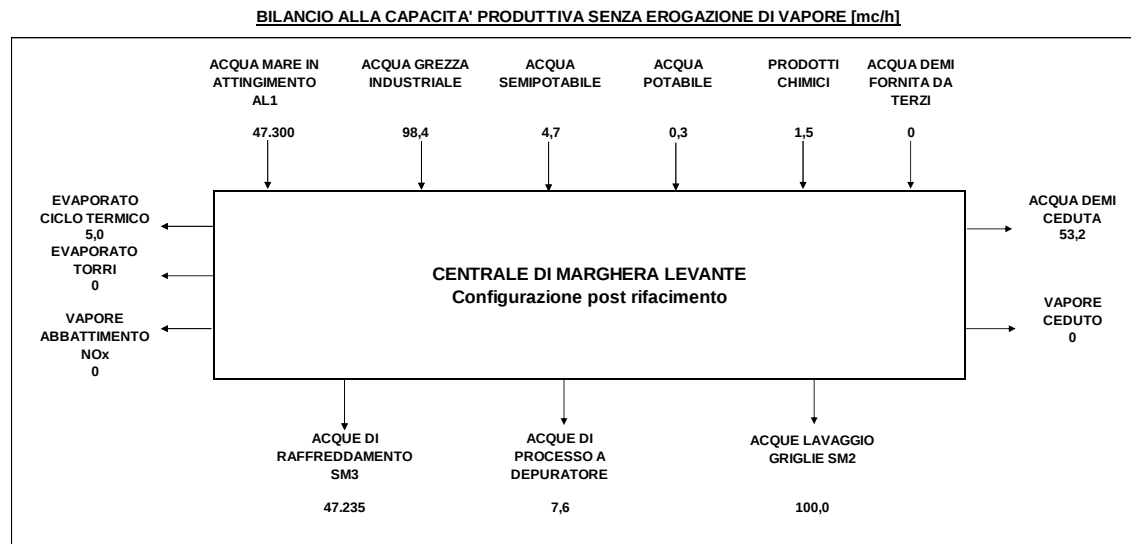
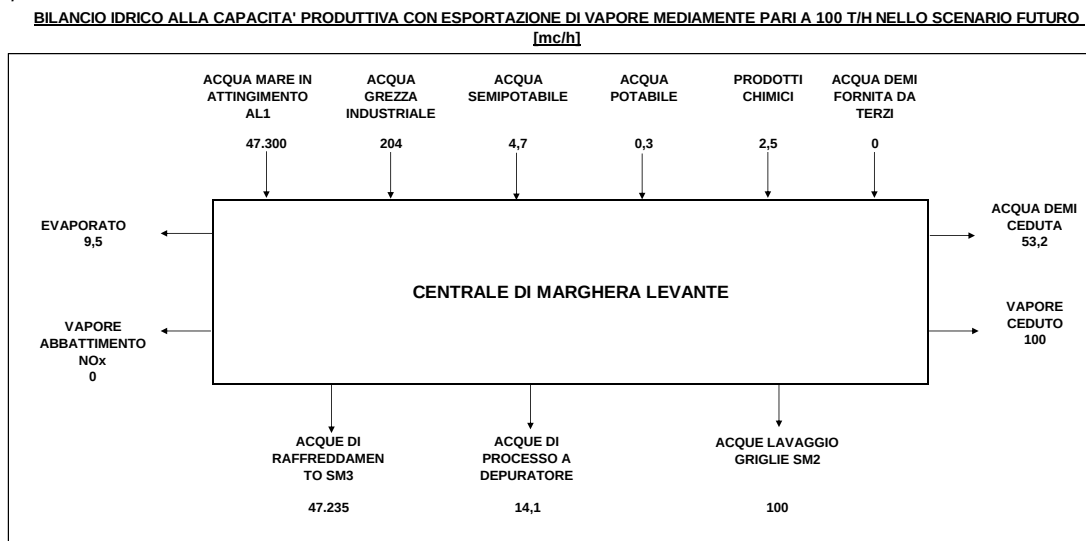


Figura 3.3.2.1.2b Bilancio Idrico della Centrale con TGA a regime alla capacità produttiva con erogazione di vapore



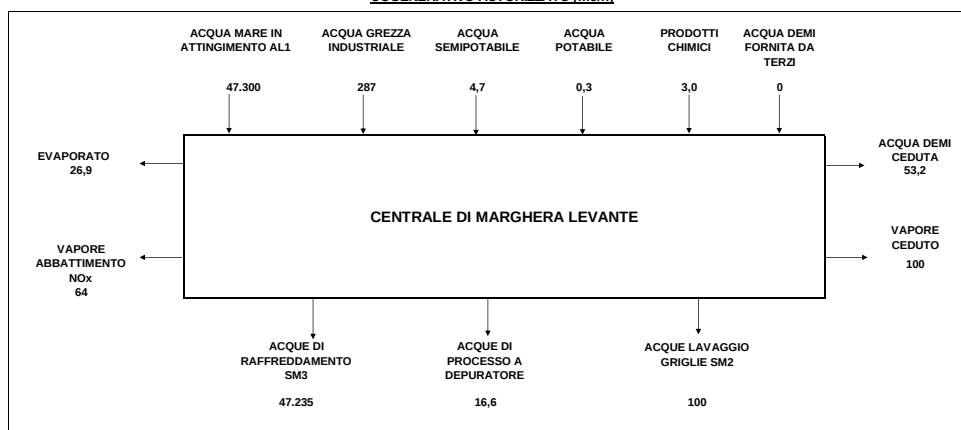
Nel caso di TGA in assetto cogenerativo è previsto un incremento dei consumi di acqua grezza industriale che sarà fornita senza difficoltà da Servizi Porto Marghera (SPM) mediante le tubazioni esistenti, nel rispetto della portata massima prelevabile.

Il sistema di demineralizzazione previsto in Centrale nella configurazione autorizzata è già in grado di generare il quantitativo di acqua DEMI per la cogenerazione, senza dover prevedere modifiche.

Per pronto riscontro, ai fini del confronto con l'assetto cogenerativo del nuovo ciclo combinato che si chiede di poter autorizzare, nella successiva Figura 3.3.2.1.2c si riporta il bilancio idrico riferito all'ultimo assetto cogenerativo autorizzato per la Centrale con i gruppi esistenti (di cui al PIC allegato al decreto U.prot.DVA-2015-0008697 del 30/03/2015 confermato dal decreto AIA vigente fino a tutta la fase di commissioning del TGA) ipotizzando un'equivalente esportazione di vapore mediamente pari a 100 t/h.

Figura 3.3.2.1.2c Bilancio Idrico della Centrale con TG3-TG4-TG5 in esercizio alla capacità produttiva con erogazione di vapore (a riferimento è stato preso l'ultimo assetto cogenerativo autorizzato per la Centrale con i gruppi TG3-TG4-TG5 di cui al PIC allegato al U.prot DVA-2015-0008697 del 30/03/2015)

BILANCIO IDRICO ALLA CAPACITA' PRODUTTIVA CON ESPORTAZIONE DI VAPORE MEDIAMENTE PARI A 100 T/H NELL'ULTIMO ASSETTO COGENERATIVO AUTORIZZATO (mc/h)



Come si può notare il consumo di acqua grezza in caso di esercizio del nuovo ciclo combinato in assetto cogenerativo sarebbe pari a 204 m³/h, ovvero inferiore rispetto ai 287 m³/h dell'ultimo assetto cogenerativo autorizzato per la CTE esistente.

3.3.2.2 Materie prime e combustibili

3.3.2.2.1 Fase di commissioning del TGA (fino alla messa a regime del TGA)

Le modifiche richieste per la fase di commissioning del TGA, in cui si prevede di poter esercire il TG3 per erogare vapore allo Stabilimento Versalis fino ad un massimo 6.000 h/anno, non determinano la necessità di chiedere variazioni rispetto a quanto già autorizzato per l'ultimo assetto cogenerativo in termini di consumi di materie prime della Centrale.

3.3.2.2.2 Fase TGA a regime

In caso di esercizio del TGA in assetto cogenerativo, il consumo dei prodotti chimici, ipotizzando una fornitura media di 100 t/h di vapore, varierà in proporzione all'utilizzo dell'acqua grezza industriale per la produzione di acqua demineralizzata per i soli reagenti propedeutici al funzionamento degli impianti di trattamento (cloruro ferrico, cloruro ferroso, polielettrolita anionico, calce idrata, acido cloridrico, idrossido di sodio).

Non sono previste modifiche alle modalità di stoccaggio delle materie prime già indicate ai fini delle autorizzazioni vigenti.

3.3.3 Interferenze con l'ambiente

3.3.3.1 Suolo

Le modifiche proposte non prevedono la realizzazione di nuove opere e dunque nessuna occupazione di aree ulteriori rispetto a quelle su cui insiste la Centrale Termoelettrica.

3.3.3.2 Emissioni in atmosfera

3.3.3.2.1 Fase di commissioning del TGA (fino alla messa a regime del TGA)

Le modifiche oggetto del presente Studio non determinano variazioni rispetto al quadro emissivo autorizzato dall'AIA vigente per la fase di commissioning del TGA descritto al §3.2.3.2. Infatti la richiesta di poter esercire il TG3 fino a un massimo di 6.000 ore/anno, includendo le 3.000 ore non fruibili dal TG4, nel rispetto comunque del vincolo delle 17.500 ore già fissato, se da un lato garantirebbe la necessaria flessibilità di funzionamento alla Centrale per soddisfare le richieste di Versalis S.p.A., dall'altro, non aumenterebbe le emissioni della Centrale, essendo i TG3 e TG4 già oggi autorizzati per una marcia complessiva di 6.000 ore/anno (ed avendo i due gruppi le stesse emissioni autorizzate, si veda il §3.2.3.2).

3.3.3.2.2 Fase TGA a regime

Le modifiche oggetto del presente Studio non determinano variazioni rispetto alle emissioni autorizzate dall'AIA vigente per il TG5 e per il TGA a regime descritti al §3.2.3.2.

3.3.3.3 Effluenti liquidi

3.3.3.3.1 Fase di commissioning del TGA (fino alla messa a regime del TGA)

Le modifiche proposte per la fase di commissioning del TGA non introducono variazioni rispetto a quanto autorizzato dall'AIA che già disciplina gli scarichi della Centrale fino alla messa a regime del nuovo TGA.

Si rammenta che i reflui di processo generati dal TG3 sono recuperati e inviati all'impianto di chiarificazione e demineralizzazione, per il loro riutilizzo nel ciclo produttivo in sostituzione dell'acqua industriale prelevata dal fiume Brenta. In caso di fuori servizio dell'impianto di chiarificazione e/o demineralizzazione, anche 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).

3.3.3.3.2 Fase TGA a regime

Le modifiche proposte a valle dell'entrata a regime del TGA non introducono variazioni rispetto a quanto autorizzato dall'AIA.

In caso di assetto cogenerativo del TGA, con un valore medio di 100 ton/h di esportazione di vapore, si prevede una portata scaricata tramite SD1, nel rispetto di quanto stabilito nel contratto di fornitura con SIFAGEST, di circa 14,1 ton/h e di circa 145.000 m³/anno considerando anche i consumi di picco associati ai periodi transitori.

Tali valori che sono ovviamente superiori rispetto al caso di funzionamento in assetto di pura condensazione, risultano comunque inferiori rispetto all'ultimo assetto cogenerativo autorizzato. Per pronto riscontro si vedano i bilanci idrici riportati nelle Figure 3.2.2.1.2a, b, c.

3.3.3.4 Rumore

3.3.3.4.1 Fase di commissioning del TGA (fino alla messa a regime del TGA)

Le modifiche oggetto del presente Studio non determinano variazioni rispetto a quanto autorizzato dall'AIA vigente per la fase di commissioning del TGA descritto al §3.2.3.4.

Infatti la richiesta di poter esercire il TG3 fino ad un massimo di 6.000 ore/anno, includendo le 3.000 ore non fruibili dal TG4, nel rispetto comunque del vincolo delle 17.500 ore già fissato se da un lato garantirebbe la necessaria flessibilità di funzionamento alla Centrale per soddisfare le richieste di Versalis S.p.A., dall'altro, non aumenterebbe le emissioni sonore della Centrale, essendo i TG3 e TG4 già oggi autorizzati per una marcia complessiva di 6.000 ore/anno anche in contemporanea (ed avendo i due gruppi le stesse caratteristiche).

Durante la fase di commissioning del TGA sarà comunque garantito il rispetto dei limiti normativi vigenti in materia.

3.3.3.4.2 Fase TGA a regime

L'esercizio del TGA in assetto cogenerativo non determina variazioni significative in termini di emissioni sonore rispetto al TGA in assetto di pura condensazione.

Con il TGA a regime, anche nel caso di assetto cogenerativo, sarà garantito il rispetto dei limiti vigenti in materia.

3.3.3.5 Rifiuti

Le modifiche proposte sia per la fase di commissioning del TGA che a valle della sua entrata a regime non introducono variazioni relativamente a quanto autorizzato dall'AIA in materia di rifiuti.

4 Quadro di riferimento ambientale

Il presente Capitolo descrive l'ambito territoriale interessato dallo Studio, i fattori e le componenti ambientali interessate dalle modifiche proposte per la Centrale di Marghera Levante.

Per ciascuna componente ambientale viene presentata la caratterizzazione dello stato attuale e la valutazione quali-quantitativa dei potenziali impatti indotti dalle modifiche proposte.

Le componenti ambientali trattate nel presente capitolo sono:

- Atmosfera e qualità dell'aria;
- Ambiente idrico lagunare, superficiale e sotterraneo;
- Suolo e sottosuolo;
- Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi;
- Rumore;
- Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti;
- Salute pubblica;
- Paesaggio;
- Traffico.

Sono inoltre rese disponibili in allegato relazioni specialistiche riguardanti la caratterizzazione e gli impatti sulla qualità dell'aria (Allegato A) e l'eventuale incidenza, di tipo indiretto, su siti appartenenti alla Rete Natura 2000 (Allegato B).

4.1 Definizione dell'area di studio

Nel presente Studio il "Sito" coincide con la Centrale oggetto di modifiche (si rammenta che non sono previste nuove opere), mentre l'estensione dell'Area Vasta di Studio, intesa come porzione di territorio interessata dalle potenziali influenze derivanti dalla realizzazione di quanto proposto, è stata definita in funzione della componente analizzata, come di seguito specificato.

- Atmosfera e qualità dell'aria: per la modellazione delle dispersioni degli inquinanti emessi dai camini della Centrale nelle configurazioni oggetto di modifica è stato considerato un dominio di calcolo di 40 km x 40 km;
- Ambiente Idrico lagunare, superficiale e sotterraneo: in primo luogo è stata effettuata una caratterizzazione generale a scala di bacino (idrografico e idrogeologico). Secondariamente, per l'ambiente idrico lagunare e superficiale, è stata scelta un'area di studio di circa 2 km in modo da comprendere il Naviglio Brenta, il Canale Industriale Ovest e il Canale Malamocco Marghera, che rappresentano i corpi idrici di approvvigionamento (i primi due) e scarico (i secondi due) idrico della CTE, e parte delle acque di transizione della Laguna di Venezia; per l'ambiente idrico sotterraneo è stata effettuata anche una caratterizzazione sito specifica utilizzando i risultati delle analisi e dei monitoraggi condotti sulle acque di falda presenti in situ;
- Suolo e Sottosuolo: l'area vasta considerata è compresa nell'intorno di circa 1 km dal sito della Centrale;

- Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi: è stata considerata un'area di studio di 5 km dall'area della Centrale;
- Rumore: dato il contesto, è stata considerata l'area di raggio di 500 m dal sito della Centrale;
- Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti: sono state considerate le infrastrutture elettriche più prossime al sito di Centrale (circa 2 km);
- Salute pubblica: a causa delle modalità con cui sono disponibili i dati statistici inerenti la salute pubblica, sono stati considerati i dati relativi al territorio della Provincia di Venezia, della Regione del Veneto e dell'Italia;
- Paesaggio: l'area di indagine è estesa in un intorno di circa 4 km dal sito di Centrale;
- Traffico: l'area di indagine è estesa alla viabilità compresa in un intorno di circa 5 km dal sito di Centrale.

4.2 Stato attuale delle componenti ambientali

4.2.1 Atmosfera e qualità dell'aria

Per la caratterizzazione meteorologica e di qualità dell'aria si rimanda all'Allegato A.

4.2.2 Ambiente idrico

Nel presente paragrafo è riportata la caratterizzazione dello stato attuale della componente ambiente idrico lagunare, superficiale e sotterraneo.

L'area vasta di studio considerata si estende per 2 km a partire dall'area della CTE in modo da comprendere il Naviglio Brenta, il Canale Industriale Ovest e il Canale Malamocco Marghera, che rappresentano i corpi idrici superficiali di approvvigionamento (Naviglio Brenta e Canale Industriale Ovest) e scarico (Canale Industriale Ovest e Canale Malamocco-Marghera) della Centrale, e parte della Laguna di Venezia. A tal proposito si deve considerare che le modifiche proposte non prevedono l'introduzione di nuovi punti di prelievo e scarico rispetto alla configurazione autorizzata AIA della Centrale. Prelievi e scarichi continueranno ad essere effettuati nel rispetto delle autorizzazioni vigenti.

La descrizione della componente ambiente idrico è stata articolata come di seguito descritto:

- Ambiente idrico lagunare:
 - caratteristiche dell'area lagunare e stato di qualità delle acque lagunari;
- Ambiente idrico superficiale:
 - idrologia dell'area di studio;
 - stato ambientale delle acque superficiali nell'area di studio;
- Ambiente idrico sotterraneo:
 - idrogeologia dell'area vasta;
 - stato ambientale delle acque sotterranee nell'area vasta;
 - ambiente idrico sotterraneo nell'area di Centrale.

4.2.2.1 Ambiente idrico lagunare

La Laguna di Venezia è localizzata a Nord Ovest del bacino settentrionale del Mar Adriatico, presenta una superficie complessiva di circa 550 km² ed è compresa tra le foci dei fiumi Brenta, a Sud, e Sile, a Nord. Circa l'85% della superficie lagunare totale risulta coperto da acqua, il 10% da barene e il 5% da isole.

Le origini della Laguna risalgono approssimativamente a 6.000 anni fa, in concomitanza con l'innalzamento del livello del mare durante il periodo post-glaciale würmiano. L'odierna configurazione è il risultato di un complesso di eventi naturali, che ne hanno determinato la formazione, e del succedersi di interventi antropici, che ne hanno modificato l'evoluzione naturale. In particolare, i confini lagunari verso terra sono marcati da opere di origine antropica, il cui riferimento principale è costituito dalla "conterminazione lagunare". Tale limite è identificato da 129 cippi che segnano il confine tra la Laguna e la terraferma. Verso il mare, la Laguna di Venezia è delimitata da un cordone litoraneo costituito, da Sud a Nord, dai seguenti lidi: Sottomarina, Pellestrina, Lido di Venezia e Cavallino, separati tra loro dalle tre bocche di porto Chioggia, Malamocco e Lido.

La Laguna presenta una struttura morfologicamente articolata, costituita da una rete fitta di canali che, partendo dalle bocche di porto, diminuisce gradatamente in sezione; la rete di canali convoglia la corrente della marea fino alle parti più interne, con maggiore velocità nelle zone più prossime alle bocche, dove le correnti sono più intense, mentre le aree più interne della Laguna sono caratterizzate da un modesto idrodinamismo e da un ridotto ricambio idrico.

La profondità media della colonna d'acqua in laguna è circa 1 metro; complessivamente la laguna è caratterizzata da un'escursione di marea pari a circa $\pm 0,7$ m (relativamente ad un interno ciclo lunare), definita microtidale (cioè con un'escursione di marea normalmente inferiore a 2 m, ma almeno superiore a 50 cm) e da un ciclo semidiurno.

Relativamente alla tessitura dei sedimenti che costituiscono i fondali lagunari, la Laguna centro-settentrionale risulta caratterizzata dalla prevalente presenza di sedimenti a granulometria più fine, di tipo limoso-argilloso, mentre i fondali meridionali vedono la prevalenza di sedimenti più grossolani di tipo limoso-sabbioso e sabbia limosa. In generale, il gradiente granulometrico lagunare passa dai sedimenti più fini, presenti nelle aree più interne della Laguna, a quelli più grossolani, nelle aree più prossime alle bocche di porto, in virtù della maggiore energia di trasporto e forza erosiva delle correnti.

4.2.2.1.1 Caratteristiche di qualità delle acque lagunari

Ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., in particolare dell'attuativo D.M. n.260/2010 (che integra e modifica il D.Lgs. 152/06), la valutazione complessiva dello stato ambientale dei corpi idrici superficiali è espressa dalle classificazioni dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico.

Lo Stato Ecologico deriva dall'integrazione dei risultati del monitoraggio dell'inquinamento da macrodescrittori (LIMEco), espressione delle pressioni antropiche che si esplicano sul corpo idrico attraverso la stima dei carichi trofici e del bilancio di ossigeno, con quello delle sostanze chimiche

pericolose non prioritarie (elencate nella Tab. 1/B dell'Allegato 1 del D.M. n.260/2010), assieme agli esiti del monitoraggio degli elementi di qualità biologica (macroinvertebrati, macrofite, diatomee, fauna ittica).

Lo Stato Chimico deriva, invece, dal monitoraggio dell'inquinamento da sostanze chimiche pericolose prioritarie e non prioritarie. In dettaglio, lo Stato Chimico dei corpi idrici ai sensi del D.Lgs. 152/2006 fornisce una valutazione della qualità chimica delle acque di transizione considerando la presenza di sostanze prioritarie (1,2 Dicloroetano, Alachlor, Atrazina, Benzene, Chlorpiriphos, Clorfenvinfos, Dietilesilftalato, Diclorometano, Diuron, Fluorantene, Isoproturon, Naftalene, Nichel, Ottilfenolo, Pentaclorofenolo, Piombo, Simazina, Triclorobenzoni, Triclorometano, Trifluralin), pericolose prioritarie (4-Nonilfenolo, Cloro Alcani, Antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b+k)fluorantene, Benzo(ghi)perilene, Indeno(123-cd)pirene, Cadmio, Endosulfan, Esaclorobenzene, Esaclorobutadiene, Esaclorocicloesano, Mercurio e Pentaclorobenzene) e altre sostanze (4-4' DDT, DDT totale, Aldrin, Dieldrin, Endrin, Isodrin, Tetracloroetilene, Tetracloruro di carbonio e Tricloroetilene).

Ai fini della classificazione dello stato ecologico e dello stato chimico delle acque, la Laguna di Venezia è stata suddivisa in 14 corpi idrici.

Il corpo idrico parzialmente ricompreso nell'area di studio considerata è quello immediatamente ad Est della CTE, denominato "ITATW00001100VN", avente una estensione complessiva pari a 32,95 km².

Figura 4.2.2.1.1a Individuazione del corpo idrico ITATW00001100VN della Laguna di Venezia (Fonte: Piano di Gestione delle Acque dei bacini idrografici delle Alpi Orientali)



Nella seguente tabella sono riportati i risultati della Classificazione dei corpi idrici allegati al Piano di gestione delle acque, aggiornamento 2015-2021 riferiti allo Stato Chimico e allo Stato / Potenziale Ecologico della porzione di laguna prospiciente il sito (corpo idrico Laguna di Venezia – Marghera – ITATW00001100VN).

Tabella 4.2.2.1.1a Classificazione dei corpi idrici della Laguna di Venezia – Allegato 6/A PGA aggiornamento 2015/21

Codice corpo idrico	Nome corpo idrico	Natura	STATO CHIMICO	Obiettivo di stato chimico	Art DQA esenzione	Motivazione sintetica	Motivazione analitica / note
ITATW00001100VN	LAGUNA DI VENEZIA - Marghera	Naturale	Buono	Mantenimento dello stato buono			
Codice corpo idrico	Nome corpo idrico	Natura	STATO/POTENZIALE ECOLOGICO	Obiettivo di stato/potenziale ecologico	Esenzione ex Art DQA	Motivazione sintetica	Motivazione analitica / note
ITATW00001100VN	LAGUNA DI VENEZIA - Marghera	Naturale	Scasso	Sufficiente 2027	ART. 4.5	FT	Lo stato ecologico attualmente è scasso, dovuto principalmente all'EQB Macrofite, con habitat fortemente compromessi dagli usi antropici del Corpo Idrico. Effetto delle misure atteso a lungo termine

Da quanto riportato in tabella emerge che il corpo idrico lagunare in analisi è caratterizzato da uno stato ecologico “scasso” e uno stato chimico “buono”.

4.2.2.2 Ambiente idrico superficiale

L'area di studio considerata e, in generale, l'intera zona industriale di Porto Marghera ricadono nel Bacino Scolante della Laguna di Venezia.

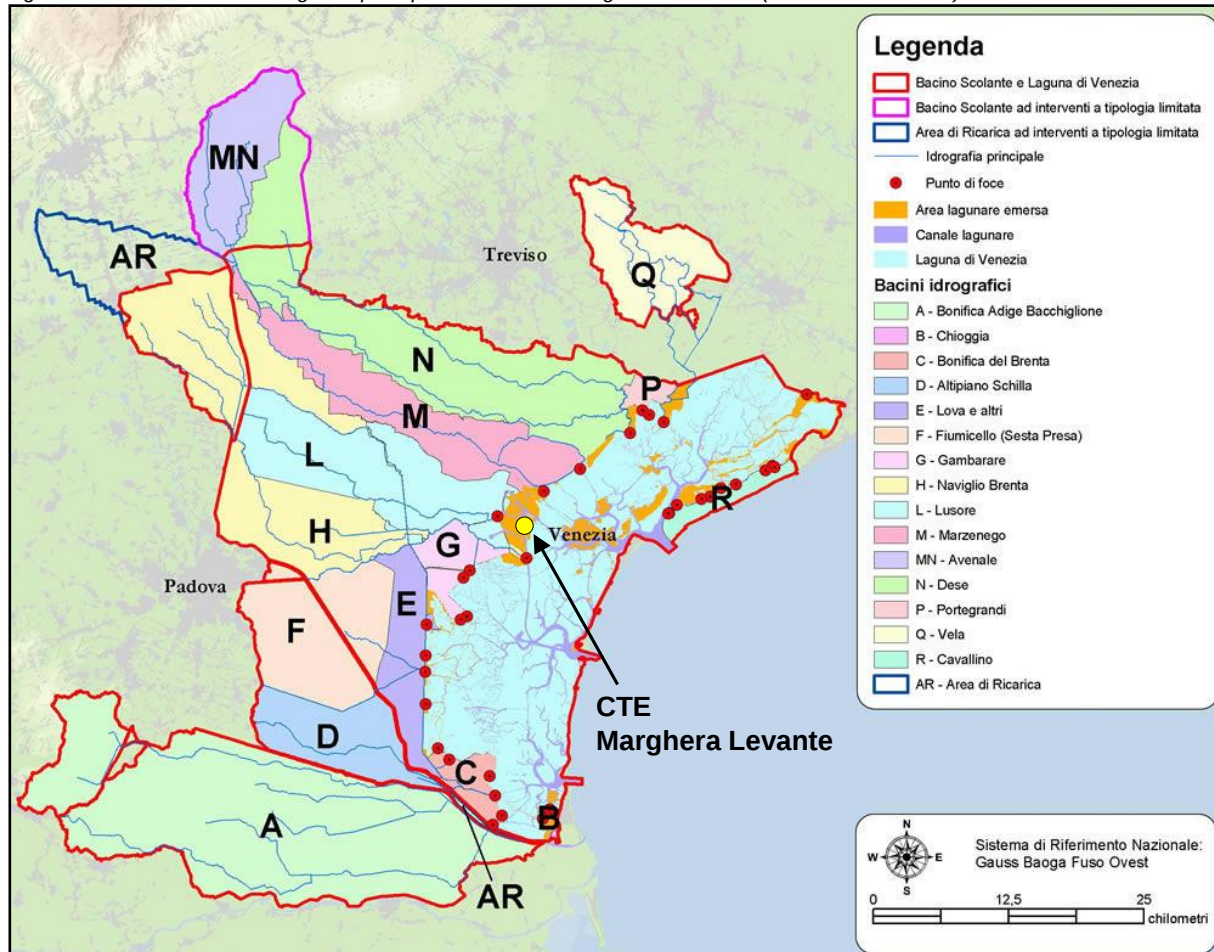
Il “bacino scolante” è la porzione di territorio la cui rete idrografica superficiale, in condizioni di deflusso ordinario, tributa ad un certo corpo idrico recettore (o in una specifica sezione), in questo caso rappresentato dalla Laguna di Venezia. Di seguito si riportano le caratteristiche del bacino scolante della Laguna di Venezia.

Figura 4.2.2.2a Principali caratteristiche del bacino scolante nella Laguna di Venezia

Superficie complessiva del Bacino scolante (km²)	2.038
Superficie Area di Ricarica (km²)	86
Numero di comuni interessati	108
Corpi idrici più significativi a deflusso naturale	Dese, Zero, Marzenego-Osellino, Lusore, Muson Vecchio, Tergola
Corpi idrici più significativi a deflusso controllato artificialmente	Naviglio Brenta, Cuori

L'estensione territoriale e la suddivisione dei sottobacini è riportata nella seguente Figura 4.2.2.2b.

Figura 4.2.2.2b Bacini idrografici principali scolanti nella Laguna di Venezia (fonte ARPA Veneto)



Da quanto riportato in Figura 4.2.2.2b, emerge che la superficie del Bacino Scolante può essere suddivisa in due parti:

- i territori dei bacini idrografici tributari dei corsi d'acqua superficiali che sfociano nelle Laguna di Venezia;
- i territori che interessano i corpi idrici scolanti nella Laguna di Venezia tramite le acque di risorgiva, individuati come Area di Ricarica (identificate nella figura precedente con la sigla AR). L'Area di Ricarica non tributa superficialmente ai corsi d'acqua ma li alimenta tramite le falde e le risorgive dei corpi idrici settentrionali del bacino.

Il bacino scolante è delimitato a Sud dal canale Gorzone, a Sud-Ovest dai Colli Euganei, a Ovest dal canale Roncagette, a Nord-Ovest dal fiume Brenda, a Nord dalla Prealpi Asolane, a Nord-Est dal fiume Sile.

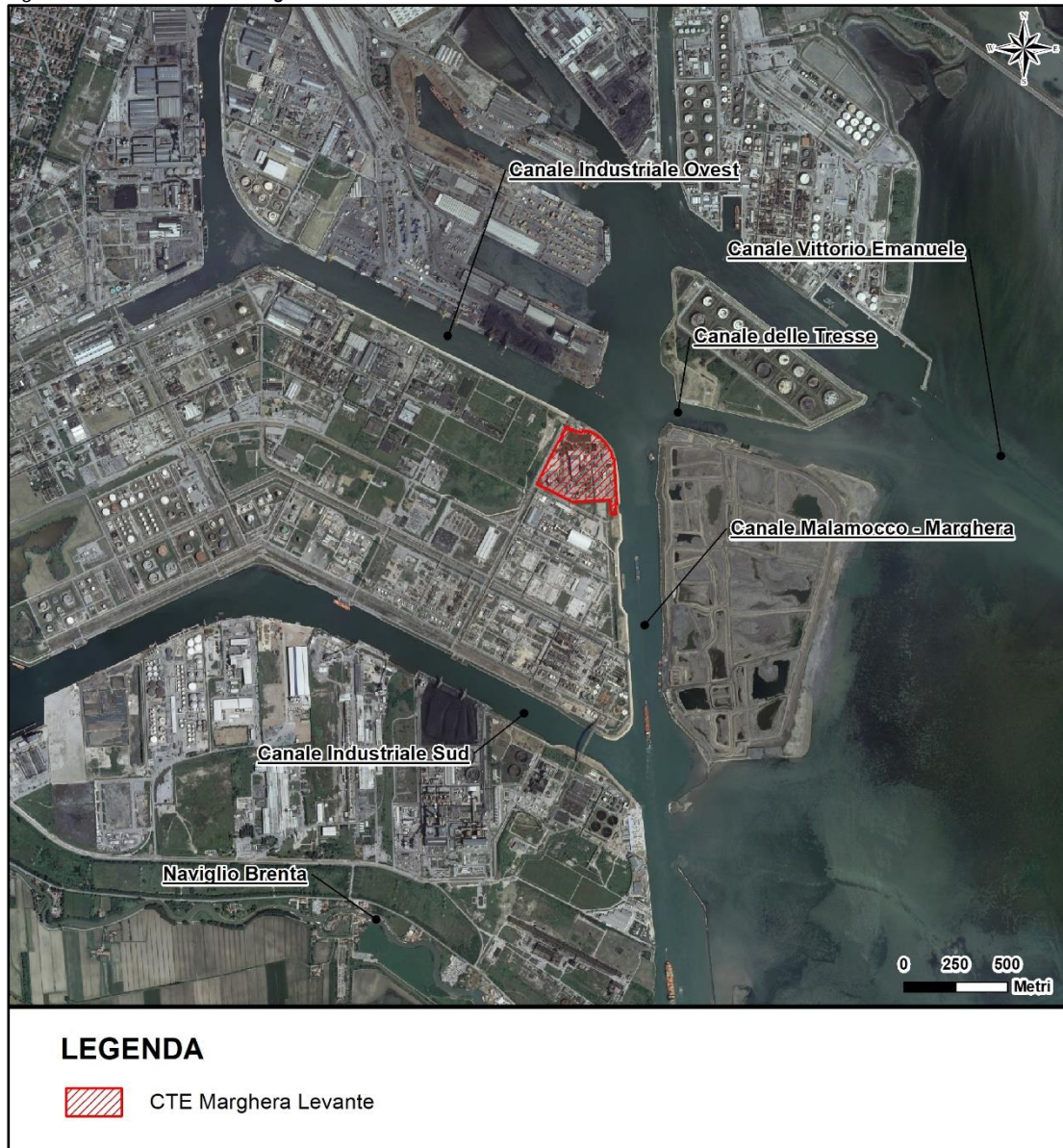
In Figura 4.2.2.2c è riportata la rete idrografica in corrispondenza della CTE Marghera Levante.

Come visibile nell'area industriale di Porto Marghera è presente una fitta rete di canalizzazioni artificiali che attraversano da Ovest ad Est e confluiscono nel Canale Malamocco-Marghera, che si sviluppa in direzione Nord- Sud, ad Est della CTE.

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

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

Figura 4.2.2.2c Rete idrografica nell'intorno della CTE



4.2.2.2.1 Stato Ambientale delle acque del Bacino Scolante nella Laguna di Venezia

Le attività di classificazione condotte da ARPA Veneto, relativamente ai corsi d'acqua principali del Bacino Scolante, si basano sulle indicazioni della normativa nazionale (D.Lgs 152/06 e s.m.i. e relativo attuativo D.M. n 260/2010) e della normativa speciale per la tutela della Laguna di Venezia:

- Decreto dei Ministri dell'Ambiente e dei Lavori Pubblici del 23 aprile 1998 (denominato Decreto Ronchi-Costa) che fissa, tra l'altro, gli obiettivi guida per la qualità delle acque dei fiumi del Bacino Scolante;

- Decreto del Ministro dell'Ambiente (D.M.A.) di concerto con il ministro dei Lavori Pubblici del 9 febbraio 1999, che fissa i carichi massimi ammissibili complessivi di inquinanti nella Laguna di Venezia tra i quali assumono rilevanza quelli veicolati dal Bacino Scolante.

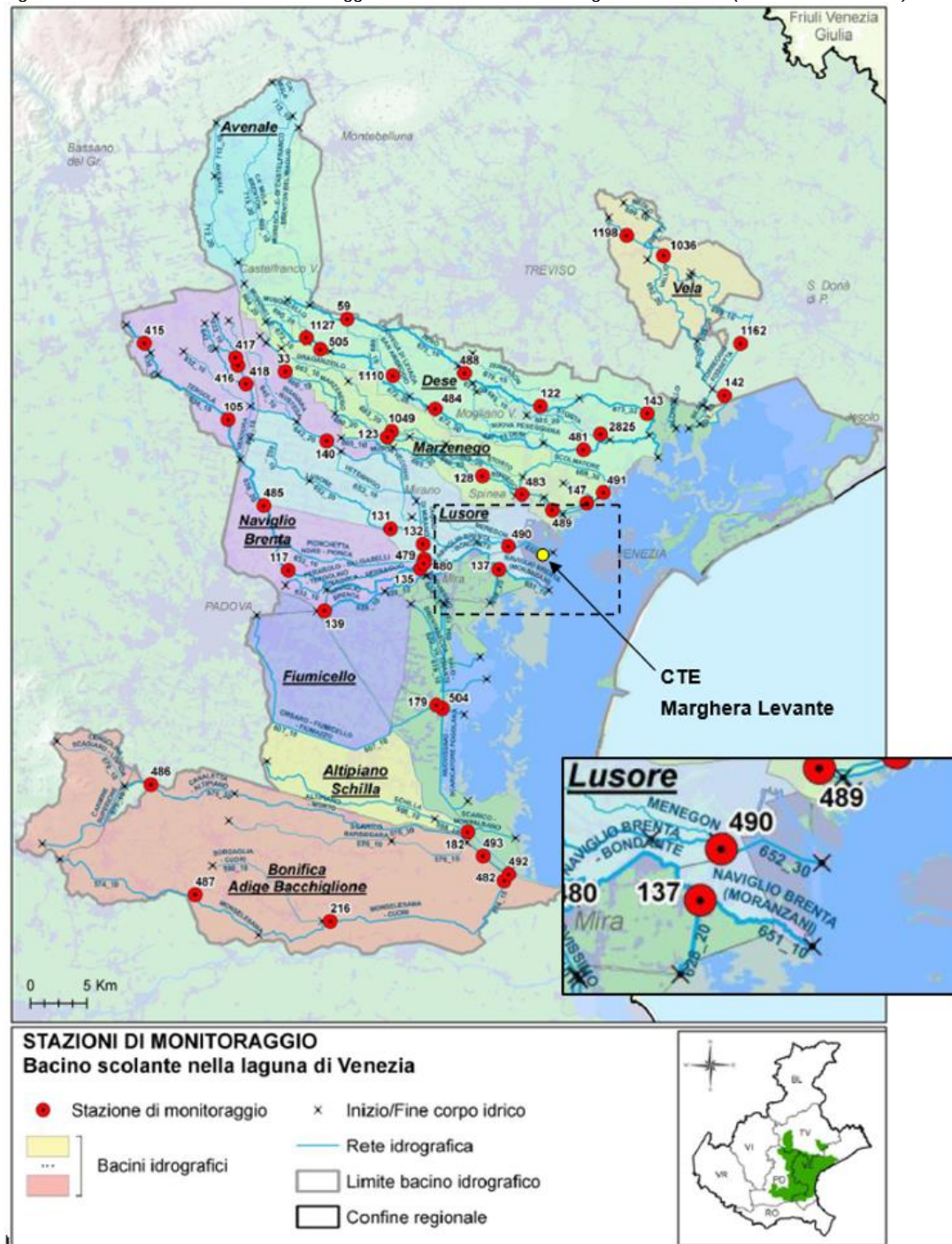
Come anticipato al paragrafo precedente (4.2.2.1), ai sensi del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. e dell'attuativo D.M. n 260/2010 (che integra e modifica il D.Lgs. 152/06) la valutazione complessiva dello stato ambientale dei corpi idrici superficiali è espressa dalle classificazioni dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico. Per quanto concerne la definizione dello stato ecologico e dello stato chimico si rimanda a quanto già riportato nella parte relativa alle "Caratteristiche di qualità delle acque lagunari" del Paragrafo 4.2.2.1.

La rete di monitoraggio di ARPAV è composta da quattro tipologie di stazioni manuali: di foce, intermedie, di sorgente e complementari, alle quali si aggiungono 6 stazioni di monitoraggio automatico poste in prossimità delle foci dei corsi d'acqua recapitanti in Laguna.

La stazione di monitoraggio più vicina alla CTE Marghera Levante è la n.490 "Lusore" localizzata sul tratto dell'omonimo corpo idrico identificato dal codice 652_30 (che confluisce nel Canale Industriale Ovest, ubicato a nord della CTE) (Figura 4.2.2.1a), ad una distanza di circa 3,2 km in direzione ENE dall'area di Centrale e appartiene alla categoria delle stazioni manuali di foce. Le stazioni di foce sono situate in prossimità delle foci dei corpi idrici nella Laguna di Venezia, sono importanti prioritariamente per la definizione dello stato di qualità ambientale dei corpi idrici secondo il D.Lgs 152/06 e sm.i., degli obiettivi di qualità e dei carichi massimi ammissibili secondo il Decreto Ronchi-Costa.

Si fa presente che la stazione n.490 è stata selezionata in quanto più prossima alla CTE sebbene localizzata a monte della stessa.

Figura 4.2.2.2.1a Stazioni di monitoraggio Bacino Scolante nella Laguna di Venezia (fonte ARPA Veneto)



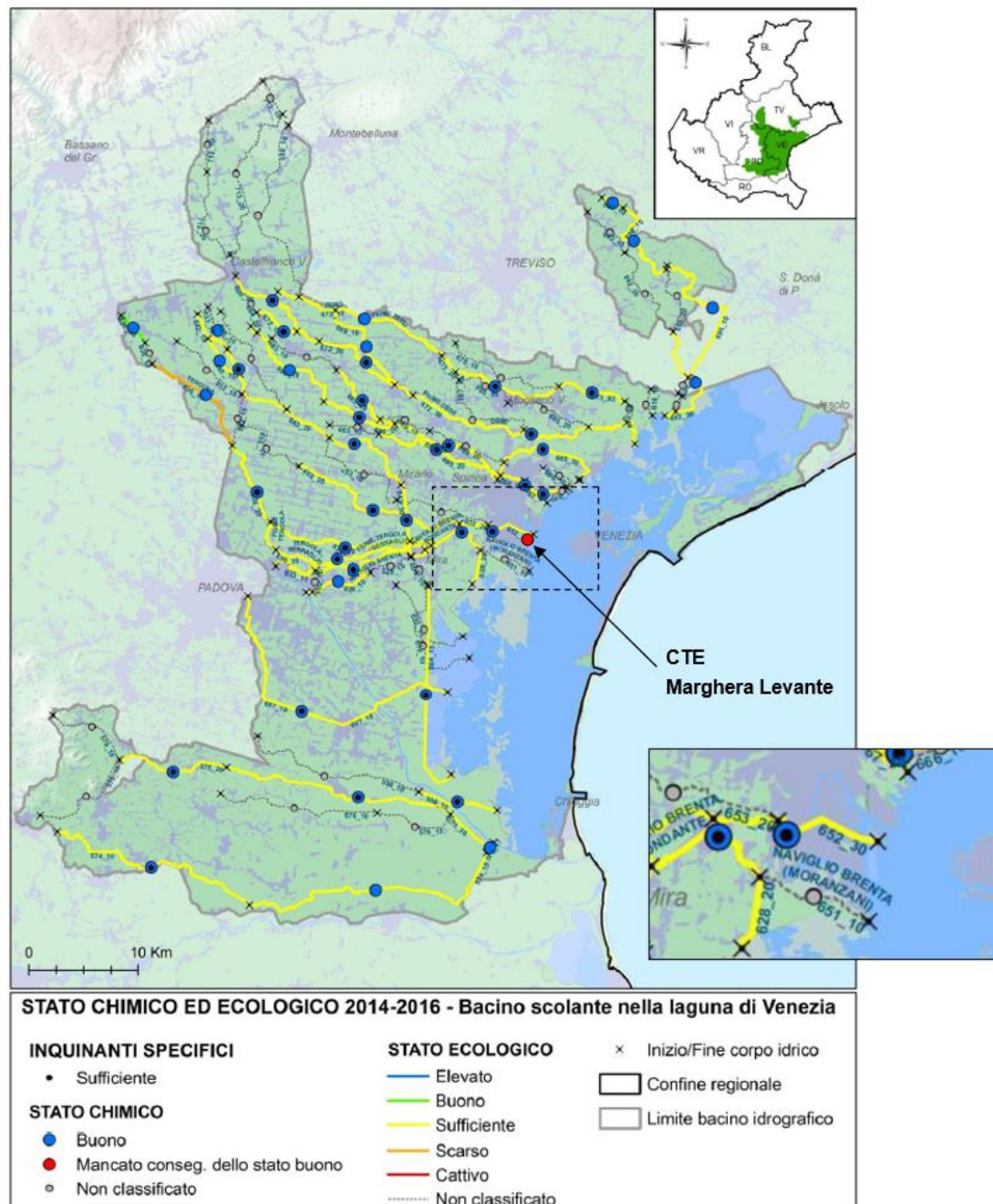
In particolare, relativamente al monitoraggio dei parametri chimici, nella stazione n 490, così come in tutte le stazioni situate in prossimità delle foci, ARPAV monitora: idrocarburi policiclici aromatici, metalli totali, metalli in fase disciolta, aniline, fenoli, composti organici volatili e semivolatili,

composti organici aromatici, prodotti fitosanitari, composti nitro-aromatici, diossine e tensioattivi, con frequenza mensile.

Gli esiti del monitoraggio condotto ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (D.M. 260/10 e s.m.i.), sul Canale Lusore, per il quadriennio 2014-2016 sono riportati graficamente in Figura 4.2.2.2.1b e sintetizzati di seguito:

- Stato ecologico: “Sufficiente”;
- Stato chimico: “Buono” nel complesso e “sufficiente” per quanto concerne gli inquinanti specifici, rappresentati da quelli non ricompresi nell’elenco priorità di cui alla Tab. 1/B, Allegato 1, del DM 260/10.

Figura 4.2.2.2.1b Stato chimico ed ecologico 2014-2016- Bacino scolante nella laguna di Venezia



Dalla figura precedente si evidenzia inoltre come il Naviglio Brenta, che rappresenta uno dei corpi idrici principali dell'area di studio considerata, nel complesso risulta caratterizzato da uno stato chimico "buono" ("sufficiente" per inquinanti specifici) e uno stato ecologico "sufficiente". In questo documento il Naviglio Brenta non risulta tuttavia classificato dal punto di vista ne' dello stato ecologico ne' dello stato chimico nel tratto precedente alla confluenza nel Canale Malamocco – Marghera (tratto Malcontenta-Fusina).

Lo stato ambientale dell'intero Naviglio Brenta è invece rappresentato nella cartografia denominata Tavola A "Stato ecologico e stato chimico dei corpi idrici (corsi d'acqua e laghi) (Piano di Gestione 2015)" riportata in Allegato C alla D.G.R. n.1856/2015, comprendendo dunque anche il tratto terminale in prossimità dello sbocco in laguna. In tale cartografia il corpo idrico risulta caratterizzato complessivamente da uno stato chimico "buono" e uno stato ecologico "cattivo".

Secondo quanto previsto dalla normativa speciale per la Laguna di Venezia, il monitoraggio dei parametri chimici nelle acque superficiali è anche finalizzato alle seguenti attività specifiche:

- valutazione del rispetto degli obiettivi di qualità ai sensi del D.M.A. 23/04/1998;
- valutazione del rispetto dei carichi massimi ammissibili ai sensi del D.M.A. 09/02/1999.

Gli obiettivi di qualità, in termini di concentrazioni di inquinanti nei corsi d'acqua, secondo quanto previsto dal D.M. 23 aprile 1998, sono obiettivi guida (non imperativi) e sono generalmente molto più restrittivi di quelli previsti dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Nella successiva Tabella 4.2.2.2.1a si riportano i dati sintetici resi disponibili nel documento ARPAV "Stato ambientale del bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2019", relativamente alle stazioni di rilevamento relative ai bacini idrografici Lusore (riferito al Canale Lusore tributante al Canale Industriale Ovest) e Naviglio Brenta.

Per la valutazione sintetica del rispetto degli obiettivi guida, per ciascun bacino idrografico e per sostanza monitorata, è stato utilizzato un indice dato dal rapporto tra la concentrazione media rilevata in tutte le stazioni del bacino (sia di foce che lungo l'asta) ed il rispettivo valore dell'obiettivo di qualità previsti per i fiumi scolanti nella laguna di Venezia (D.M. 23/04/1998). Più alto è il valore dell'indice, maggiore è lo scostamento dagli obiettivi previsti dal Decreto. Se il valore dell'indice è pari o inferiore ad uno significa che le concentrazioni misurate, rispettano mediamente gli obiettivi guida proposti dalla normativa speciale per Venezia: sono così evidenziate le celle in verde. Le celle colorate in rosso evidenziano invece la presenza di almeno un superamento dello standard di qualità medio annuo ai sensi della normativa nazionale D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (i superamenti riguardano gli erbicidi: acido aminometilfosfonico (AMPA), Glifosate, Metolachlor, Nicosulfuron e Terbutilazina (incluso metabolita)).

Tabella 4.2.2.2.1a Rapporto tra la concentrazione media rilevata ed il rispettivo valore dell'obiettivo di qualità

Analita (µg/L)	Obiettivo guida di qualità D.M. 23 aprile 1998 (µg/L)	SQA-MA D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (µg/L)	Naviglio Brenta	Lusore
			H	L
Alluminio disciolto (Al)	40	-	0,09	0,08
Manganese disciolto (Mn)	8	-	0,06	0,37
Ferro disciolto (Fe)	40	-	0,16	0,23
Antimonio disciolto (Sb)	1	5 ⁽¹⁾	1,00	1,00
Vanadio disciolto (Va)	1	50 ⁽¹⁾	1,11	1,38
Molibdeno disciolto (Mo)	0,5	-	1,46	2,83
Nichel disciolto (Ni)	0,5	4 ⁽²⁾		3,88
Boro disciolto (B)	18	1.000 ⁽¹⁾	1,74	4,11
Arsenico disciolto (As)	0,9	10	3,85	7,95
Rame disciolto (Cu)	0,5	-	3,66	5,11
Zinco disciolto (Zn)	0,6	-	3,90	7,29
Cromo totale disciolto (Cr)	0,2	7		
Solventi organici alogenati	1	-	0,1	0,5
Fenoli e Clorofenoli (soma)	1	-	0,20	0,20
Diclorofenoli (somma)	0,1	-	0,50	0,50
Composti organici aromatici	0,1	-	1,60	3,90
Benzene	0,1	10	0,30	0,50
Toluene	0,1	5	0,30	0,60
Xilene (o+m+p)	0,1	5	1,60	3,20
Fluoruri	250	1.500 ⁽¹⁾	0,50	1,10
BOD5	4000	-	0,44	0,77
Pesticidi organofosforici totali	0,01	-	1,00	1,00
Fosforo totale disciolto (TDP)	30	-	1,80	4,60
Azoto totale disciolto (TDN)	400	-	9,10	9,10
Erbicidi (somma)	0,005	-	92,40	291,90

Legenda:

(1) Parametri da controllare nelle risorse idriche destinate ad uso potabile (D.Lgs. 152/06 – Allegato1 – Tab. 2/B)

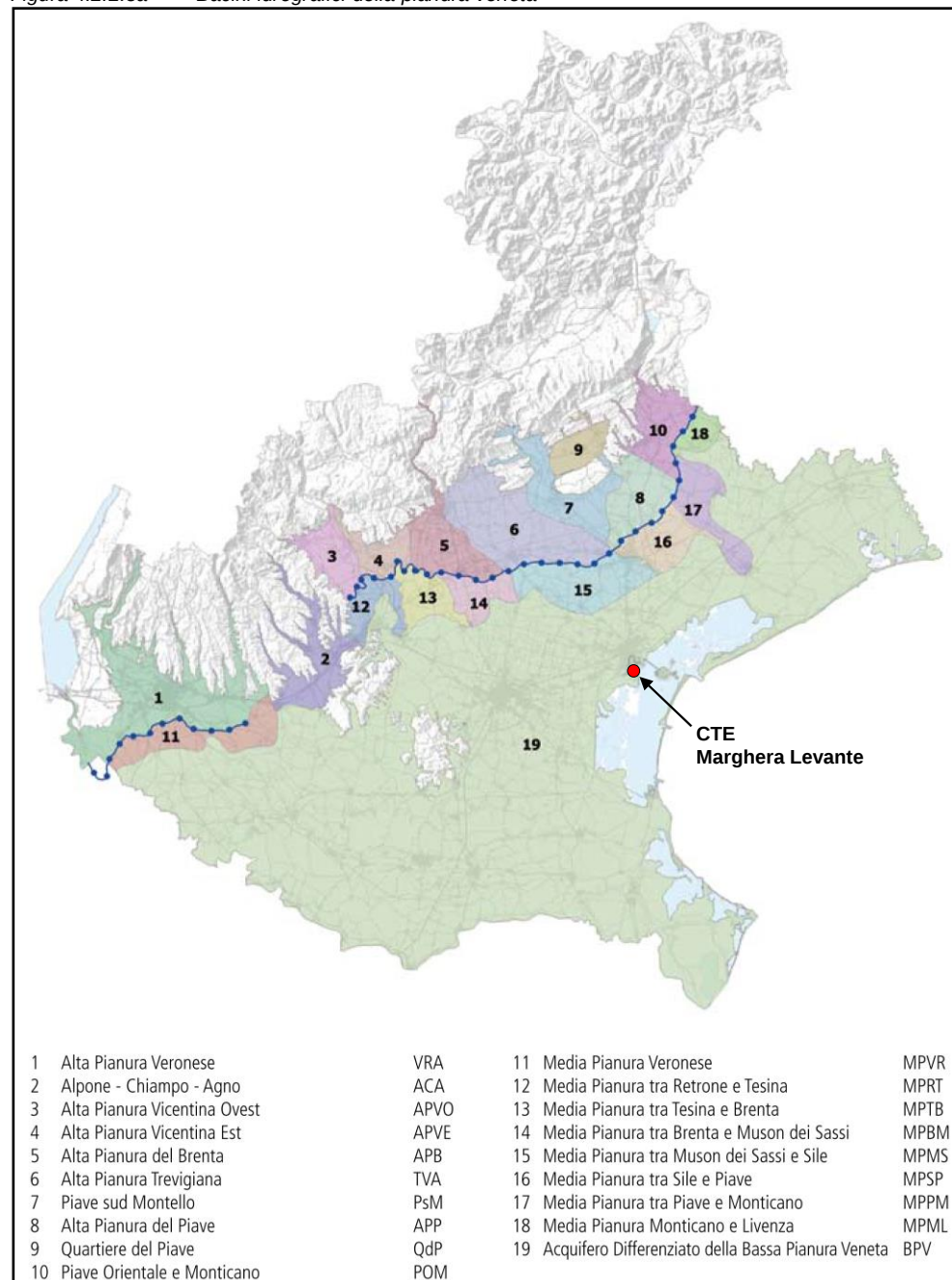
(2) Per il nichel il valore (SQA-MA) si riferisce alla frazione biodisponibile

	Non valutabile
	Indice ≤1
	Indice 1÷2
	Indice >2
	Indice >2 e presenza di almeno un superamento SQA-MA (D.Lgs. 152/06 e s.m.i.)

4.2.2.3 Ambiente Idrico Sotterraneo

La Pianura Veneta rappresenta la porzione Nord Orientale della Pianura Padana; il sistema idrogeologico della pianura veneta può essere suddiviso in tre settori omogenei, diversificati tra loro nelle caratteristiche idrogeologiche, idrodinamiche e di conseguenza nella disponibilità di riserve idriche sotterranee. Le tre zone sono comunemente note come alta, media e bassa pianura (si veda Figura 4.2.2.3a).

Figura 4.2.2.3a Bacini idrografici della pianura veneta



L'alta pianura è formata da una serie di conoidi alluvionali ghiaiose sovrapposte e intersecate fra loro localizzate in corrispondenza dello sbocco in valle dei grossi corsi d' acqua. Tale grande serbatoio, dotato di elevata permeabilità costituisce l'acquifero freatico dell'alta pianura detto anche Acquifero Indifferenziato o "acquifero monofalda", in cui circola una falda freatica che si alimenta a monte, a ridosso dei rilievi. Questa porzione di territorio, detta anche "fascia delle ghiaie", rappresenta l'area di ricarica dell'intero sistema idrogeologico.

Nella media pianura i depositi sono rappresentati da materiali progressivamente più fini, costituiti da ghiaie e sabbie con digitazioni limose e argillose; in questi depositi esiste una serie di falde sovrapposte, di cui la prima è generalmente libera e quelle sottostanti in pressione. La zona di passaggio dal sistema indifferenziato a quello multifalde, è rappresentata da una porzione di territorio a sviluppo Est-Ovest, larga anche qualche chilometro e variabile nel tempo, denominata "fascia delle risorgive".

Nella bassa pianura i depositi alluvionali ghiaiosi profondi si assottigliano sempre più, fino ad esaurirsi. In questa area il sottosuolo è costituito da una alternanza di materiali a granulometria fine (limi, argille e frazioni intermedie) con sabbie a variabile percentuale di materiali più fini (sabbie limose, sabbie debolmente limose, limi sabbiosi, ecc.). Gli acquiferi artesiani derivanti da questa struttura geologica sono caratterizzati da bassa permeabilità, e contengono falde con bassa potenzialità e ridotta estensione

Come mostrato in Figura 4.2.2.3a, l'area di studio ricade nel bacino idrogeologico n.19 denominato "Acquifero differenziato della Bassa Pianura Veneta (BPV)", e presenta un profilo geologico e idrogeologico inquadrabile in quello che viene definito il sistema multi-falda tipico proprio della Bassa Pianura Veneta, caratterizzato da un'alternanza di materiali a granulometria fine (limi, argille e frazioni intermedie), con presenza di depositi sabbioso-limosi e limi sabbiosi. Gli acquiferi artesiani presenti sono contraddistinti da bassa permeabilità e contengono falde con bassa potenzialità e ridotta estensione.

In linea generale l'idrogeologia del territorio veneziano è caratterizzata dalla presenza di una modesta falda freatica e varie falde confinate, in pressione, che approssimativamente diminuiscono in spessore, potenzialità e numero procedendo verso Sud.

Lo schema idrogeologico tipico è rappresentato da un sistema a più falde sovrapposte e in pressione, alloggiate nei materiali più permeabili (sabbie), separate da letti di materiali argillosi praticamente impermeabili.

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

4.2.2.3.1 Stato ambientale delle acque sotterranee

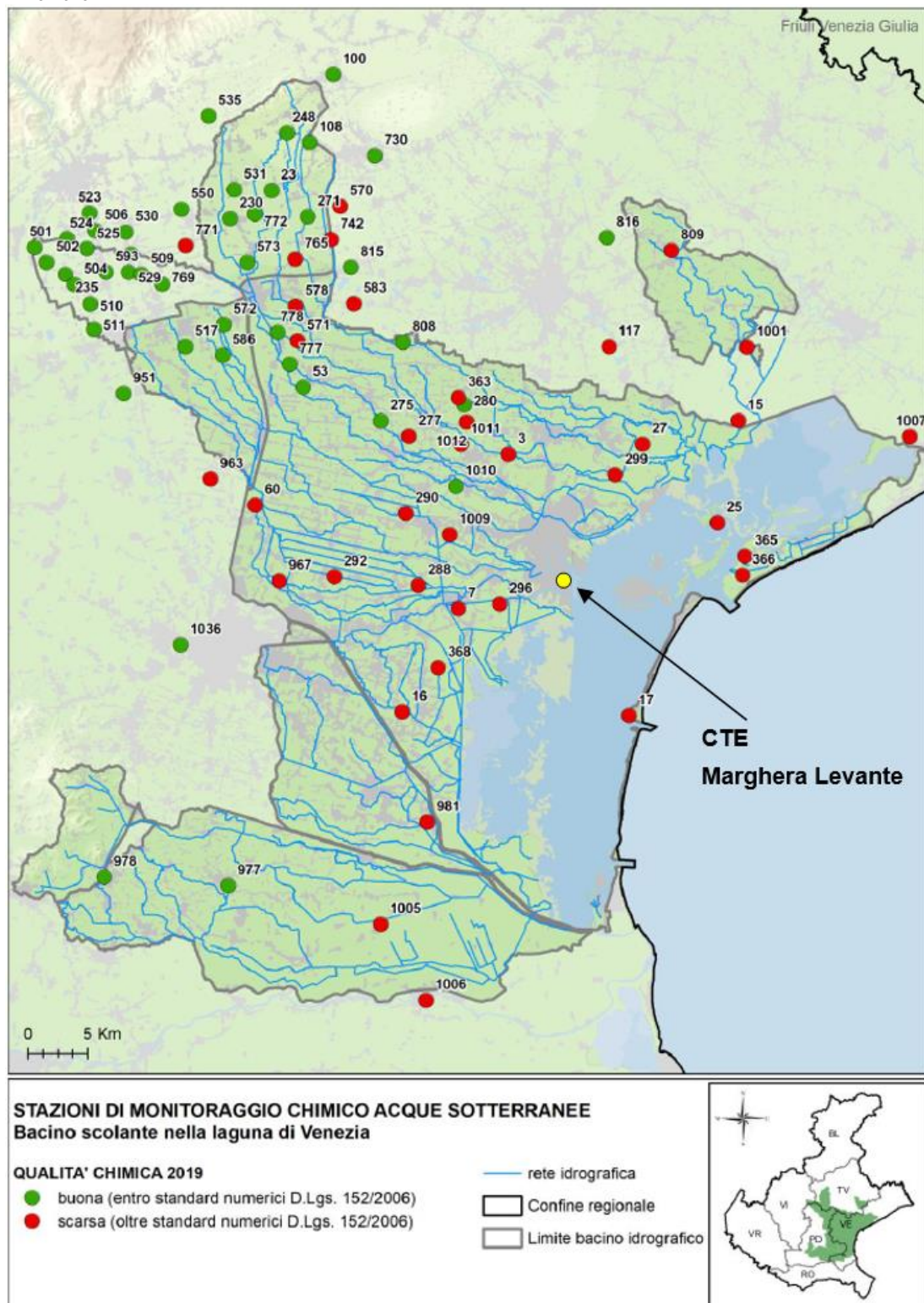
Il 19 aprile 2009 è entrato in vigore il decreto legislativo 16 marzo 2009, n. 30 "Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento". Tale decreto ha fissato i criteri per l'identificazione e la caratterizzazione dei corpi idrici sotterranei, ha stabilito gli standard e i criteri per valutare il buono stato chimico delle acque sotterranee e per individuare e invertire le tendenze significative e durature all'aumento dell'inquinamento.

Per quanto concerne la definizione dello stato chimico delle acque sotterranee, si specifica che essa si fonda sul rispetto di norme sulla qualità delle acque, espresse mediante concentrazioni limite, che vengono definite a livello europeo per nitrati e pesticidi (standard di qualità), mentre per altri inquinanti, di cui è fornita una lista minima all'Allegato 2 Parte B della Direttiva 2006/118/CE, spetta agli Stati membri la definizione dei valori soglia, oltre all'onere di individuare altri elementi da monitorare, sulla base dell'analisi delle pressioni.

I valori soglia (VS) adottati dall'Italia sono stati definiti all'Allegato 3, Tabella 3, D.Lgs. 30/2009 e successivamente modificati dal Decreto del Ministero dell'Ambiente del 6 luglio 2016 che recepisce la Direttiva 2014/80/UE, di modifica dell'Allegato II della Direttiva 2006/118/CE, sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento. Le modifiche più rilevanti sono l'inserimento di alcuni composti perfluoroalchilici, l'eliminazione dei valori soglia di 1,5 µg/l per tricloroetilene, di 1,1 µg/l per tetracloroetilene e di 10 µg/l per la sommatoria degli organoalogenati e l'inserimento del valore soglia di 10 µg/l per la somma di tricloroetilene e tetracloroetilene.

Con riferimento all'area di studio si sono considerati i dati registrati dalle stazioni di monitoraggio chimico delle acque sotterranee per gli anni 2015-2019 (Figura 4.2.2.3.1b) tratti dalla relazione di ARPAV "Stato ambientale dei corpi idrici del bacino scolante nella laguna di Venezia - anno 2019" Del giugno 2020.

Figura 4.2.2.3.1b Mappa della qualità chimica delle acque sotterranee Bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2019



I risultati dei monitoraggi chimici nel periodo 2015-2019 evidenziano una qualità chimica generalmente definita scarsa per le stazioni di monitoraggio presenti nell'entroterra dell'area di interesse (7 – Mira, 296 – Mira, 1009 – Spinea) legata generalmente alla presenza di inquinanti di possibile origine naturale, come arsenico e ione ammonio, in allineamento alla situazione riscontrata negli acquiferi di media e bassa pianura.

4.2.2.3.2 Ambiente idrico sotterraneo nell'area di Centrale

La struttura idrogeologica dell'area di Centrale è quella tipica della zona della Bassa Pianura Veneta ed è caratterizzata dalla presenza di un acquifero superficiale, localizzato negli strati superiori in terreni spesso prevalentemente di riporto, e una cosiddetta prima falda ospitata in terreni naturali a granulometria medio-fine, separati da un orizzonte a bassa permeabilità costituito da un'alternanza di limi ed argille (paleosuolo detto "Caranto").

La circolazione idrica presente nei materiali di riporto ha carattere da discontinuo a sospeso ed è di difficile ricostruzione a causa dell'influsso della marea, dell'eterogeneità strutturale dei materiali di riporto, della presenza di fondazioni e altre strutture interrato, della mancanza puntuale dello strato di barena o caranto, con conseguente possibile intercomunicazione con la falda sottostante.

Inoltre, le misure dei livelli piezometrici nel riporto, effettuate nell'ambito delle attività di monitoraggio del sistema di messa in sicurezza delle acque sotterranee per evitare il trasferimento di tali acque verso la laguna, evidenziano che i livelli acquiferi nel terreno di riporto presentano quote assolute sul livello del mare alquanto variabili e non correlabili tra loro.

I livelli di saturazione idrica superficiale presenti all'interno dei materiali di riporto non costituiscono dunque una vera e propria falda, ma rappresentano piuttosto accumuli idrici sotterranei discontinui e sospesi, con continuità laterale limitata, favoriti dalla presenza di materiali poco permeabili sottostanti e strettamente connessi con il regime delle acque meteoriche.

Per quanto concerne la CTE Marghera Levante, secondo quanto riportato nel Progetto di Bonifica approvato, le indagini di caratterizzazione eseguite in precedenza sul sito della CTE hanno permesso di ricostruire la successione stratigrafica del sottosuolo, come riportato al Paragrafo 4.2.3.2, cui si rimanda per dettagli.

Lo schema idrogeologico dell'area della CTE può essere sinteticamente descritto come di seguito riportato:

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

individuata mediamente a quota di 1 m s.l.m. circa, ovvero a -1.50 m circa dal piano campagna nell'area.

Qualità delle acque sotterranee nell'area di Centrale

Come illustrato nel Quadro di Riferimento Programmatico, la CTE di Edison è soggetta alle attività di bonifica delle acque di falda secondo quanto previsto dal Progetto Definitivo delle acque di falda, realizzato congiuntamente dalle Società co-insediate nel Petrolchimico.

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

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

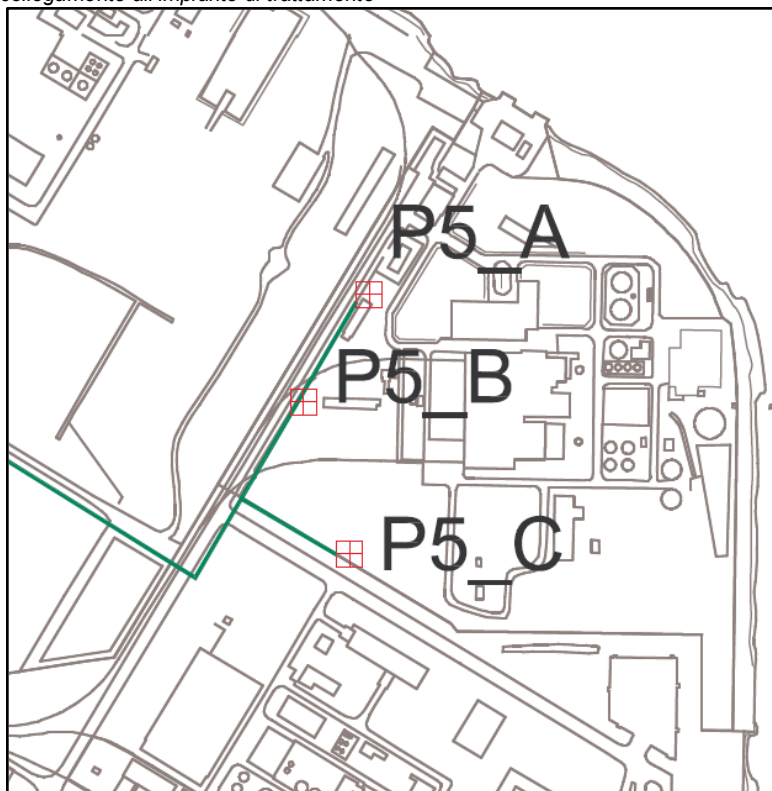
Le elaborazioni contenute nella suddetta relazione si basano sui risultati ottenuti dalle attività di caratterizzazione ambientale integrativa, eseguita dall'A.T.I. Battelle-ENSR Italia su incarico della società Edison, tra novembre 2004 e febbraio 2005, secondo le modalità proposte nel Piano di Caratterizzazione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

Gli esiti delle indagini di caratterizzazione delle acque avevano evidenziato la presenza di superamenti dei limiti di legge (ex DM 471/99, allora vigente) relativamente ai seguenti parametri:

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

Per l'area della Centrale Edison Marghera Levante, l'intervento di messa in sicurezza ha previsto la realizzazione di n. 3 postazioni drenanti puntuali (dreni verticali) lungo il confine Ovest e Sud del sito, collettati, insieme agli altri interventi di drenaggio realizzati nel petrolchimico, all'impianto di trattamento TAF dedicato (Figura 4.2.2.3.2a).

Figura 4.2.2.3.2a Localizzazione dei dreni verticali presso la Centrale Edison di Marghera Levante e tratto di collegamento all'impianto di trattamento



Si fa infine presente che il sito del petrolchimico e dunque anche il sito di Levante sono interessati dalle attività di marginamento delle sponde lagunari (opera di conterminazione che assicura il confinamento fisico dei suoli e dell'area sottostante), eseguite dal Magistrato alle Acque di Venezia.

Si segnala infine che ai sensi dell'AIA vigente, sono periodicamente effettuati monitoraggi sui piezometri presenti nel sito di Centrale.

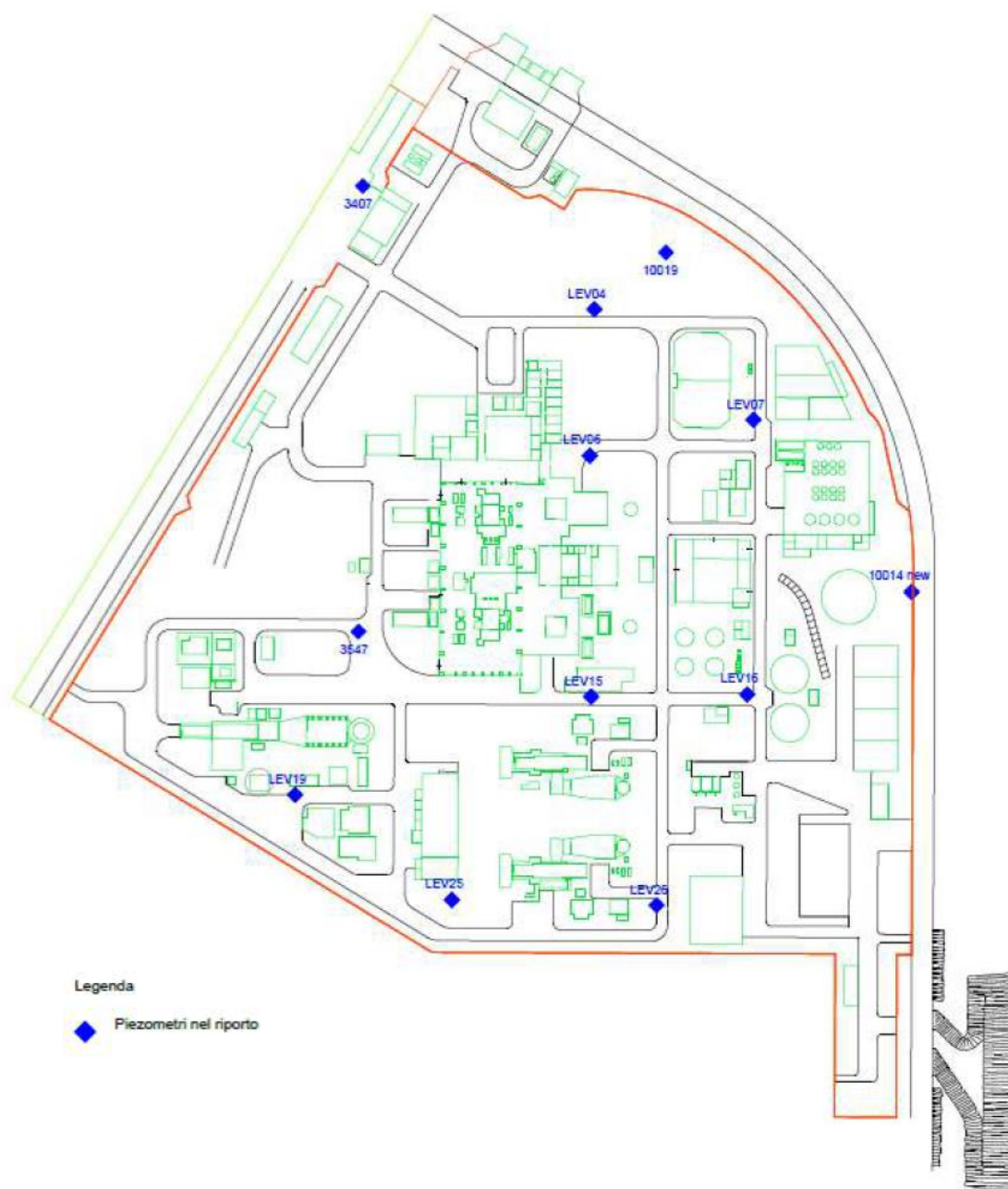
Analogamente alle campagne di aprile 2019 e 2020, anche la campagna di aprile 2021 è stata effettuata secondo le modalità operative, concordate con gli Enti di Controllo, descritte nei documenti "SIN Porto Marghera – Centrale Edison di Levante. Proposta del nuovo protocollo di monitoraggio delle acque sotterranee" e "Elaborato integrativo alla proposta di monitoraggio delle acque sotterranee", ovvero considerando i seguenti 8 piezometri nella falda superficiale come rappresentativi dell'evoluzione delle contaminazioni all'interno della Centrale Termoelettrica di Levante:

Ns rif. R001-1668548CMO-V01_2021

- 3407;
- 10019;
- 10014;
- LEV07 (che sostituisce il piezometro LEV06, temporaneamente indisponibile a causa delle attività di rifacimento della Centrale);
- LEV16;
- LEV19;
- LEV25;
- LEV26.

Nella seguente Figura 4.2.2.3.2b è rappresentata la localizzazione dei piezometri.

Figura 4.2.2.3.2b Localizzazione piezometri Campagna aprile 2021



Gli esiti di tali monitoraggi evidenziano, in generale, che la tipologia e le concentrazioni dei parametri riscontrati nelle acque di impregnazione del riporto del sito di Levante risultano in linea con quanto riscontrato dai monitoraggi periodici previsti dal progetto definitivo di bonifica, che riguardano le Società coinsediate.

4.2.3 Suolo e sottosuolo

4.2.3.1 Geologia e geomorfologia dell'Area Vasta

Dal punto di vista geomorfologico, la CTE di Marghera Levante si colloca nella Bassa Pianura Veneta, la cui origine risale alla fine dell'era Terziaria, quando l'orogenesi Alpina ha accentuato il sollevamento dei rilievi montuosi e lo sprofondamento dell'Avampaese pedemontano.

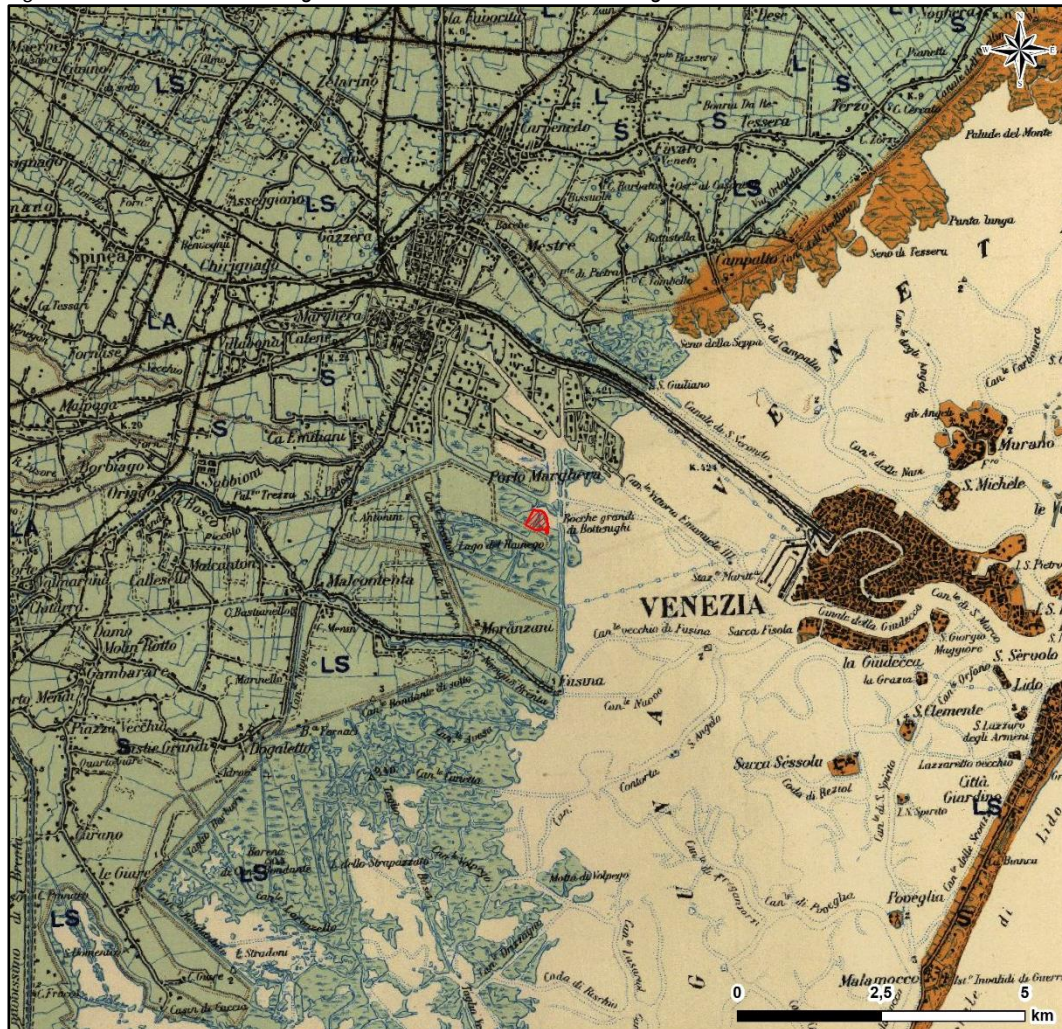
Con l'inizio del Quaternario, quando la zona alpina e parte della fossa padana erano completamente emerse, iniziò il riempimento della vasta depressione di Avampaese mediante un progressivo accumulo di depositi alluvionali appartenenti ai grandi sistemi fluviali, intervallati da sedimenti derivanti dalle varie fasi di trasgressione marina. Questa alternanza è stata principalmente guidata dall'avvicinarsi di fasi glaciali e interglaciali.

La Pianura Veneta rappresenta pertanto la conseguenza del graduale riempimento della depressione del basamento Terziario. I materiali di riempimento sono rappresentati da depositi per lo più continentali, in gran parte del Pleistocene medio-superiore e dell'Olocene.

Nella Bassa Pianura si ritrovano, fino a considerevoli profondità, depositi alluvionali a granulometria fine, caratterizzati prevalentemente da sabbie, limi e argille. Questi depositi costipati hanno portato alla formazione di un paleosuolo, denominato "Caranto" che assume particolare importanza stratigrafica in quanto rappresenta il tetto del complesso continentale pleistocenico e la transizione alle formazioni trasgressive oloceniche.

In Figura 4.2.3.1a è riportato un estratto del Foglio n.51 "Venezia" della Carta Geologica d'Italia alla Scala 1:100.000.

Figura 4.2.3.1a Estratto Foglio n 51 "Venezia" della Carta Geologica d'Italia a scala 1:100.000



LEGENDA



CTE Marghera Levante


Alluvioni miste di Piave e Brenta con prevalenza di Piave
(limi calcarei, sabbie medie e fini)

Alluvioni del Brenta recenti e attuali
(sabbie grosse e medie, limi e argille calcarei)

S - sabbie

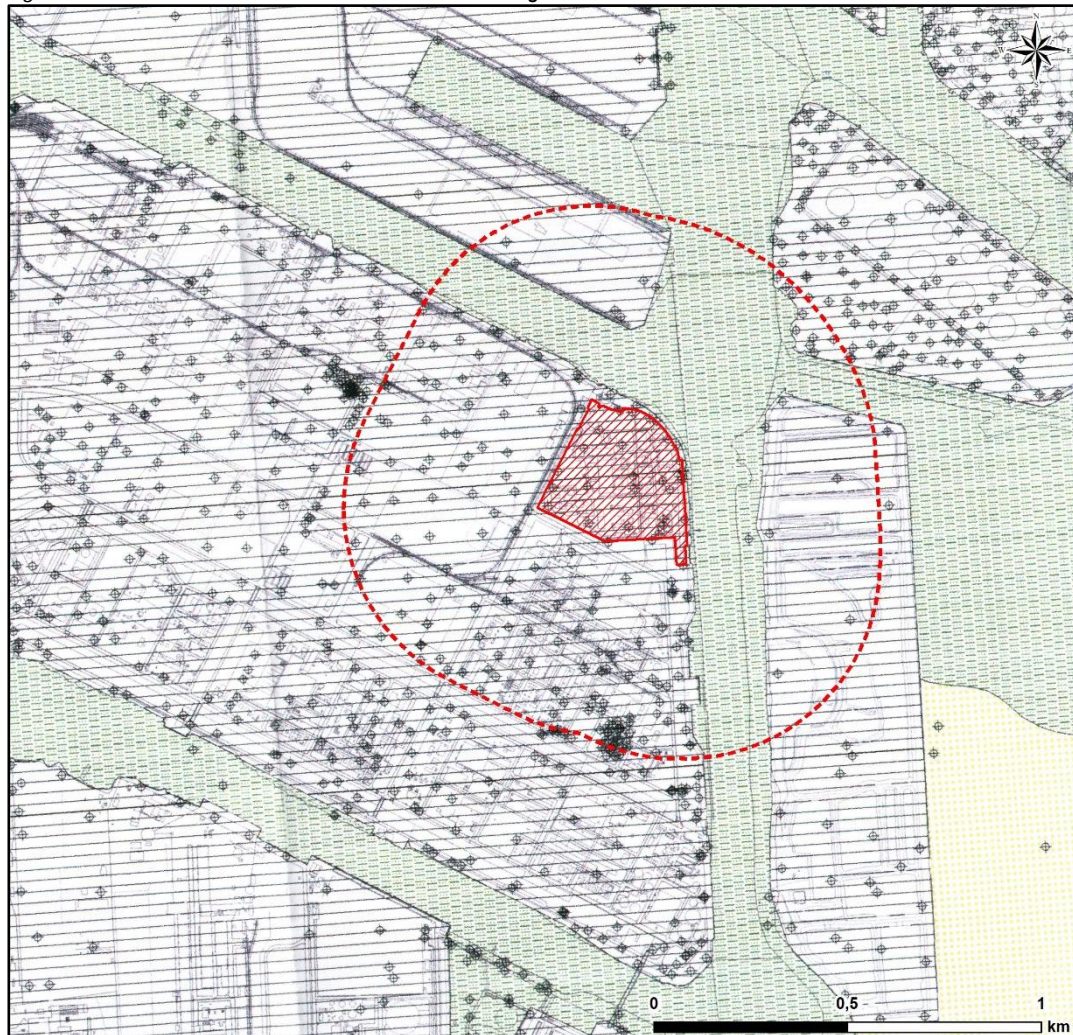
L - limi

LS - limi sabbiosi

LA - limi argillosi

Come mostrato in figura, l'area della Centrale e una vasta porzione di territorio retro lagunare sono caratterizzate dalla presenza di depositi alluvionali, di natura da sabbiosa ad argillosa. Indicazioni generali più aggiornate circa la natura geologica dei terreni dell'area vasta, sono contenute nella cartografia geo-litologica allegata al Piano di Assetto Territoriale (PAT) del Comune di Venezia. In Figura 4.2.3.1b si riporta un estratto della Tavola n.c0501 "Carta Litologica".

Figura 4.2.3.1b Estratto Tavola n.c0501 "Carta Litografica" - PAT Comune di Venezia



LEGENDA

-  CTE Marghera Levante
-  Area di studio (buffer 500 m)

Materiali alluvionali, morenici, fluvioglaciali, lacustri, palustri e litorali

-  Materiali alluvionali, fluvioglaciali, morenici o lacustri a tessitura prevalentemente limo-argillosa
-  Materiali alluvionali, fluvioglaciali, morenici o lacustri a tessitura prevalentemente sabbiosa
-  Materiali di riporto
-  Sondaggi

La figura sopra riportata mostra come nell'Area di Studio considerata le litologie siano riconducibili essenzialmente a terreni di riporto delle aree imbonite dell'area industriale di Porto Marghera (in particolare presenti nell'area della CTE oggetto del presente SPA), e da materiali alluvionali, fluvio-glaciali, morenici o lacustri a tessitura prevalentemente limoso-argillosa. Questi ultimi sono caratteristici delle canalizzazioni artificiali presente nell'area in esame.

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

I sedimenti costituenti il riporto sono riferibili a sabbia, limo e argilla in proporzioni variabili, entro cui è presente un acquifero sospeso (come dettagliato al Paragrafo 4.2.2.3). La superficie topografica di questi materiali presenta quote comprese tra 0,5 e 4 m s.l.m.; lo spessore dei riporti ha un andamento piuttosto discontinuo e compreso tra 1 e 2 m circa.

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

Oggi la CTE Marghera Levante è localizzata su una superficie piana, posta a quota di circa 3 m s.l.m., in un'area caratterizzata da un elevato tasso di antropizzazione a prevalente vocazione industriale.

4.2.3.2 Caratterizzazione geologica di sito

Come risulta dal Progetto Definitivo di bonifica dei suoli autorizzato con Decreto del MATTM n. 5423/TRI/DI/B del 05/11/2014, l'area della CTE presenta un profilo geologico e di conseguenza idrogeologico, inquadrabile in quello che viene definito il sistema multifalda della Bassa Pianura Veneta, caratterizzato dall'alternanza di orizzonti coesivi poco permeabili e orizzonti sabbiosi con conducibilità idraulica relativamente superiore.

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

- dal piano campagna fino alla profondità di circa 3 metri: strato di riporto eterogeneo, costituito da materiale di natura grossolana (ghiaie, tout-venant) in matrice fine (sabbie, sabbie limose, limi), utilizzati nel passato per la sopraelevazione del piano campagna e per il riempimento localizzato delle zone più depresse, al fine di creare la nuova zona industriale;
- fino a profondità di circa 5 metri dal piano campagna: riporto costituito da fanghi rossi bauxitici o fanghi nerastri. Sono inoltre presenti materiali di consistenza pastosa, compatti, di spessore

variabile all'interno del sito, utilizzati nel passato per il riempimento artificiale dell'area di barena lagunare e la sopraelevazione del piano campagna, al fine di creare la nuova zona industriale;

- fino alla profondità di circa 9 metri dal piano campagna: primo orizzonte naturale, costituito da terreni a granulometria fine costituiti da limi ed argille organiche (barena) e/o da argille compatte con presenza di noduli di carbonato di calcio (calcinelli), note in letteratura con il termine di "Caranto". Il Caranto presenta nell'area allo studio una limitata continuità laterale; dove non è presente il Caranto, sono comunque generalmente presenti orizzonti a bassa permeabilità;
- fino alla profondità massima raggiunta dalle indagini (16 m dal piano campagna): terreni di natura sabbiosa e sabbioso-limosa, a tratti argillosa, di spessore variabile all'interno del sito, mediamente pari a 1,5-2 metri, sede della prima falda.
- al di sotto della profondità di indagine, il sottosuolo nell'area della CTE risulta caratterizzato da una serie di alternanze di strati sabbiosi e coesivi; in particolare si individua uno strato sabbioso permeabile di medio addensamento tra -18 m e -21 m, a seguire sino a -30 m circa vi è una decisa prevalenza di terreni di natura coesiva, di bassa permeabilità e media consistenza, con all'interno alcune intercalazioni sabbiose, e a seguire ancora un banco di sabbia dello spessore medio di 4-5 m.

4.2.3.3 Qualità dei Suoli

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

Per quanto riguarda la matrice suolo, nell'area della CTE sono state eseguite numerose attività di caratterizzazione dei suoli a partire dal 1999.

Tra il 2004 e il 2006 sono state condotte indagini integrative, secondo le modalità proposte nel Piano di Caratterizzazione Integrativa, a seguito delle quali era stato rilevato il superamento dei Valori delle Concentrazioni Limite Ammissibili (VCLA) di cui all'allora vigente D.M. 471/99, per quanto riguarda contaminanti sia di natura organica che inorganica.

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

In entrambi i casi, sulla base delle analisi condotte, è stato evidenziato che si trattava di uno stato di contaminazione legato alle attività storiche condotte nell'area e non a quelle industriali legate all'insediamento di Edison.

I risultati delle indagini di caratterizzazione sono stati elaborati in un Progetto definitivo di bonifica, approvato dagli Enti competenti.

Sulla base del tipo di contaminazione, dell'ubicazione, della tecnologia individuata, le diverse aree d'intervento sono state raggruppate in 5 lotti, sinteticamente descritti nella seguente tabella.

Tabella 4.2.3.3a Riepilogo informazioni lotti di intervento

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

Gli interventi di bonifica, realizzati secondo quanto riportato dal Progetto Definitivo di bonifica dei suoli, autorizzato con Decreto del MATTM, n. 5423/TRI/D/B del 5/11/2014, risultano conclusi.

Come già delineato nell'ambito del progetto di rifacimento della Centrale, per le aree su cui insistono i gruppi TG3-TG4 e la caldaia B2, a valle delle relative demolizioni, sarà presentato agli Enti competenti un piano di integrazione alla caratterizzazione dei suoli nel rispetto del progetto di bonifica approvato.

4.2.4 Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

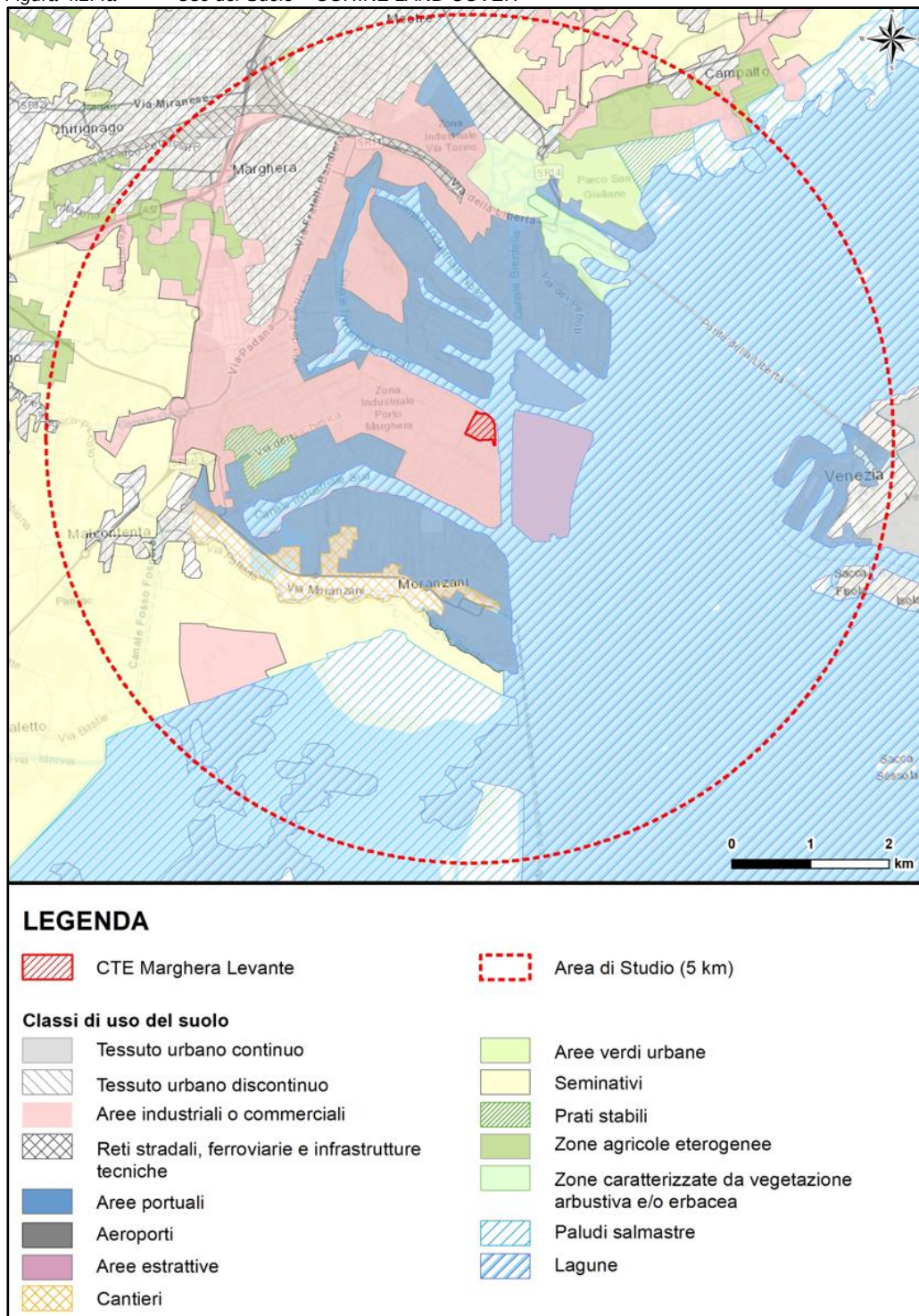
Nel presente paragrafo si riporta l'analisi dello stato attuale della componente Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi relativamente all'Area di Studio, intesa come la porzione di territorio intorno alle aree di Centrale rientrante in un raggio di circa 5 km.

Si rammenta che le modifiche oggetto del presente SPA riguardanti la Centrale Edison non prevedono la realizzazione di nuove opere.

Si fa presente che parte della Laguna tra Porto Marghera e l'Isola di Venezia ricade in un'area appartenente alla Rete Natura 2000: si tratta della ZPS IT3250046 denominata "Laguna di Venezia", localizzata a circa 1,3 km in direzione Est. Nonostante la Centrale non interferisca direttamente con alcuna area naturale è stato redatto lo "Screening di Incidenza Ambientale", riportato in Allegato B al presente SPA, nel quale è stata effettuata la caratterizzazione dell'area ZPS sopra citata e di ulteriori aree protette della Rete Natura 2000 ubicate nel raggio di 5 km a partire dal sito di Centrale. Per le descrizioni specifiche delle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 si rimanda pertanto all'Allegato B.

Nella seguente Figura 4.2.4a si riporta un estratto della carta dell'Uso del Suolo, con la classificazione del Corine Land Cover – 2018.

Figura 4.2.4a Uso del Suolo – CORINE LAND COVER



Dall'esame della figura sopra riportata si nota che la parte occidentale dell'Area di Studio è caratterizzata da usi del suolo prevalentemente di origine antropica: nelle aree limitrofe alla CTE si

trovano aree industriali, portuali ed estrattive; allontanandosi dalla Centrale, oltre al tessuto urbano discontinuo, si trovano seminativi, alcune zone agricole eterogenee e zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea. La parte orientale dell'Area di Studio è invece dominata dalle acque marittime e dalla Laguna, oltre a comprendere in minima parte l'isola di Venezia.

4.2.4.1 Vegetazione e Flora

La vegetazione presente nell'area di studio si differenzia a seconda dell'uso del suolo prevalente: è possibile quindi distinguere una vegetazione tipica della zona industriale, della Laguna, delle aree ripariali ed agricole e dell'urbanizzato.

All'interno del complesso industriale di Porto Marghera sono presenti, tra i vari insediamenti, aree verdi di transizione, occupate da vegetazione erbacea infestante e da vegetazione arbustiva, come visibile in Figura 4.2.4.1a.

Figura 4.2.4.1a Vegetazione arbustiva interna alla zona industriale



Le aree lagunari (canali, velme e barene) sono caratterizzate da acque a discreta ossigenazione e salinità elevata. La maggior parte dei fondali dei canali è ricoperto di Fanerogame Marine. I bassifondi più elevati, che emergono solo occasionalmente, sono detti velme: la flora che le popola è per lo più costituita da alghe verdi. Tra le alghe ricordiamo inoltre la Lattuga di mare (*Ulva*), e l'*Enteromorpha*, altra alga verde dal tallo formato da filamenti tubulari. Dove sono presenti rocce o massi si può trovare il *Fucus*, alga bruna ramificata, dalle tipiche vescicole piene di aria (vedi figura successiva).

Figura 4.2.4.1b *Ulva* (Lattuga di mare) e *Fucus*



Le barene sono terreni di forma tabulare periodicamente sommersi dalle maree: nella barena si rileva la presenza di vegetazione alofila (piante che ben sopportano l'ambiente ad elevata salinità). Sui bordi a diretto contatto con l'acqua salmastra della laguna spunta la *Spartina stricta*, che con l'azione consolidante svolta delle radici contrasta l'erosione dei bordi delle barene. Nelle barene più vicine alla terraferma troviamo il Giunco marino (*Juncus maritimus*) e la Canna di palude (*Phragmites australis*). Dove la concentrazione salina è elevata, troviamo il Santonico (*Artemisia caerulescens*), l'*Inula crithmoides* (Salin) e il *Halimione portulacoides* (Obione).

Figura 4.2.4.1c *Artemisia caerulescens* (Santonico) e *Halimione portulacoides* (Obione)



La zona centrale della barena, leggermente depressa, dove l'acqua ristagna in superficie è occupata da numerose alofite: tra queste troviamo la *Salicornia veneta* e la *Salicornia fruticosa* (*Arthrocnemum fruticosiú*) oltre che la *Puccinellia palustris*, l'*Aster tripolium* ed il *Limonium vulgare*.

Al riparo dall'azione selettiva dell'aerosol marino, riescono a svilupparsi anche specie arbustive tipiche del bosco litoraneo autoctono, come il Leccio (*Quercus ilex*), spesso rimaneggiate dall'uomo con piantumazioni di Pino domestico (*Pinus pinea*), Pino marittimo (*Pinus pinaster*) e Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*).

Lungo i corsi d'acqua ed i canali artificiali presenti nelle aree agricole la vegetazione denota la presenza di piante igrofile quali pioppi neri (*Populus alba*), salici bianchi (*Salix alba*), tamerici (*Tamarix africanae* e *Tamarix canariensis*), oleandri (*Nerium oleander*) oltre a cespugli di giunchetto meridionale (*Holoschoenus australis*) e fitti canneti di cannuccia palustre (*Phragmites australis*).

In merito alle zone agricole, nell'Area di Studio si riscontrano principalmente il seminativo semplice (mais e frumento) a carattere intensivo e i pioppeti per la produzione di legname da cellulosa. Tra le essenze arboree che compongono le siepi divisorie tra un campo e l'altro si individuano il platano (*Platanus hybrida*), il pioppo euroamericano (*Populus canadensis*), la robinia (*Robinia pseudacacia*), alle quali si possono consociare diverse altre specie, come la quercia farnia (*Quercus robur*), l'acero campestre (*Acer campestre*).

Figura 4.2.4.1d Vegetazione di Bordura dei coltivi



Le specie vegetali presenti nelle aree urbane comprese nell'Area di Studio sono quelle tipiche degli ambienti antropici, quali le infestanti erbacee (gramigna, vilucchio, cardo, papavero, veronica, stellaria) e le specie ornamentali (alloro, magnolia, platano, ecc.).

4.2.4.2 Fauna

All'interno del complesso industriale di Porto Marghera, in cui si colloca la CTE Edison, la scomparsa degli elementi naturali ha determinato la presenza di specie faunistiche proprie di aree fortemente antropizzate. Generalmente, si tratta di specie ad ecologia plastica, quindi ben diffuse ed adattabili, sia nelle aree urbanizzate che in quelle più agresti, tutt'altro che in pericolo, quali, nel caso degli uccelli, alcuni Passeriformi come la Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*), la Gazza (*Pica pica*), lo Storno (*Sturnus vulgaris*) e la Passera domestica (*Passer domesticus*).

Tra i mammiferi troviamo le specie più comuni, quali il Riccio (*Erinaceuseuropaeus*) e il topo comune (*Musmusculus*). Tra i rettili troviamo la Lucertola campestre (*Podarcis sicula*) e la Lucertola muraiola (*Podarcismuralis*).

L'area umida della laguna è frequentata da specie di uccelli, quali *Egretta garzetta*, *Sterna sandvicensis*, *Recurvirostra avosetta*, *Charadrius alexandrinus*, e *Larus ridibundus* oltre ad esemplari di falco pellegrino, spatola e fistione turco che si rinvencono sporadicamente

Figura 4.2.4.2a *Larus ridibundus* e *Egretta garzetta*



Ben rappresentata è la popolazione di pesci, tra cui segnaliamo alcuni esponenti, quali *Sparus aurata*, *Mugilcephalus*, *Chromischromis*, *Parablenniusgattorugine*, *Zosterisessorophiocephalus*, *Atherinaboyer*, *Sciaena umbra* e *Dicentrarchuslabrox*.

Rappresentanti dell'erpetofauna sono *Natrixnatrix* e *Emysorbicularis*. La popolazione di anfibi è maggiormente presente nelle aree a ridosso della Laguna, dove la specie di maggiore importanza è sicuramente la *Rana latastei*.

4.2.4.3 Ecosistemi

Con il termine ecosistema: “s’individua un determinato spazio fisico nel quale le componenti biotiche ed abiotiche interagiscono e si relazionano; per componenti biotiche s’intendono tutti gli organismi animali (zoocenosi) e vegetali (fitocenosi), mentre per componenti abiotiche le caratteristiche fisiche e chimiche del posto. Il concetto di ecosistema s’incentra sulla considerazione che una determinata specie animale o/e vegetale ha bisogno di ben precise caratteristiche fisiche o/e chimiche per riuscire a vivere in un posto; ogni specie, sia animale, sia vegetale è, quindi, specifica di un determinato ambiente nel quale si è adeguata a vivere”.

Nell'Area di Studio è possibile individuare i seguenti ecosistemi:

- industriale ed urbanizzato: la forte presenza antropica ha lasciato, nel tempo, sempre meno spazio a realtà naturalistico-ambientali, con conseguente banalizzazione del paesaggio e mancanza di habitat diversificati. Nelle aree industriali e nel tessuto urbano si trovano piante erbacee infestanti e piante ornamentali, abitate da uccelli quali la Cornacchia grigia e la

Gazza, oltre che da mammiferi come il riccio ed il topo comune; tra i rettili, la Lucertola campestre e la Lucertola muraiola;

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

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

4.2.5 Rumore

La caratterizzazione della componente rumore è stata predisposta sulla base di quanto riportato nei documenti PA40CTKD001 del 13/10/2017 presentato nel dicembre 2017 e "Monitoraggio Clima Acustico Rif. 1273 Rev. A" nell'ambito del procedimento di VIA del Progetto di rifacimento con miglioramento ambientale della Centrale.

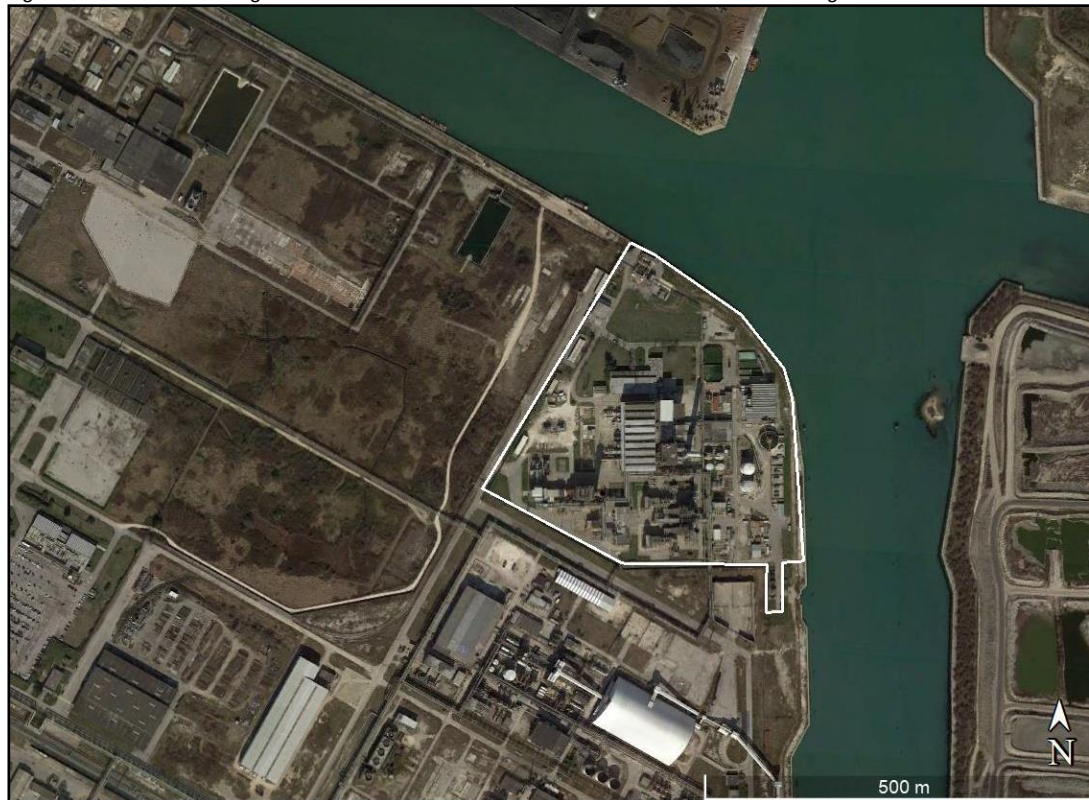
Per dettagli circa le modalità di misura, la strumentazione utilizzata e relativi certificati di taratura e gli attestati dei tecnici competenti in acustica ambientale che hanno eseguito i rilievi fonometrici di seguito descritti si faccia riferimento ai sopra detti report.

4.2.5.1 Caratterizzazione dell'Area

La Centrale termoelettrica Edison di Marghera Levante è sita nella Seconda Zona Industriale di Porto Marghera, denominata "Isola Nuovo Petrolchimico".

Gli impianti, che occupano una porzione di territorio che si estende per circa 110.000 m², si trovano a circa 3 km, direzione SE, dall'abitato di Marghera (VE). Nella figura seguente si riporta un'immagine satellitare dell'area di studio, in bianco il perimetro di Centrale.

Figura 4.2.5.1a Immagine satellitare area di studio e ubicazione della Centrale Marghera Levante



Nelle aree adiacenti alla Centrale sono assenti agglomerati abitativi, ricettori sensibili o abitazioni.

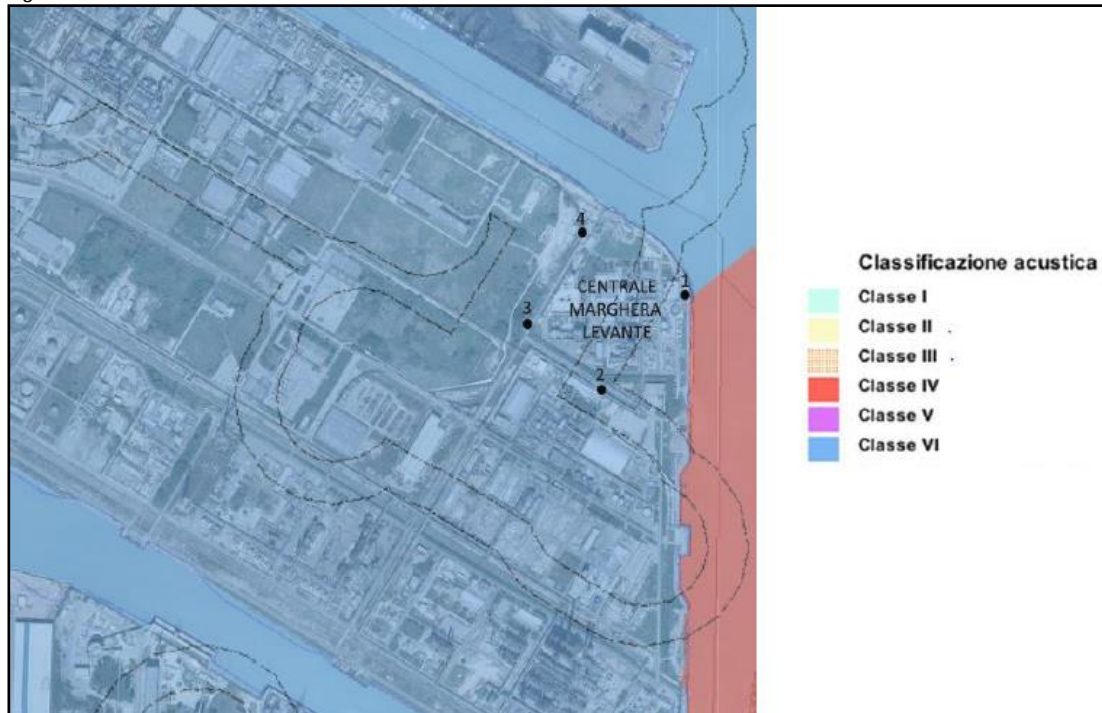
4.2.5.2 Classificazione acustica e limiti applicabili

L'area di Centrale e quelle frequentate da comunità o persone più vicine agli impianti sono site nel comune di Venezia, dotato di zonizzazione acustica (approvato con Delibera del C.C. n. 39 del 10/02/2005 e s.m.i.), secondo quanto previsto dall'art. 6, comma 1, lettera a, della legge 26 ottobre 1995 n. 447.

Nella figura seguente si riporta lo stralcio della zonizzazione acustica dell'area nell'intorno della CTE con l'ubicazione dei punti di verifica dei limiti previsti dalla normativa vigente in materia di acustica ambientale.

L'assenza di edifici abitativi ha determinato la scelta di verificare l'impatto acustico in corrispondenza delle aree di possibile permanenza continuativa del personale lavorativo e nelle pertinenze delle attività produttive limitrofe alla Centrale.

Figura 4.2.5.2a Stralcio PCCA Comune di Venezia



L'area di Centrale e le aree prossime ricadono in Classe VI "Esclusivamente industriale". Nelle tabelle successive si riportano i limiti acustici vigenti ai punti di verifica.

Tabella 4.2.5.2a Limiti immissione

PERIODO DIURNO		
PUNTI DI VERIFICA	CLASSE	LIMITI IMMISSIONE
1-2-3-4	VI	70 dB(A)
PERIODO NOTTURNO		
1-2-3-4	VI	70 dB(A)

Tabella 4.2.5.2b Limiti emissione

PERIODO DIURNO		
PUNTI DI VERIFICA	CLASSE	LIMITI EMISSIONE
1-2-3-4	VI	65 dB(A)
PERIODO NOTTURNO		
1-2-3-4	VI	65 dB(A)

Il criterio differenziale non è applicabile per le immissioni sonore che interessano le zone esclusivamente industriali (Classe VI), quale è il caso dell'impianto di Marghera Levante.

4.2.5.3 Risultati rilievi fonometrici

Nei giorni 20 e 21 settembre 2017 sono stati eseguiti rilievi fonometrici di rumore residuo (con gli impianti Edison completamente fermi) alle quattro postazioni di verifica precedentemente indicate. Nella tabella seguente sono mostrati i risultati ottenuti.

Tabella 4.2.5.3a Livelli sonori di rumore residuo misurati

Ricettore	Laeq Diurno [dB(A)]	Laeq Notturmo [dB(A)]
1	54,9	52,9
2	65,0	66,5
3	64,9	64,6
4	51,3	49,9

Nella tabella seguente si riportano i livelli sonori di rumore ambientale misurati il 6 luglio 2017 con la Centrale in marcia a pieno carico nell'assetto di funzionamento che prevedeva l'esercizio contemporaneo del TG3, TG4 e TG5 (i tre gruppi erano in esercizio ad un carico superiore all'80%).

Tabella 4.2.5.3b Livelli sonori di rumore ambientali misurati durante il funzionamento contemporaneo del TG3, TG4 e TG5

Ricettore	Laeq Diurno [dB(A)]	Laeq Notturmo [dB(A)]
1	62,4	61,8
2	67,7	67,8
3	66,1	66,3
4	59,8	60,3

Per entrambe le campagne di misure effettuate, i valori di immissione rispettano i limiti previsti dalla zonizzazione dell'area.

4.2.6 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

Nelle vicinanze del sito di Centrale sono presenti una linea aerea AT a 380 kV ed alcune linee aeree a 220 kV ed in particolare:

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

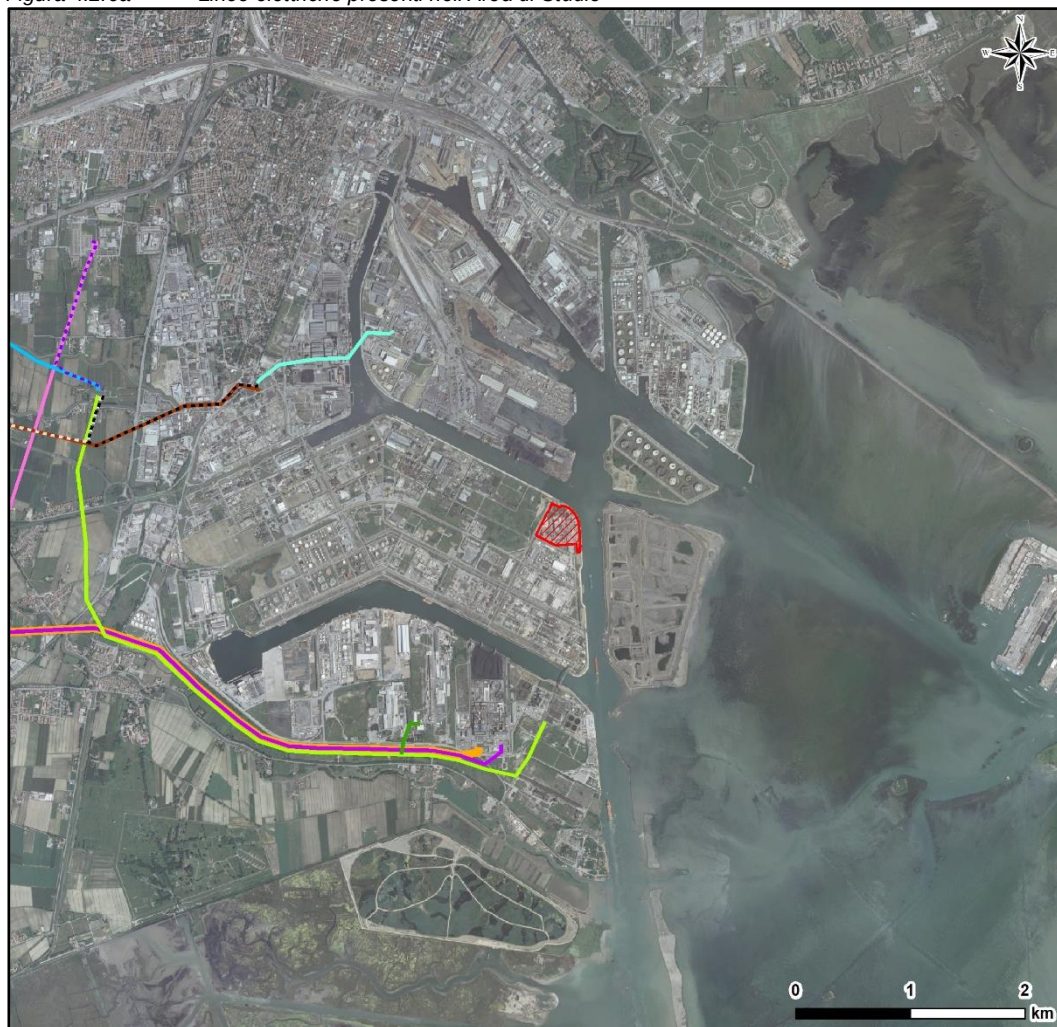
Ns rif.

R001-1668548CMO-V01_2021

distanza di circa 3,9 km ad Ovest della CTE, “Dolo – Malcontenta” con direzione Est-Ovest ad una distanza di circa 4,1 km ad Ovest della CTE.

Nella seguente figura si riportano i percorsi delle suddette linee elettriche in prossimità della CTE.

Figura 4.2.6a Linee elettriche presenti nell'Area di Studio



LEGENDA

 CTE Marghera Levante

Linee elettriche aeree 380 kV

 FUSINA - DOLO

Linee elettriche aeree 220 kV

 MALCONTENTA - ST.1

 SCORZÒ - MALCONTENTA

 VILLABONA - MALCONTENTA EDISON

 AZOTATI - MALCONTENTA

 DOLO - MALCONTENTA

 DOLO - VILLABONA

 FUSINA GR.1 E GR.2 - DOLO

 MALCONTENTA - ST.4 cd ST.5 (MAC-ST.4)

 MALCONTENTA EDISON-ST.4 EDISON c.d.ST.5

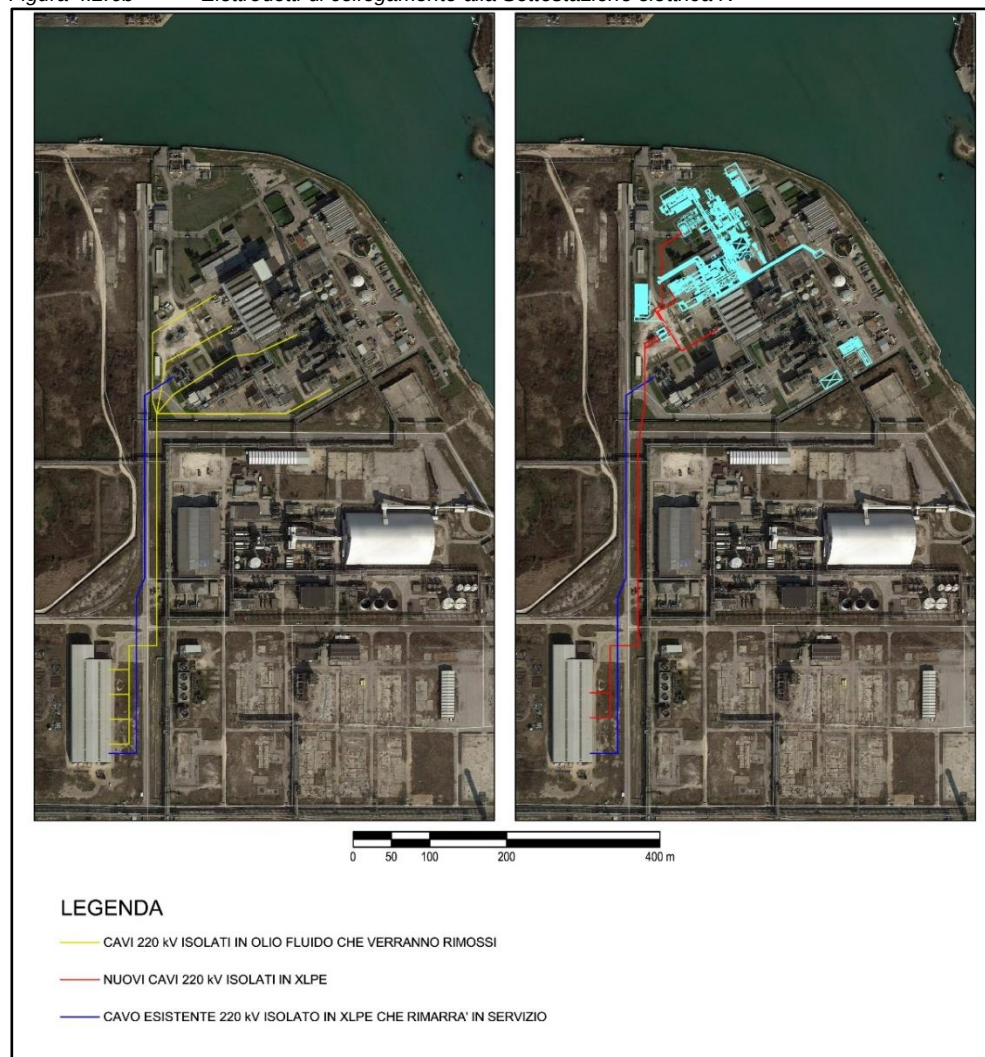
 MARGHERA St.1 - DUGALE

La Centrale con i gruppi esistenti TG3-TG4-TG5 è connessa alla Rete di Trasmissione Nazionale AT (Alta Tensione) a 220 kV mediante 5 elettrodotti interrati collegati alla S.S.E. di Terna, denominata “Stazione IV”, che si trova a circa 500 m in direzione Sud Ovest rispetto alla Centrale. Il progetto di rifacimento prevede la posa di due nuovi cavi, isolati in XLPE e idonei a trasportare corrente elettrica alla tensione di 220 kV che si sviluppano 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.

In Figura 4.2.6b sono rappresentati i tracciati dei cavi da rimuovere e quelli dei nuovi cavi.

Il collegamento tra le linee aeree Terna a 220 kV e la “Stazione IV” avviene grazie ad elettrodotti interrati che corrono all’interno del Polo Industriale di Marghera.

Figura 4.2.6b Elettrodotti di collegamento alla Sottostazione elettrica IV



4.2.7 Salute pubblica

Nel presente paragrafo sono stati individuati e descritti gli indicatori sanitari dell'area di studio, potenzialmente connessi all'inalazione di NO_x (inteso come NO₂) e CO, unici inquinanti emessi in atmosfera dalla Centrale.

Le fonti consultate sono state:

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

Il portale web della Environmental Protection Agency (EPA) degli Stati Uniti contiene, all'interno della sezione "Air Pollutants", alcune pagine dedicate ad alcuni inquinanti atmosferici, organizzate in modo da fornire alcune informazioni sintetiche su tali composti, tra le quali gli effetti sulla salute della popolazione.

Il Programma IRIS dell'US-EPA è la banca dati che identifica e caratterizza la pericolosità per la salute umana delle sostanze chimiche che si trovano nell'ambiente.

Infine, la European Chemicals Agency (ECHA, Agenzia europea per le sostanze chimiche), mantiene la banca dati di riferimento per l'Unione Europea delle sostanze chimiche prodotte e importate all'interno dell'unione. Essa identifica le sostanze pericolose, ne precisa classificazione ed etichettatura, contiene informazioni sulle modalità d'uso sicuro. Le informazioni sono organizzate in tre livelli: in scheda informativa, il profilo sintetico e in dati d'origine completi in ogni sostanza chimica.

Dalla consultazione delle fonti sopracitate emerge che l'NO₂ e CO sono tossici, ma non cancerogeni.

In particolare, l'inalazione di aria con elevate concentrazioni di NO₂ può irritare le vie respiratorie del sistema respiratorio umano. Se l'esposizione avviene per brevi periodi (esposizione acuta) è possibile un aggravio delle malattie respiratorie, in particolare l'asma, con conseguenti sintomi respiratori come tosse, respiro affannoso o difficoltà respiratorie, visite al pronto soccorso e ricoveri ospedalieri. Esposizioni più lunghe (croniche) a concentrazioni elevate di NO₂ possono contribuire allo sviluppo di asma e potenzialmente aumentare la suscettibilità alle infezioni respiratorie.

La tossicità del CO è dovuta alla sua capacità di legarsi con l'emoglobina del sangue in concorrenza con l'ossigeno, formando carbossiemoglobina (COHb), interferendo così sul trasporto di ossigeno ai tessuti. Il legame CO ed emoglobina è duecento volte più intenso di quello tra l'emoglobina e l'ossigeno: dunque in presenza di alte concentrazioni di monossido di carbonio nell'aria, che però sono riscontrabili solo in particolari casi, solitamente in ambienti confinati, inibisce il naturale processo di ossigenazione del sangue. La concentrazione di carbossiemoglobina nel sangue cresce molto rapidamente, soprattutto nelle arterie coronarie e cerebrali, con conseguenze dannose sul sistema cardiovascolare, in particolare nelle persone

affette da cardiopatie. Per concentrazioni ambientali di CO inferiori a 5 mg/m^3 ($5.000 \text{ } \mu\text{g/m}^3$), corrispondenti a concentrazioni di COHb inferiori al 3%, non si hanno effetti particolari sulla salute negli individui sani. A concentrazioni maggiori si verificano cefalea, confusione, disorientamento, capogiri, visione alterata e nausea. La severità delle manifestazioni cliniche da intossicazione da CO dipende dalla sua concentrazione nell'aria inspirata e dalla durata dell'esposizione.

4.2.7.1 Caratterizzazione dello stato della salute pubblica

Nel presente paragrafo viene esaminata la situazione sanitaria del territorio della Provincia di Venezia, della Regione del Veneto e dell'Italia, prendendo in considerazione le patologie menzionate nel precedente paragrafo.

La fonte utilizzata per i dati riportati di seguito è il database europeo "Health for All".

Il periodo temporale considerato per l'analisi è quello del quinquennio 2014-2018 per quanto riguarda il tasso di mortalità e il quinquennio 2015-2019 per quanto riguarda il tasso di dimissioni.

4.2.7.2 Health for All

Il database Health for All è stato consultato in quanto permette di analizzare sia i tassi standardizzati di mortalità che quelli di dimissione ospedaliera suddivisi per patologia.

Il database europeo Health for All, sviluppato in collaborazione con l'OMS, consente un rapido accesso ad un'ampia gamma di indicatori statistici sul sistema sanitario e sulla salute.

Attualmente il sistema informativo, aggiornato alla data di giugno 2021, contiene oltre 9000 indicatori. Con gli aggiornamenti periodici vengono aggiornati gli indicatori all'ultimo anno disponibile, vengono ampliate le serie storiche andando a ritroso nel tempo, viene potenziata l'informazione a livello provinciale, vengono aggiunti nuovi indicatori.

Le tabelle ed i grafici riportati di seguito sono il risultato di una elaborazione effettuata a partire dai dati estratti da un apposito software disponibile sul sito internet

<https://www.istat.it/it/archivio/14562>.

Gli indicatori considerati sono:

- tasso standardizzato di mortalità generale;
- tasso standardizzato di mortalità e di dimissioni ospedaliere per malattie del sistema circolatorio;
- tasso standardizzato di mortalità e dimissioni ospedaliere per malattie ischemiche del cuore;
- tasso standardizzato di mortalità e dimissioni ospedaliere per malattie dell'apparato respiratorio.

Per ciascun indicatore considerato si riporta, in forma tabellare ed in forma di grafico, l'andamento relativo agli ultimi cinque anni disponibili, che corrispondono a quelli compresi tra il 2014 ed il

2018 per la mortalità e quelli compresi tra il 2015 e 2019 per le dimissioni. I tassi standardizzati (std) sono stati calcolati utilizzando come popolazione tipo quella media italiana nel 2001. Si è quindi proceduto effettuando il confronto per entrambi i sessi a livello provinciale, regionale e nazionale.

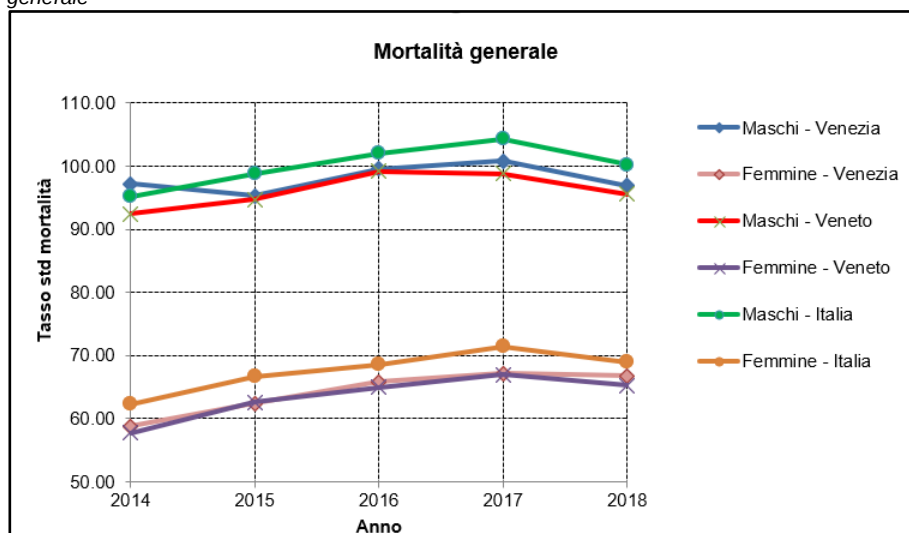
Nella seguente Tabella 4.2.7.2a è riportato il tasso standardizzato della mortalità generale per sesso, anno, e ambito territoriale.

Tabella 4.2.7.2a Tasso standardizzato della mortalità generale suddiviso per sesso, anno ed ambito territoriale di riferimento

Indicatore	Ambito territoriale	Anno									
		2014		2015		2016		2017		2018	
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Tasso std mortalità generale	Venezia	97,16	58,81	95,30	62,45	99,58	65,80	100,76	67,13	96,92	66,78
	Veneto	92,46	57,74	94,69	62,60	99,20	64,98	98,79	67,00	95,55	65,29
	Italia	95,22	62,34	98,77	66,65	101,99	68,61	104,28	71,48	100,20	69,00

Nella Figura 4.2.7.2a seguente si riporta l'andamento nel quinquennio 2014-2018 del tasso standardizzato di mortalità generale, per il sesso maschile e femminile, relativo alla Provincia di Venezia alla Regione Veneto e all'intero territorio nazionale.

Figura 4.2.7.2a Confronto per entrambi i sessi ed ambito territoriale del tasso standardizzato di mortalità generale



Nella seguente Tabella 4.2.7.2b è riportato il tasso standardizzato della mortalità suddiviso per indicatore, sesso, anno e ambito territoriale di riferimento.

Ns rif.

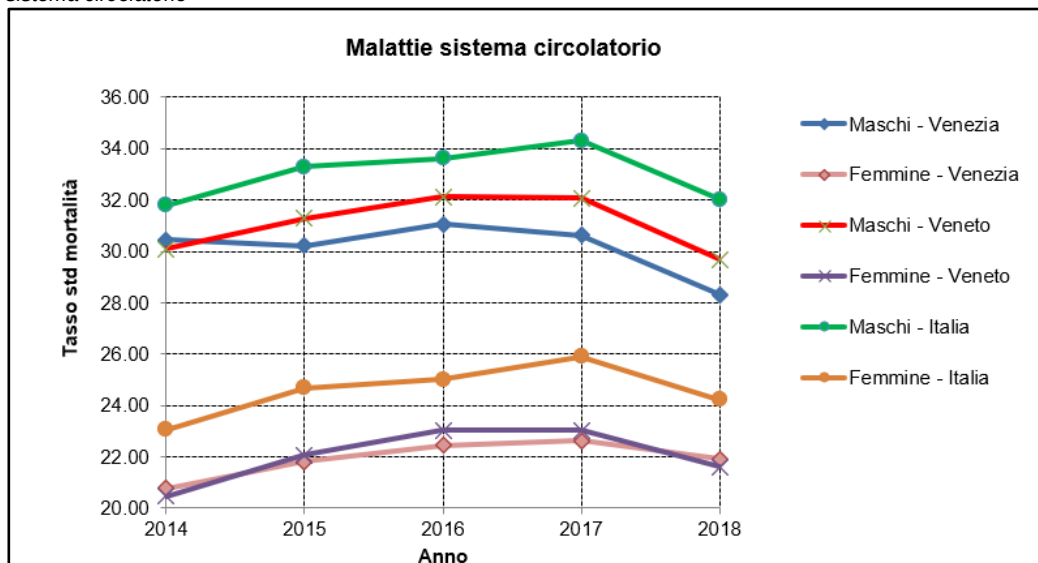
R001-1668548CMO-V01_2021

Tabella 4.2.7.2b Tasso standardizzato della mortalità suddiviso per indicatore, sesso, anno e ambito territoriale

Indicatori	Ambito Territoriale	Anno									
		2014		2015		2016		2017		2018	
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Tasso mortalità std malattie sistema circolatorio	Venezia	30,45	20,78	30,22	21,81	31,06	22,46	30,62	22,63	28,32	21,92
	Veneto	30,10	20,48	31,29	22,07	32,13	23,03	32,06	23,02	29,69	21,61
	Italia	31,78	23,05	33,28	24,67	33,63	25,01	34,30	25,90	32,03	24,22
Tasso mortalità std malattie ischemiche cuore	Venezia	11,18	5,16	10,30	5,20	11,74	5,75	10,29	5,41	9,44	5,59
	Veneto	11,30	5,66	11,28	5,87	11,84	5,91	11,17	5,91	10,16	5,32
	Italia	11,74	6,35	11,99	6,52	12,00	6,45	11,85	6,45	10,84	5,82
Tasso mortalità std malattie apparato respiratorio	Venezia	5,88	3,12	6,38	3,84	6,92	3,52	7,91	4,53	7,84	4,30
	Veneto	6,84	3,45	7,72	4,21	7,65	3,92	8,78	4,67	8,13	4,32
	Italia	7,52	3,60	8,28	4,26	8,79	4,36	9,57	5,08	9,09	4,91

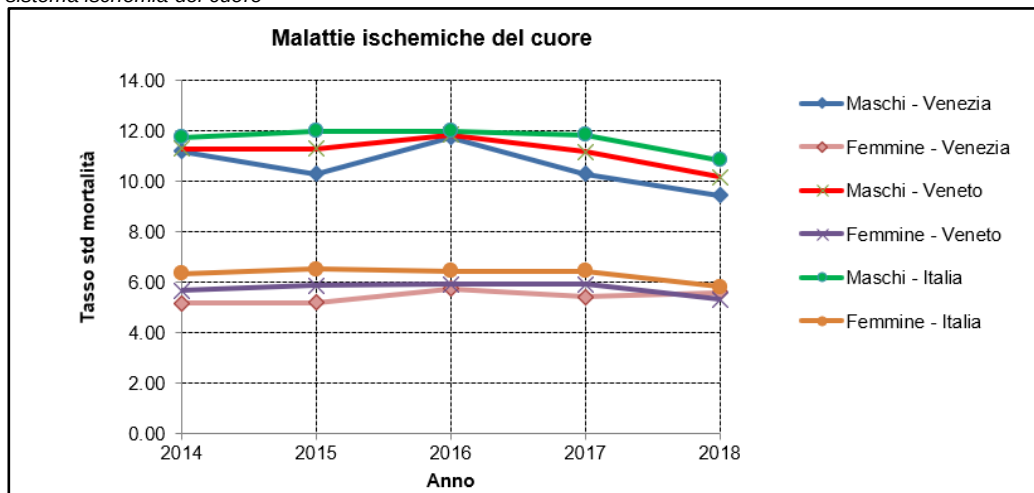
Nella Figura 4.2.7.2b seguente si riporta l'andamento nel quinquennio 2014-2018 del tasso standardizzato di mortalità per le malattie del sistema circolatorio per il sesso maschile e femminile relativo alla Provincia di Venezia, alla Regione Veneto e all'intero territorio nazionale.

Figura 4.2.7.2b Confronto per entrambi i sessi ed ambito territoriale del tasso std di mortalità per malattie del sistema circolatorio



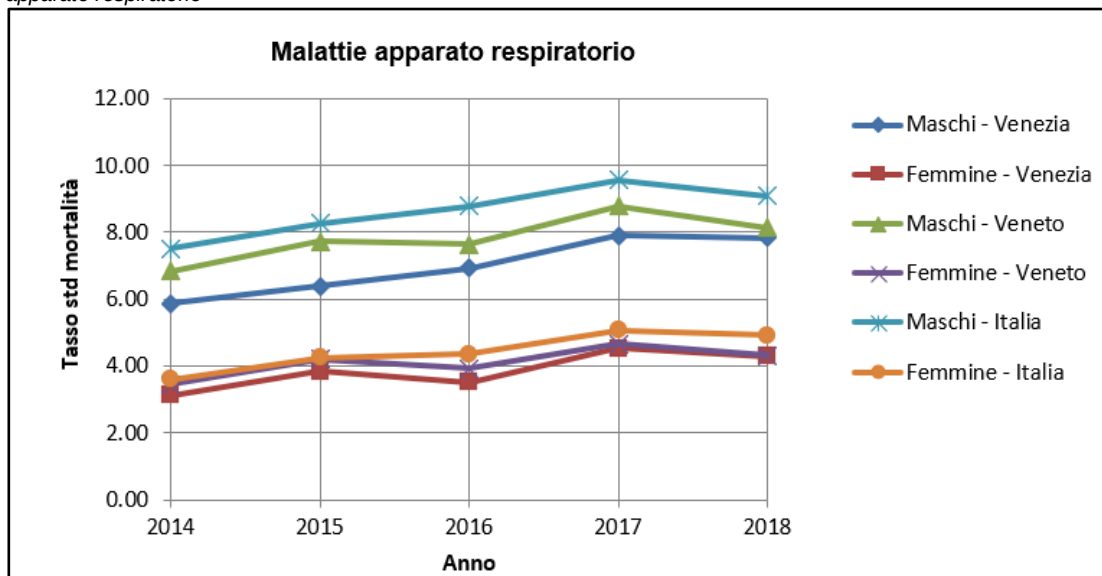
Nella Figura 4.2.7.2c seguente si riporta l'andamento nel quinquennio 2014-2018 del tasso standardizzato di mortalità per malattie ischemiche del cuore, per sesso maschile e femminile, relativo alla Provincia di Venezia, alla Regione Veneto ed all'intero territorio nazionale.

Figura 4.2.7.2c Confronto per entrambi i sessi ed ambito territoriale del tasso std di mortalità per malattie sistema ischemia del cuore



Nella Figura 4.2.7.2d seguente si riporta l'andamento nel quinquennio 2014-2018 del tasso standardizzato di mortalità per malattie dell'apparato respiratorio, per il sesso maschile e femminile, relativo alla provincia di Venezia, alla Regione Veneto ed all'intero territorio nazionale.

Figura 4.2.7.2d Confronto per entrambi i sessi ed ambito territoriale del tasso std di mortalità per malattie apparato respiratorio



Nella seguente Tabella 4.2.7.2c è riportato il tasso standardizzato di dimissioni ospedaliere suddiviso per indicatore, sesso ed ambito territoriale di riferimento per il quinquennio 2015-2019.

Ns rif.

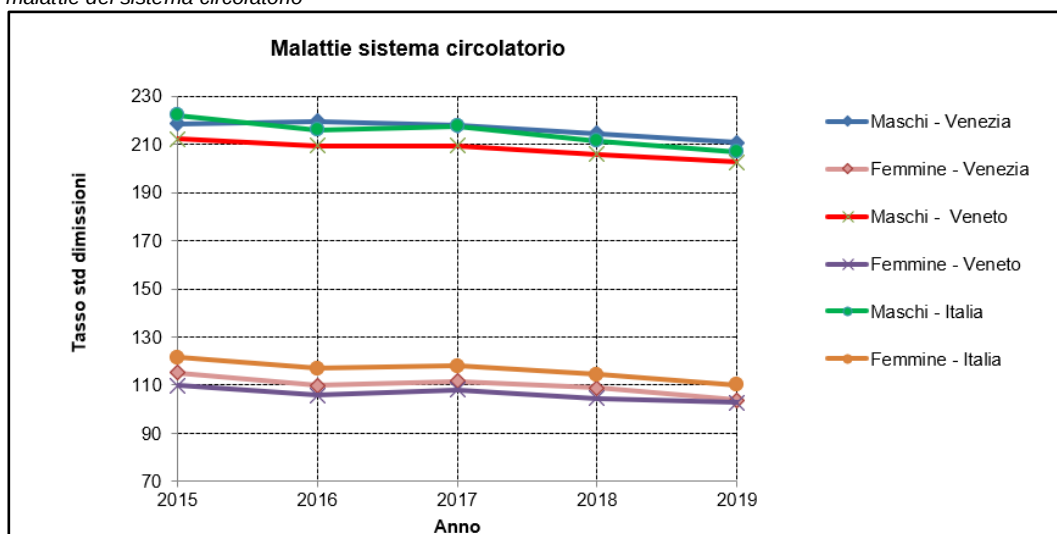
R001-1668548CMO-V01_2021

Tabella 4.2.7.2c Tasso standardizzato di dimissione ospedaliera suddiviso per indicatore, sesso, anno ed ambito territoriale di riferimento

Indicatore	Ambito Territoriale	Anno									
		2015		2016		2017		2018		2019	
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Tasso std dimissioni malattie sistema circolatorio	Venezia	218,62	115,19	219,6	109,76	217,88	111,55	214,64	108,84	210,71	103,82
	Veneto	212,16	109,8	209,55	105,69	209,55	108,06	205,97	104,58	202,53	102,73
	Italia	222,11	121,38	216,05	116,86	217,56	117,95	211,42	114,34	206,92	110,04
Tasso std dimissioni malattie ischemiche cuore	Venezia	51,9	14,76	54,41	14,76	53,91	16,28	56,58	16,47	54,97	15,22
	Veneto	50,81	15,71	50,16	14,96	49,44	15,61	50,55	15,05	49,81	14,53
	Italia	59,44	19,55	58,6	19,1	58,99	19,24	57,8	18,8	57,16	18,37
Tasso std dimissioni malattie apparato respiratorio	Venezia	112,15	71,9	-	-	114,97	73,02	114,97	76,97	117,97	79,93
	Veneto	115,82	73,35	111,51	71,37	117,64	76,27	116,85	77,09	118,37	78,62
	Italia	118,36	76,84	113,3	73,82	119,06	78,58	119,56	79,67	118,38	79,48

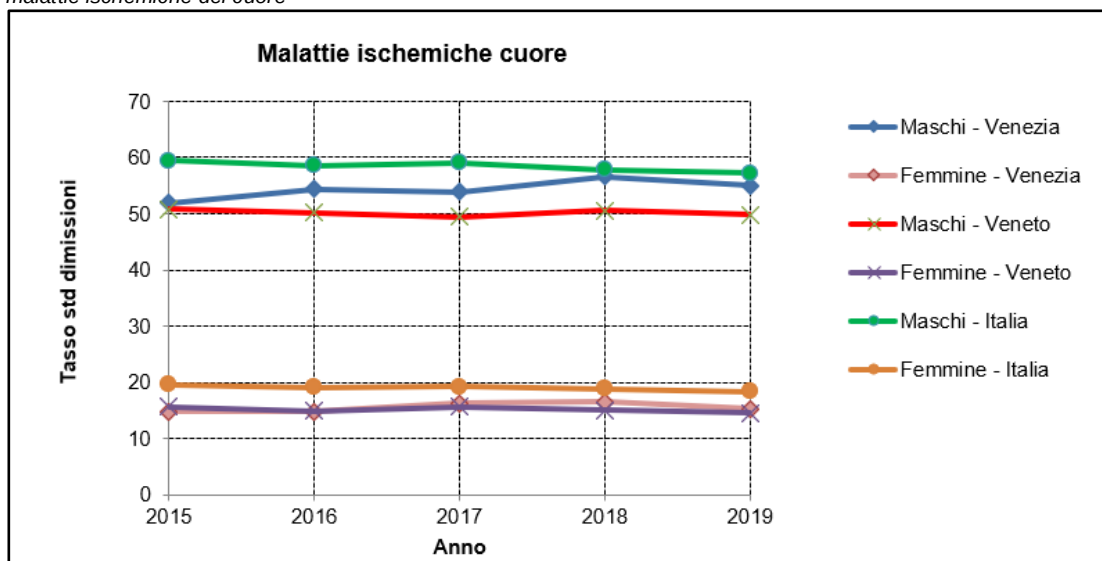
Nella Figura 4.2.7.2e seguente si riporta l'andamento nel quinquennio 2015-2019 del tasso standardizzato di dimissioni ospedaliere per malattie del sistema circolatorio per il sesso maschile e femminile, relativo alla Provincia di Venezia, alla Regione Veneto ed all'intero territorio nazionale.

Figura 4.2.7.2e Confronto per entrambi i sessi ed ambito territoriale del tasso std di dimissioni ospedaliere per malattie del sistema circolatorio



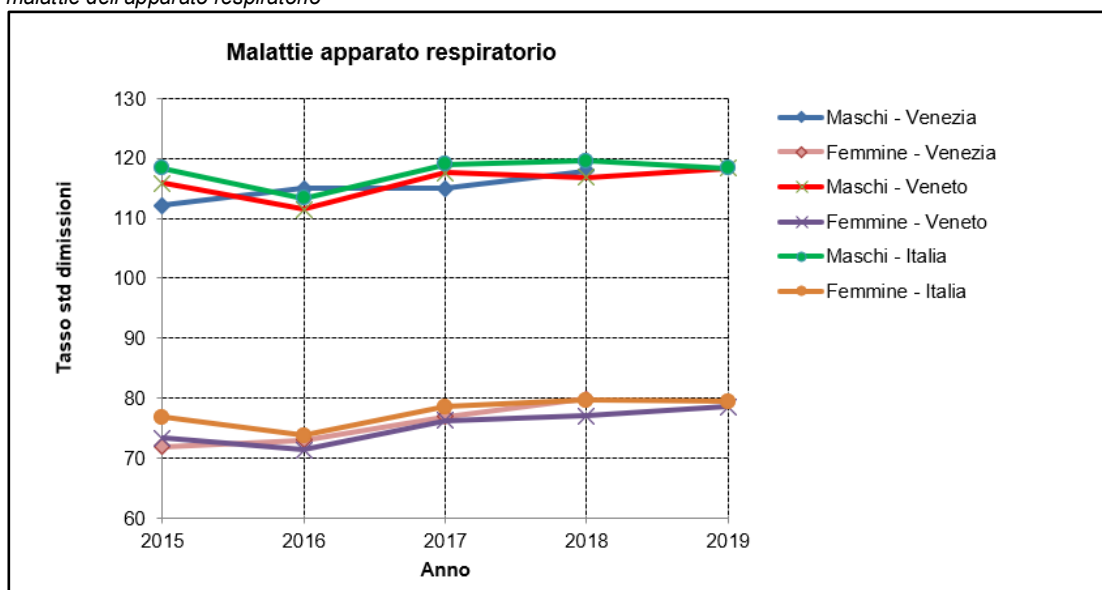
Nella Figura 4.2.7.2f seguente si riporta l'andamento nel quinquennio 2015-2019 del tasso standardizzato di dimissioni ospedaliere per malattie ischemiche del cuore per il sesso maschile e femminile, relativo alla Provincia di Venezia, alla Regione Veneto ed all'intero territorio nazionale.

Figura 4.2.7.2f Confronto per entrambi i sessi ed ambito territoriale del tasso std di dimissioni ospedaliere per malattie ischemiche del cuore



Nella Figura 4.2.7.2g seguente si riporta l'andamento del quinquennio 2015-2019 del tasso standardizzato di dimissioni ospedaliere per malattie dell'apparato respiratorio per il sesso maschile e femminile, relativo alla Provincia di Venezia, alla Regione Veneto ed all'interno del territorio nazionale.

Figura 4.2.7.2g Confronto per entrambi i sessi ed ambito territoriale del tasso std di dimissione ospedaliera per malattie dell'apparato respiratorio



4.2.8 Paesaggio

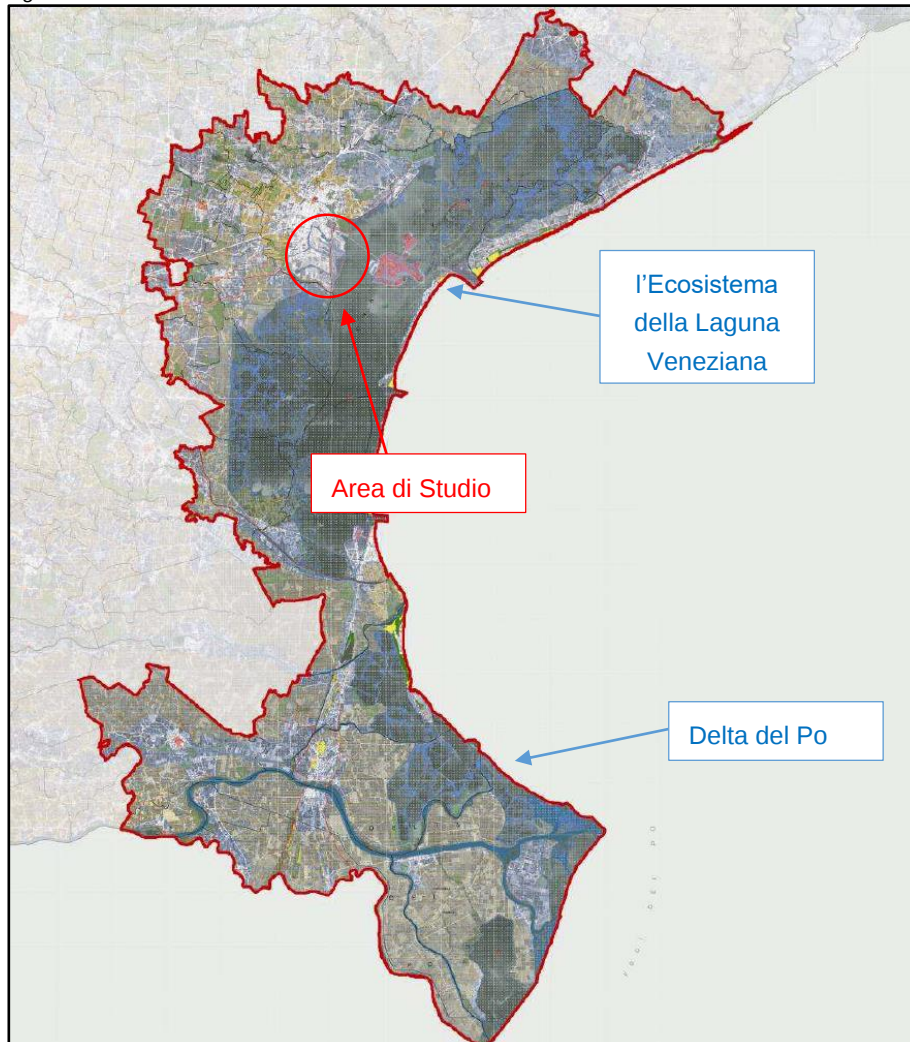
Nel presente paragrafo è riportata la descrizione dei caratteri paesaggistici dell'Area di Studio, intesa come la porzione di territorio intorno all'area di Centrale rientrante in un raggio di 4 km, effettuata mediante:

- l'individuazione e la descrizione del macroambito di paesaggio nel quale ricade la CTE interessata dalle modifiche gestionali proposte nel presente SPA, sulla base della classificazione prodotta dalla pianificazione regionale;
- la sintesi delle principali vicende storiche dell'Area di studio;
- la ricognizione dei vincoli paesaggistici;
- la descrizione dei caratteri paesaggistici dell'Area di studio;
- la documentazione fotografica di supporto alle descrizioni effettuate;
- la stima della sensibilità paesaggistica dell'Area di Studio.

4.2.8.1 Macroambito

L'Area di Studio ricade nell'ambito "Arco Costiero Adriatico dal Po al Piave", descritto nel Documento Preliminare del futuro PPRA (per dettagli sullo stato della pianificazione territoriale e paesaggistica si veda il 2.2.2) e rappresentato nella seguente Figura 4.2.8.1a.

Figura 4.2.8.1a Perimetrazione Ambito "Arco Costiero Adriatico dal Po al Piave"



All'interno dell'ambito considerato si possono riconoscere due principali sistemi, che hanno il loro baricentro in due aree di elevato interesse paesaggistico: l'Ecosistema della Laguna Veneziana e il Delta del Po. L'Area di Studio ricade internamente nel primo sistema, descritto nel seguito.

L'Ecosistema della Laguna Veneziana, sottoposto quasi per intero a tutela per dichiarazione di notevole interesse pubblico dal 1 agosto 1985, è morfologicamente caratterizzato dai seguenti elementi: isole, di origine naturale o artificiale; lidi, che delimitano la laguna verso il mare; barene, isole naturali o artificiali sommerse nei periodi di alta marea (si veda Figura 4.2.8.1b), il cui nome deriva dal vocabolo veneto baro che indica un cespuglio o un ciuffo d'erba; velme (si veda Figura 4.2.8.1b), terreni sabbiosi e fangosi che emergono unicamente con la bassa marea e, pertanto, sono privi di vegetazione a differenza delle barene; canali (principali, secondari e ghebi, cioè canali minori che regolano l'apporto idrico sia durante le alte maree, con funzioni di drenaggio, sia

durante le basse maree, permettendo il passaggio dell'acqua anche nelle zone più interne) ed aree d'acqua.

Figura 4.2.8.1b Esempio di barena (a sinistra) e di velma (a destra)



Lo scambio tra la laguna e il mare avviene in buona parte attraverso le tre bocche di Lido, Malamocco e Chioggia; i canali lagunari che si dipartono dalle bocche, con una profondità variabile e decrescente dai circa 12 m del canale dei petroli, da Malamocco a Porto Marghera, fino a meno di un metro dei canali minori e dei ghebi, consentono il ricambio idrico e determinano in modo rilevante l'assetto ecologico della laguna.

Il valore storico-culturale dell'ambito è legato alla presenza di "Venezia e la sua laguna", sito iscritto nel patrimonio mondiale dell'UNESCO.

Anche le casse di colmata contribuiscono attualmente al valore naturalistico-ambientale dell'ambito. Formate negli anni '60 per ospitare la terza zona industriale (in seguito mai realizzata), sono ampie aree nelle quali si è costituito un ambiente naturale di specifico valore, dove si alternano ambienti di acqua dolce (chiari) e salmastra, influenzati dalle maree, e ambienti di rimboschimento spontaneo. Sul bacino lagunare si affacciano i territori della pianura costiera, deltizia e lagunare costituiti da aree lagunari bonificate e drenate artificialmente.

Il territorio della terraferma che si affaccia sulla laguna è visibilmente caratterizzato dall'influenza veneziana attraverso la regolazione del sistema idraulico (il MOSE, le seriole, il canale Taglio di Mirano, il canale Novissimo, ecc.) e la costruzione di veri e propri sistemi lineari di ville, afferenti a percorsi storici, viari o acquei, riconoscibili in particolare lungo il Naviglio Brenta, il Terraglio e la strada Miranese.

La Riviera del Naviglio Brenta è caratterizzata dalla presenza di moltissime ville, costruite a partire dal Cinquecento come dimore estive dalle famiglie patrizie veneziane.

Un segno storico importante che gravita sul territorio di Mestre è il sistema dei forti della terraferma mestrina, noto come "campo trincerato di Mestre", realizzato alla fine dell'800 e completato alla vigilia della Prima Guerra Mondiale, con una disposizione a ventaglio a difesa

Figura 4.2.8.1c I Forti del Campo Trincerato di Mestre



Il sistema insediativo-infrastrutturale è dominato dal polo di Mestre - Marghera, il cui nucleo è caratterizzato da un'urbanizzazione densa e di modesta qualità degli insediamenti. Nel contesto urbano si registrano comunque alcune aree di interesse paesaggistico, come la città giardino di Marghera, sottoposta a tutela. L'area mestrina è caratterizzata anche dalla presenza del polo di Porto Marghera, dove, nell'ultimo decennio sono andate consolidandosi una serie di iniziative e di attività collegate alla conoscenza e alla ricerca.

Il paesaggio agrario, caratterizzato un tempo dalla diffusa presenza della coltura promiscua dell'arborato vitato (filari di vite maritata a sostegni vivi disposti a piantata, con siepi confinarie capitozzate) è stato trasformato per esigenze produttive in seminativo semplice, dove permangono, a tratti, solo le siepi con estese colture di mais e frumento, a carattere intensivo, e pioppeti per la produzione di legname da cellulosa, in sostituzione delle tradizionali sistemazioni agricole.

La forte presenza antropica nell'area metropolitana centrale ha lasciato, nel tempo, sempre meno spazio a realtà naturalistico-ambientali, tuttavia, permangono nel territorio, anche se piuttosto frammentate, alcune zone di interesse paesaggistico-ambientale, come il sistema di parchi e giardini storici, alcuni lembi di coltivazioni agricole tradizionali, e alcuni lacerti di bosco planiziale.

4.2.8.2 Sintesi delle principali vicende storiche dell'Area di studio

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

Nel 1922 venne completato l'escavo del Canale di Grande Navigazione che allaccia Marghera alla Marittima ed in quel periodo anche l'escavazione del Canale Industriale Nord era quasi completata. Si insediarono inizialmente industrie di base che lavoravano materie prime povere, poi vennero realizzati impianti di distillazione del carbon fossile e produzione di vetro in lastre, produzione di acido solforico, di fertilizzanti fosfatici, di prodotti anticrittogamici, un cantiere navale, una raffineria, una serie di depositi di oli minerali.

Nel 1926 venne attuata una grande riorganizzazione territoriale accorpando al Comune di Venezia i quattro comuni della terraferma su cui sorgeva il complesso industriale.

A partire dagli anni '30, si sviluppò l'industria metallurgica e dei materiali non ferrosi (alluminio e sue leghe, zinco) e venne realizzato un grande impianto per la produzione dell'ammoniaca sintetica per concimi azotati (utilizzando il gas di cokeria), a cui si aggiunsero stabilimenti alimentari.

Nel 1935 Marghera disponeva inoltre della più potente centrale termica d'Italia. A fianco di queste attività si insediarono, in quegli anni, svariate produzioni minori (profumi e lenti per occhiali, tessitura feltri e lavorazione del malto per la birra) e imprese di servizi (tra le quali aziende di trasporti).

Gli stabilimenti industriali colpiti durante i bombardamenti aerei vennero ricostruiti nel secondo dopoguerra. Successivamente venne pianificato l'ampliamento della zona industriale nell'area che oggi viene chiamata Penisola della Chimica. Venne, inoltre, scavato il canale Malamocco-Marghera per allontanare dalla città di Venezia il percorso delle navi dirette al porto industriale, creando un nuovo terminale per il petrolio a Sud, in prossimità della Bocca di Malamocco.

Questa seconda zona industriale sorse in gran parte su aree sottratte alla laguna mediante interrimento o rialzo del piano campagna. Essa accoglieva produzioni petrolchimiche, produzioni di refrattari e carpenteria di precisione, centrali elettriche, raffinerie di oli alimentari. Ai grandi impianti di raffinazione del petrolio venne poi collegato l'oleodotto per Mantova.

L'occupazione nell'area aumentò rapidamente e, parallelamente, crebbe la popolazione nelle località della terraferma veneziana afferenti la zona industriale: più di 100.000 unità nel periodo 1920-60: Mestre passò da 20.000 a 90.000 abitanti, Marghera da 5.000 a 25.000, i piccoli borghi di Favaro, Chirignago e Zelarino arrivarono ad essere comunità di 10-15.000 abitanti.

All'inizio degli anni '60 nell'area si contavano 200 aziende, con circa 35.000 addetti e oltre 7 milioni di tonnellate/anno di merci in transito per il porto industriale.

Lo scenario futuro era quello di una crescente espansione del volume di traffico portuale e delle attività industriali: principalmente la chimica (in particolare la petrolchimica), la metallurgia non ferrosa, l'acciaieria, l'attività costruttiva e ceramica. Per questo, in quegli stessi anni, furono approntati i piani per la realizzazione di una "terza zona industriale", a sud della Penisola della Chimica, di superficie doppia di quella impiegata fino ad allora dagli stabilimenti. Tale disposizione non venne realizzata concretamente - se non per alcuni insediamenti in località Fusina - a causa della ridotta espansione industriale negli anni '60 e '70. Questa inversione di tendenza si consolidò nei primi anni '80 e fu seguita da un lungo periodo di relativa stagnazione.

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

Tuttavia, le modifiche degli assetti produttivi, con le conseguenti chiusure e/o ristrutturazioni aziendali, variazioni di processi industriali e la contrazione delle attività di ricerca e sviluppo, hanno comportato un calo occupazionale sostanziale.

4.2.8.3 Ricognizione vincoli paesaggistici

L'analisi degli strumenti di pianificazione paesaggistica effettuata nel §2 evidenzia che:

- l'area della Centrale, in attesa dell'approvazione del PPRA, rientra nel vincolo paesaggistico art.142 lettera a) del D.Lgs.42/04 e s.m.i.;
- in prossimità del Canale Malamocco, ad Est rispetto al sito della Centrale, è presente un'area sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art.136 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., da cui la

Centrale risulta esterna, istituita ai sensi del D.M. 01/08/1985 “Dichiarazione di notevole interesse pubblico riguardante l'ecosistema della laguna veneziana”. Tale area risulta altresì individuata come area di interesse archeologico ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. art.142, comma 1, lettera m).

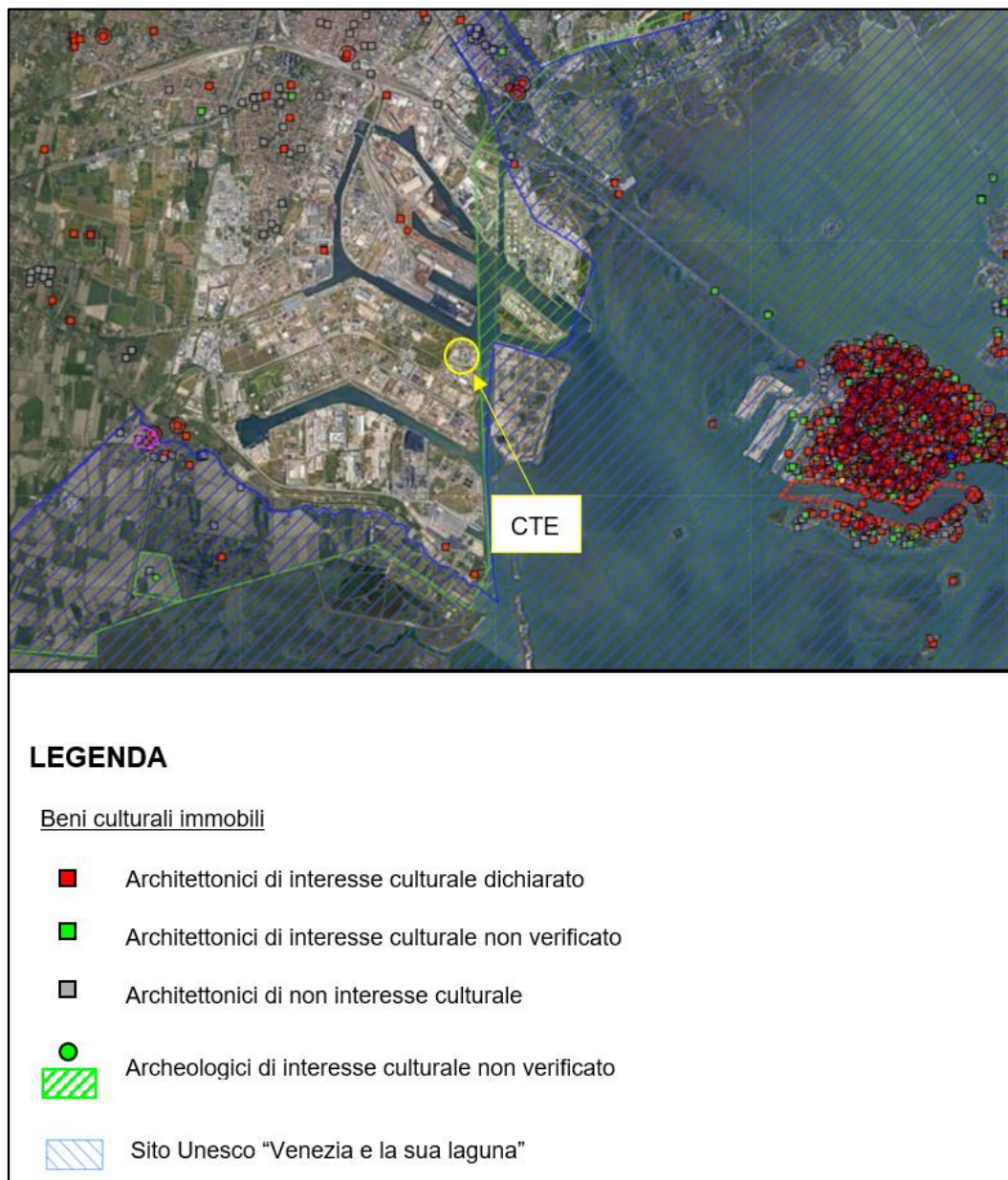
Nell'Area di Studio sono presenti ulteriori aree soggette a vincolo paesaggistico, in particolare:

- un'area soggetta a vincolo archeologico il cui perimetro è ubicato a circa 200 m dal confine Est di Centrale;
- fascia di rispetto del corso d'acqua, apposta al Naviglio Brenta, ubicato a circa 2,2 km in direzione Sud rispetto al confine di Centrale;
- zone boscate, ubicate a circa 500 m dal confine di Centrale, in direzione Nord Est;
- ulteriori aree di notevole interesse pubblico corrispondenti, in particolare, all'estensione dell'area istituita con D.M. 01/08/1985;
- immobili soggetti a vincolo monumentale: il più vicino risulta ubicato a circa 1,5 km in direzione Sud rispetto all'area di Centrale;
- beni culturali tutelati ai sensi della Parte II del Codice dei Beni Culturali.

Si segnala inoltre la presenza del “Forte Marghera” a circa 2,5 km a Nord rispetto al confine di Centrale.

In Figura 4.2.8.3a sono inoltre rappresentati i beni culturali immobili tutelati ai sensi della parte seconda del Codice dei Beni Culturali, estratto del portale “Vincoli in rete”, del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo.

Figura 4.2.8.3a Beni culturali tutelati ai sensi della parte seconda del Codice dei Beni Culturali - Vincoli in rete



Dalla figura emerge inoltre la presenza dell'area UNESCO "Venezia e la sua Laguna", collocata in direzione est rispetto alla Centrale, esternamente ad essa.

4.2.8.4 Caratteri paesaggistici dell'Area di studio

Porto Marghera costituisce la zona industriale di Venezia. Essa si estende su un'area di circa 2.000 ha, all'interno della quale è ubicato un gran numero di installazioni per i prodotti chimici e per le costruzioni meccaniche dell'industria medio-leggera.

La zona industriale è delimitata per tre parti da nodi stradali e ferroviari con traffico sostenuto e dai centri residenziali di Marghera, Malcontenta e da parte di Mestre. La Laguna delimita il versante Est rispetto alla città di Venezia, localizzata a circa 5 km.

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

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

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

4.2.8.5 Documentazione fotografica

Di seguito sono proposte alcune riprese fotografiche da luoghi pubblici o comunque di elevata frequentazione che permettono una vista di dettaglio dell'area della Centrale e una vista panoramica del contesto.

Ns rif.

R001-1668548CMO-V01_2021

Figura 4.2.8.5a Vista dell'area industriale di Porto Marghera



Figura 4.2.8.5b Paesaggio notturno

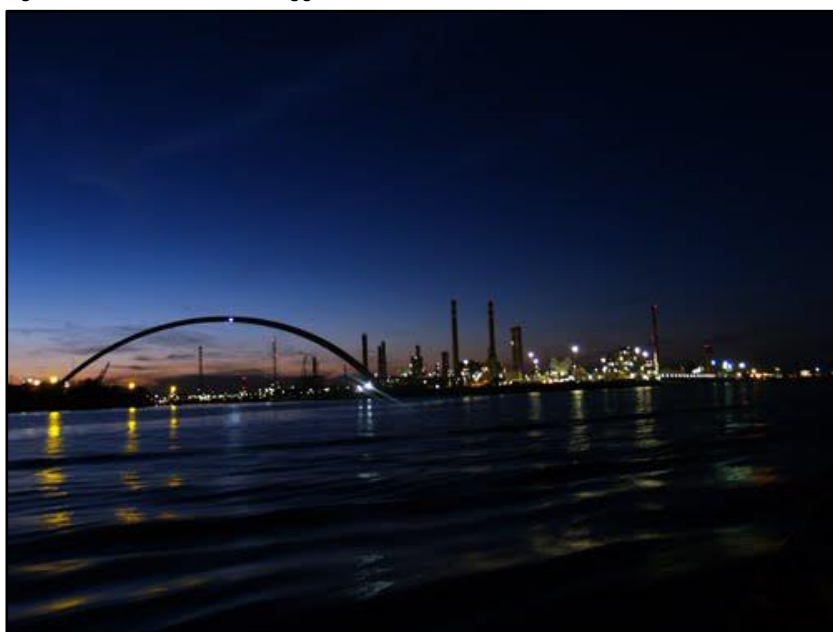


Figura 4.2.8.5c

Naviglio Brenta



Figura 4.2.8.5d

Canale industriale Ovest



Figura 4.2.8.5e *Vista a volo d'uccello dell'area di Porto Marghera*

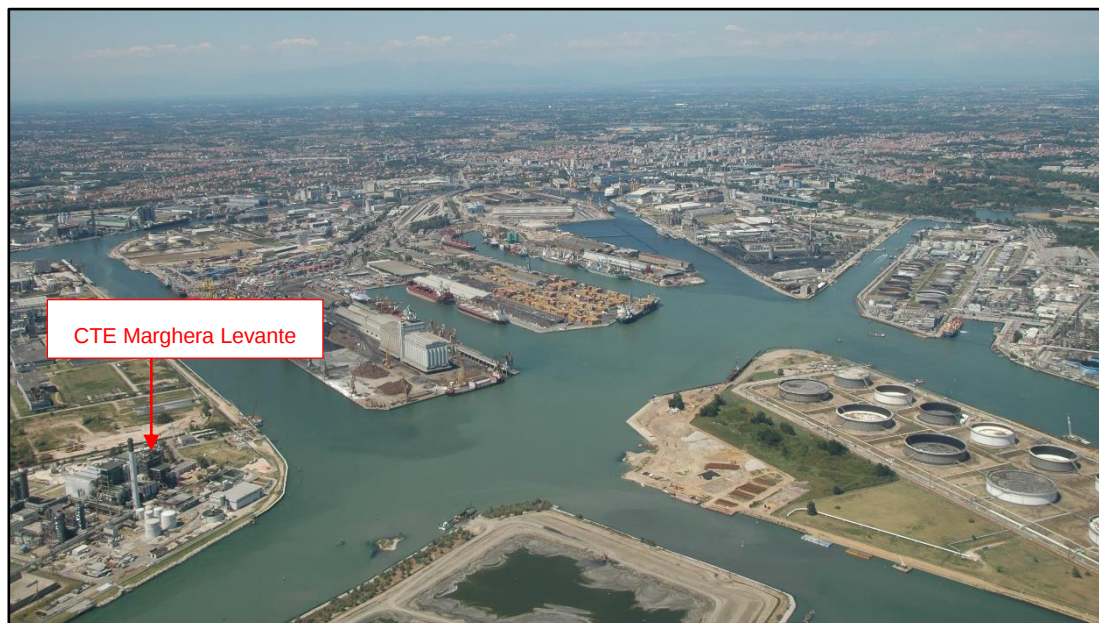


Figura 4.2.8.5f *Vista a volo d'uccello del Forte Marghera*



Di seguito si riportano due fotogrammi dei voli storici del 1954 e del 1984 e la foto aerea più recente (relativa al 2014) che mostrano l'espansione della zona industriale di Porto Marghera.

Ns rif.

R001-1668548CMO-V01_2021

Figura 4.2.8.5g

Volo storico del 1954



Identificazione

Fotogramma: 26

Strisciata: 19

Foglio 100K: 51

Collocazione: 1954

Dati Essenziali

Data: 1954-04-09

Quota: 4650

Scala: 28500

Dati Fotogramma

Supporto: PELLICOLA

Diapositiva:

Negativo: A4/17

Focale: 153,07

Macc. Presa: FAIRCHILD

Formato: 23X23

Ripresa: BN

Figura 4.2.8.5h

Volo storico del 1984



Identificazione

Fotogramma: 85

Strisciata: 11

Foglio 100K: 51

Collocazione: 1984

Dati Essenziali

Data: 1984-06-27

Quota: 5000

Scala: 33000

Dati Fotogramma

Supporto: PELLICOLA

Diapositiva:

Negativo: I4/549

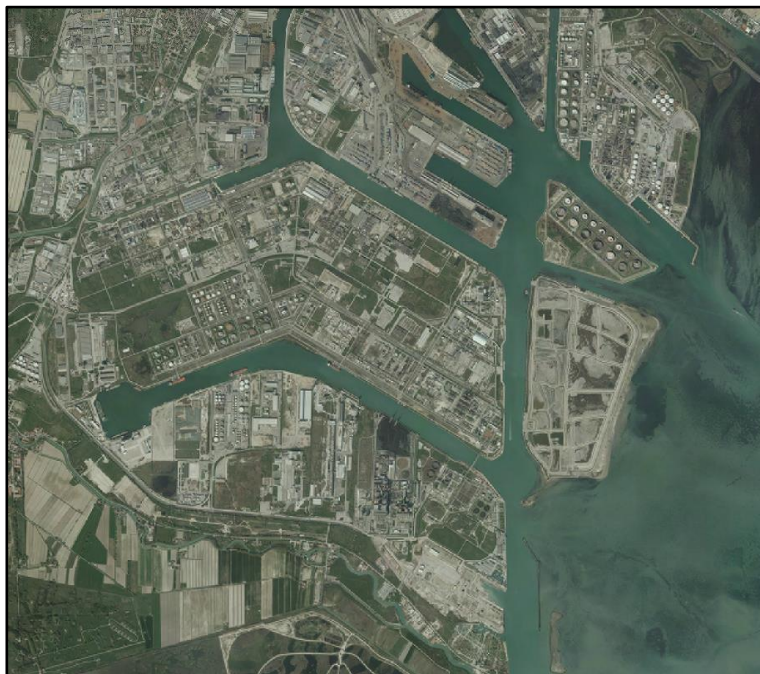
Focale: 152,95

Macc. Presa: ZEISS

Formato: 23X23

Ripresa: BN

Figura 4.2.8.5i Foto aerea del 2014



Infine, si riportano due fotoinserimenti della Centrale nella configurazione a valle del completamento del progetto di rifacimento, presentati per la VIA esperita per esso.

Figura 4.2.8.5j Fotoinserimento della CTE a valle del completamento del progetto di rifacimento da Ponte della Libertà

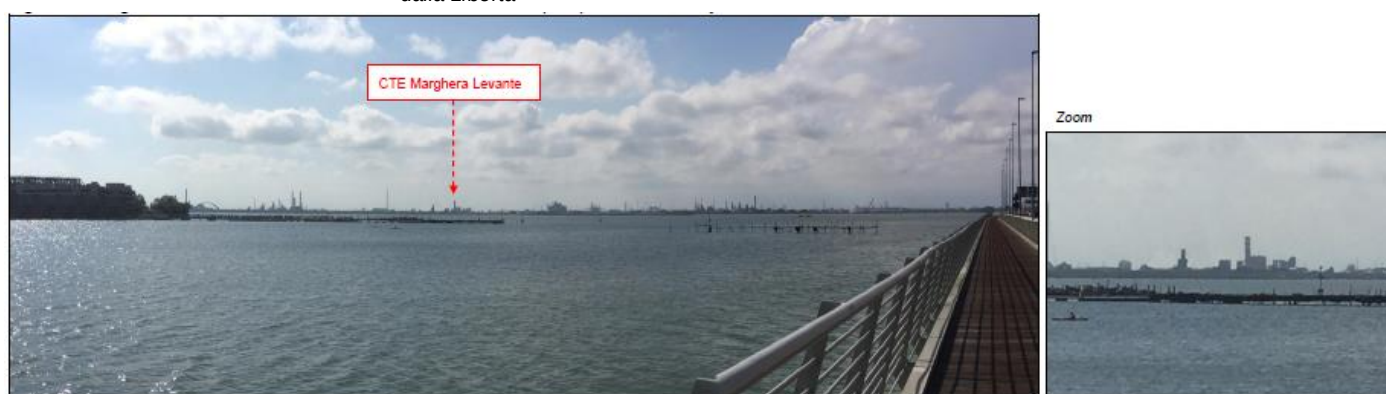


Figura 4.2.8.5k Fotoinserimento della CTE a valle del completamento del progetto di rifacimento da Tronchetto



4.2.8.6 Stima della sensibilità paesaggistica dell'Area di Studio

4.2.8.6.1 Metodologia di Valutazione

La metodologia proposta prevede che la sensibilità e le caratteristiche di un paesaggio vengano valutate in base a tre componenti:

- *Componente Morfologico Strutturale*, in considerazione dell'appartenenza dell'area a "sistemi" che strutturano l'organizzazione del territorio. La stima della sensibilità paesaggistica di questa componente viene effettuata elaborando ed aggregando i valori intrinseci e specifici dei seguenti aspetti paesaggistici elementari: Morfologia, Naturalità, Tutela, Valori Storico Testimoniali;
- *Componente Vedutistica*, in considerazione della fruizione percettiva del paesaggio, ovvero di valori panoramici e di relazioni visive rilevanti. Per tale componente, di tipo antropico, l'elemento caratterizzante è la Panoramicità;
- *Componente Simbolica*, in riferimento al valore simbolico del paesaggio, per come è percepito dalle comunità locali e sovralocali. L'elemento caratterizzante di questa componente è la Singolarità Paesaggistica.

Nella tabella seguente sono riportate le diverse chiavi di lettura riferite alle singole componenti paesaggistiche analizzate.

Tabella 4.2.8.6a Sintesi degli Elementi Considerati per la Valutazione della Sensibilità Paesaggistica

Componenti	Aspetti Paesaggistici	Chiavi di Lettura
Morfologico Strutturale in considerazione dell'appartenenza dell'area a "sistemi" che strutturano l'organizzazione del territorio	Morfologia	Partecipazione a sistemi paesistici di interesse geomorfologico (leggibilità delle forme naturali del suolo)
	Naturalità	Partecipazione a sistemi paesaggistici di interesse naturalistico (presenza di reti ecologiche o aree di rilevanza ambientale)
	Tutela	Grado di tutela e quantità di vincoli paesaggistici e culturali presenti
	Valori Storico Testimoniali	Partecipazione a sistemi paesaggistici di interesse storico – insediativo. Partecipazione ad un sistema di testimonianze della cultura formale e materiale
Vedutistica in considerazione della fruizione percettiva del paesaggio, ovvero di valori panoramici e di relazioni visive rilevanti	Panoramicità	Percepibilità da un ampio ambito territoriale/inclusione in vedute panoramiche
Simbolica in riferimento al valore simbolico del paesaggio, per come è percepito dalle comunità locali e sovra locali	Singularità Paesaggistica	Rarità degli elementi paesaggistici. Appartenenza ad ambiti oggetto di celebrazioni letterarie, e artistiche o storiche, di elevata notorietà (richiamo turistico)

La valutazione qualitativa sintetica della classe di sensibilità paesaggistica del sito rispetto ai diversi modi di valutazione e alle diverse chiavi di lettura viene espressa utilizzando la seguente classificazione:

- Sensibilità paesaggistica molto bassa;
- Sensibilità paesaggistica bassa;
- Sensibilità paesaggistica media;
- Sensibilità paesaggistica alta;
- Sensibilità paesaggistica molto alta.

4.2.8.6.1 Stima della sensibilità

Nella seguente tabella è riportata la descrizione dei valori paesaggistici riscontrati secondo gli elementi di valutazione sopra descritti.

Tabella 4.2.8.6.1a Sintesi degli Elementi Considerati per la Valutazione della Sensibilità Paesaggistica

Componenti	Aspetti Paesaggistici	Descrizione	Valore
Morfologico Strutturale	Morfologia	L'Area di studio si inserisce all'interno degli ambiti di paesaggio "Pianura Agropolitana Centrale" e "Laguna di Venezia". Morfologicamente l'area si può inserire in un contesto di bassa pianura alluvionale interessata da corsi d'acqua che si sviluppano, per lo più, con un andamento meandriforme. Influiscono sulla struttura geomorfologica del territorio le opere antropiche per il controllo dell'idrografia, come l'imbonimento della zona industriale di Porto Marghera e il tratto realizzato dell'idrovia Venezia – Padova. La laguna è un bacino costiero dominato dalle maree, separato dal mare, con cui comunica attraverso bocche lagunari, da un cordone litorale costituito da un insieme di lidi, e delimitato verso la "terraferma" da una gronda lagunare. Al suo interno sono presenti isole lagunari pianeggianti formate da sabbie litoranee e fanghi lagunari di riporto da molto ad estremamente calcaree.	<i>Medio - Basso</i>
	Naturalità	L'area di studio è caratterizzata da una forte presenza antropica e pertanto gli elementi naturali sono di tipo sinantropico-ruderale, ovvero associati alla presenza dell'uomo. Il paesaggio naturale lagunare nel complesso è costituito da spazi di acqua libera con vegetazione macrofita sommersa e da ampi isolotti piatti (barene) che ospitano tipi e sintipalioli, alcuni dei quali endemici del settore nord-adriatico. L'area di Centrale non interferisce con alcun sito appartenente a Rete Natura 2000 né con aree naturali protette. L'area naturale appartenente a Rete Natura 2000 più vicina all'area di Centrale è la ZPS IT3250046 denominata "Laguna di Venezia", localizzata a circa 1,3 km in direzione est. Nonostante la Centrale non interferisca con alcuna area Rete Natura 2000 è stato redatto lo Screening di Incidenza Ambientale, riportato in Allegato B allo SPA per valutare i potenziali impatti indiretti associati alla realizzazione delle modifiche proposte su tali aree.	<i>Basso</i>
	Tutela	La CTE di Porto Marghera ricade nella fascia costiera di tutela paesaggistica di cui all'art. 142 lettera a) del D.Lgs.42/2004 e s.m.i.. Nell'Area di Studio sono presenti ulteriori aree soggette a vincolo paesaggistico, in particolare: - un'area soggetta a vincolo archeologico il cui perimetro è ubicato a circa 200 m dal confine Est di centrale; - fascia di rispetto del corso d'acqua, apposta al Canale del Brenta, ubicato a circa 2,2 km in direzione Sud rispetto al confine di Centrale; - zone boscate, ubicate a circa 500 m dal confine di centrale, in direzione Nord Est; - ulteriori aree di notevole interesse pubblico corrispondenti, in particolare, all'estensione dell'area istituita con D.M. 01/08/1985; - immobili soggetti a vincolo monumentale: il più vicino risulta ubicato a circa 1,5 km in direzione Sud rispetto alle aree di intervento.	<i>Medio</i>
	Valori Storico Testimoniali	Il paesaggio agrario, caratterizzato un tempo dalla diffusa presenza della coltura promiscua del seminativo arborato vitato, è stato trasformato per esigenze produttive in seminativo semplice con estese colture di mais e frumento, a carattere intensivo e pioppeti per la produzione di legname da cellulosa. Rilevanti le trasformazioni che hanno interessato le strutture portuali, aeroportuali e marittime e che hanno determinato l'attuale assetto del sistema insediativo e produttivo lagunare.	<i>Medio - Basso</i>

Componenti	Aspetti Paesaggistici	Descrizione	Valore
Vedutistica	Panoramicità	L'area di studio comprende principalmente la zona industriale di Venezia. Essa si estende su un'area di circa 2.000 ha, all'interno della quale è ubicato un gran numero di installazioni per i prodotti chimici e per le costruzioni meccaniche dell'industria medio-leggera. Data la morfologia dell'area non si ravvedono particolari punti di vista panoramici se non interni alla zona industriale stessa.	<i>Basso</i>
Simbolica	Singularità Paesaggistica	Il paesaggio dominante è di tipo esclusivamente industriale, con volumi di diverse forme e altezze. Non si percepiscono particolari allineamenti dei lotti. L'insieme è disordinato, ed il tutto risulta percepito come un continuum di volumi indistinti.	<i>Basso</i>

La sensibilità paesaggistica dell'unità paesaggistica considerata è da ritenersi pertanto di valore *Medio – Basso/Basso*, in quanto:

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

4.2.9 Traffico

La zona industriale di Porto Marghera, all'interno della quale si localizza la Centrale Termoelettrica di Edison, presenta buoni collegamenti con la rete stradale e autostradale dell'area della Laguna Veneziana e dell'entroterra.

Gli assi viari di maggior importanza che si diramano nei pressi di Porto Marghera sono l'Autostrada A57, tangenziale di Mestre, che collega l'area urbana di Mestre con la Riviera del Brenta (a ovest) e i comuni di Quarto d'Altino e Marcon (a est). L'Autostrada A57 alle due estremità presenta le interconnessioni (ovest ed est) con l'Autostrada A4, mentre nel tratto centrale hanno inizio l'Autostrada A27 e la diramazione per l'aeroporto Marco Polo.

Dallo svincolo Mestre Porto Zona Industriale si diramano la Strada Statale n.309 Romea in direzione Marghera e la Strada Statale n. 11 in direzione Nord Est la quale, collegandosi a Via della Libertà, consente di raggiungere il centro storico di Venezia.

A queste infrastrutture principali si aggiungono una serie di strade locali che mettono in collegamento le località minori fra loro ed i centri di maggiori dimensioni.

Nella seguente Figura 4.2.9a sono identificati i principali assi viari presenti nell'Area di Studio.

Figura 4.2.9a Principali assi stradali



L'area industriale di Porto Marghera è raggiungibile dall'Autostrada A57 (Figura 4.2.9b) percorrendo la Strada Statale Romea (Figura 4.2.9c) a doppia corsia per senso di marcia, la S.S. n. 11, la S.P. n. 24 Malcontenta-Rana (Figura 4.2.9d) e, infine, via della Chimica (Figura 4.2.9e). L'accesso alla zona industriale è sorvegliato e interdetto ai non addetti ai lavori.

Ns rif.

R001-1668548CMO-V01_2021

Figura 4.2.9b Autostrada A57



Figura 4.2.9c Strada Statale n 309 Roma



Figura 4.2.9d Strada provinciale n24-via Malcontenta



Figura4.2.9e Via della Chimica con accesso alla zona industriale di Porto Marghera



4.3 Stima degli impatti

Considerando la tipologia delle modifiche oggetto del presente SPA e il fatto che non sono previste nuove opere, non vi sono impatti ambientali legati alla fase di cantiere.

4.3.1 Atmosfera e qualità dell'aria

L'esercizio del nuovo ciclo combinato in assetto cogenerativo non comporta alcuna modifica allo scenario emissivo autorizzato per la Centrale né introduce variazioni degli effetti delle emissioni in atmosfera prodotte dalla Centrale sulla qualità dell'aria rispetto a quanto autorizzato.

Preme piuttosto evidenziare come esercire la Centrale in assetto cogenerativo rappresenterebbe il modo più efficiente e ambientalmente sostenibile per produrre energia: infatti, grazie alla possibile cessione di vapore da parte di Edison all'adiacente stabilimento petrolchimico, non si renderebbe necessario impiegare gli impianti di Versalis (caldaie) per la produzione della stessa quantità di vapore, evitando le relative emissioni in atmosfera ed associati impatti sulla qualità dell'aria.

Con riferimento alle ulteriori modifiche gestionali in oggetto alla presente istanza, necessarie per rispondere alle esigenze di Versalis S.p.A. per poter fornire vapore all'adiacente stabilimento durante tutta la fase di commissioning del nuovo TGA (durata complessiva ≤6 mesi), si specifica che durante questo periodo, in caso di esercizio del TG3, esso verrà gestito al minimo tecnico (70 MW elettrici) e saranno garantiti i limiti emissivi fissati dalla vigente AIA). In questo periodo, nonostante il TG3 verrà gestito al minimo tecnico (70 MW elettrici) per limitare il più possibile l'utilizzo del gas naturale nel rispetto dei limiti di emissione, quando sarà necessario testare il funzionamento del TGA nell'intorno del massimo carico si potrebbero comunque verificare, principalmente durante il periodo invernale, valori di potenza termica in ingresso superiori al limite AIA di 1.455 MWt, con un incremento di tale limite dell'ordine di 20-30 MWt e comunque inferiore a 50 MWt.

Nell'Allegato A al presente SPA, a cui si rimanda per dettagli, è stato simulato il relativo scenario emissivo (TG3 al minimo tecnico +TGA al massimo carico) e valutati gli associati impatti sulla componente mediante il software diffusionale Calpuff.

Le valutazioni ivi condotte evidenziano come le modifiche richieste, di durata peraltro limitata (al massimo 6 mesi), non introducono impatti ambientali negativi e significativi aggiuntivi per la matrice atmosfera e qualità dell'aria rispetto a quanto già autorizzato, oltre ad essere totalmente reversibili.

4.3.2 Ambiente idrico

4.3.2.1 Prelievi

Le modifiche richieste per la fase di commissioning del TGA, in cui si prevede di poter esercire il TG3 per erogare vapore allo Stabilimento Versalis fino ad un massimo di 6.000 h/anno, non determinano la necessità di chiedere variazioni rispetto a quanto già autorizzato per l'ultimo assetto cogenerativo (di cui al PIC allegato al decreto U.prot.DVA-2015-0008697 del 30/03/2015 confermato dal decreto AIA vigente fino a tutta la fase di commissioning del TGA) in termini di prelievi idrici massimi su base annua della Centrale. I prelievi orari potranno variare in funzione

dell'effettiva esportazione di vapore e delle necessità richieste dalle attività di commissioning del ciclo vapore del nuovo ciclo combinato di classe H.

Nel caso di TGA in assetto cogenerativo è previsto un incremento dei consumi di acqua grezza industriale che può essere fornita senza difficoltà da Servizi Porto Marghera (SPM) mediante le tubazioni esistenti, nel rispetto della portata massima prelevabile.

Si consideri che i consumi di acqua grezza industriale del nuovo ciclo combinato in caso di erogazione di 100 t/h di vapore a Versalis sarebbero pari a 204 m³/h, in luogo di 98,4 m³/h in caso di ciclo combinato esercito in assetto in pura condensazione, comunque inferiori rispetto ai 287 m³/h dell'ultimo assetto cogenerativo autorizzato per la CTE esistente (rif. PIC allegato al decreto U.prot.DVA-2015-0008697 del 30/03/2015 confermato dal decreto AIA vigente fino a tutta la fase di commissioning del TGA).

Il sistema di demineralizzazione previsto in Centrale nella configurazione autorizzata è già in grado di generare il quantitativo di acqua DEMI per la cogenerazione, senza dover prevedere modifiche.

Per quanto sin qui esposto non sono attesi impatti negativi e significativi aggiuntivi sulla componente rispetto a quanto autorizzato.

4.3.2.2 Scarichi

Le modifiche proposte per la fase di commissioning del TGA non introducono variazioni rispetto a quanto autorizzato dall'AIA che già disciplina gli scarichi della Centrale fino alla messa a regime del nuovo TGA.

Si rammenta che i reflui di processo generati dal TG3 sono recuperati e inviati all'impianto di chiarificazione e demineralizzazione, per il loro riutilizzo nel ciclo produttivo in sostituzione dell'acqua industriale prelevata dal fiume Brenta. In caso di fuori servizio dell'impianto di chiarificazione e/o demineralizzazione, anche 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).

Le modifiche proposte a valle dell'entrata a regime del TGA non introducono variazioni rispetto a quanto autorizzato dall'AIA.

In caso di assetto cogenerativo del TGA, con un valore medio di 100 ton/h di esportazione di vapore, si prevede una portata scaricata tramite SD1, nel rispetto di quanto stabilito nel contratto di fornitura con SIFAGEST, di circa 14,1 ton/h e di circa 145.000 m³/anno considerando anche i consumi di picco associati ai periodi transitori.

Tali valori che sono ovviamente superiori rispetto al caso di funzionamento in assetto di pura condensazione, risultano comunque inferiori rispetto all'ultimo assetto cogenerativo autorizzato per la CTE esistente (rif. PIC allegato al decreto U.prot.DVA-2015-0008697 del 30/03/2015 confermato dal decreto AIA vigente fino a tutta la fase di commissioning del TGA, pari a 16,6 t/h).

Per quanto sin qui esposto non sono attesi impatti negativi e significativi aggiuntivi sulla componente rispetto a quanto autorizzato.

4.3.3 Suolo e sottosuolo

Dato che le modifiche proposte non comportano la realizzazione di nuove opere non sono attesi impatti sulla componente in oggetto associati alla loro realizzazione.

4.3.4 Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

Considerato che le modifiche proposte non introducono impatti ambientali negativi e significativi aggiuntivi rispetto a quanto già autorizzato per la Centrale di Marghera ne' per la matrice atmosfera e qualità dell'aria ne' per la matrice rumore (anche in considerazione del contesto in cui si inserisce la Centrale), si ritiene che la loro realizzazione non determini variazioni significative neppure per quanto riguarda gli impatti sulla componente in analisi.

Si veda l'Allegato B per la valutazione degli effetti sulle aree Rete Natura presenti nell'intorno di 5 km dalla Centrale associati alle modifiche proposte.

4.3.5 Rumore

Utilizzando i dati presentati nella documentazione consegnata nell'ambito del procedimento di VIA del Progetto di rifacimento con miglioramento ambientale della Centrale, citata al precedente §4.2.5, si procede di seguito con una dimostrazione per assurdo volta a mostrare il rispetto dei limiti normativi vigenti in corrispondenza delle quattro postazioni di verifica, nell'ipotesi di funzionamento contemporaneo dei gruppi TG3, TG4, TG5 e del nuovo TGA. Tale condizione, infatti, dal punto di vista delle emissioni sonore della Centrale risulta assai più gravosa rispetto a quella che potrebbe effettivamente presentarsi durante la fase di commissioning del TGA. Come già evidenziato al §3.3.3.4.1, la richiesta di poter esercire il TG3 fino ad un massimo di 6.000 ore/anno, includendo le 3.000 ore non fruibili dal TG4, nel rispetto comunque del vincolo delle 17.500 ore già fissato, se da un lato garantirebbe la necessaria flessibilità di funzionamento alla Centrale per soddisfare le richieste di Versalis S.p.A., dall'altro, non aumenterebbe le emissioni sonore della Centrale, essendo i TG3 e TG4 già oggi autorizzati per una marcia complessiva di 6.000 ore/anno anche in contemporanea (ed avendo i due gruppi le stesse caratteristiche).

Con riferimento all'ulteriore modifica proposta nel presente SPA, che prevede la possibilità di esercire il TGA in assetto cogenerativo, essa non determina l'inserimento di nuove sorgenti sonore significative rispetto a quelle previste nell'impianto autorizzato e quindi variazioni significative in termini di emissioni sonore del TGA in assetto di pura condensazione.

Ns rif. R001-1668548CMO-V01_2021

Nella seguente Tabella si riporta il contributo del nuovo TGA così come stimato nella documentazione autorizzativa consegnata nell'ambito del procedimento di VIA del Progetto di rifacimento con miglioramento ambientale della Centrale.

Tabella 4.3.5a Contributi della CTE dopo gli interventi di rifacimento con miglioramento ambientale (solo TGA)

Ricettore	Laeq Diurno e Notturno [dB(A)]
1	53,8
2	53,2
3	54,0
4	59,9

Nella seguente tabella si riportano le emissioni sonore della Centrale durante il funzionamento contemporaneo del TG3, TG4 e TG5, calcolati come differenza logaritmica tra i livelli ambientali misurati di cui alla precedente Tabella 4.2.5.3b e quelli residui di cui alla precedente Tabella 4.2.5.3a.

Tabella 4.3.5b Contributi della CTE durante il funzionamento contemporaneo del TG3, TG4 e TG5

Ricettore	Laeq Diurno [dB(A)]	Laeq Notturno [dB(A)]
1	61,5	61,2
2	64,4	61,9
3	59,9	61,4
4	59,1	59,9

Verifica Rispetto Limite di Emissione

Al fine di valutare il rispetto del limite di emissione nello Scenario di funzionamento ipotizzato che prevede il funzionamento contemporaneo dei gruppi TG3, TG4, TG5 e nuovo TGA è stata effettuata la somma logaritmica tra il contributo del nuovo TGA di cui alla precedente Tabella 4.3.5a e quello dei gruppi TG3, TG4 e TG5 di cui alla precedente Tabella 4.3.5b. I risultati ottenuti sono mostrati nella tabella successiva.

Tabella 4.3.5c Contributi della CTE nell'ipotesi di funzionamento contemporaneo del TG3, TG4, TG5 e nuovo TGA

Ricettore	Laeq Diurno [dB(A)]	Limite emissione Diurno [dB(A)]	Laeq Notturno [dB(A)]	Limite emissione Notturno [dB(A)]
1	62,2	65	61,9	65
2	64,7	65	62,5	65
3	60,9	65	62,1	65
4	62,5	65	62,9	65

Come emerge dalla tabella di cui sopra la Centrale, nello Scenario di funzionamento ipotizzato che prevede il funzionamento contemporaneo dei gruppi TG3, TG4, TG5 e nuovo TGA, rispetta i limiti di emissione previsti dalla classe acustica di appartenenza di tutti i quattro punti di verifica considerati, sia nel periodo di riferimento diurno che notturno. Ne consegue che detti valori limite saranno rispettati anche nella situazione che potrebbe effettivamente presentarsi durante la fase di commissioning del TGA.

Verifica rispetto limite assoluto di Immissione

Al fine di valutare il rispetto del limite assoluto di immissione nello Scenario di funzionamento ipotizzato che prevede il funzionamento contemporaneo dei gruppi TG3, TG4, TG5 e nuovo TGA è stata effettuata la somma logaritmica tra il contributo del nuovo TGA di cui alla precedente Tabella 4.3.5a ed i livelli sonori di rumore ambientale misurati durante il funzionamento contemporaneo dei gruppi TG3, TG4 e TG5 di cui alla precedente Tabella 4.2.5.3b. I risultati ottenuti sono mostrati nella tabella successiva.

Tabella 4.3.5d Livelli ambientali stimati nell'ipotesi di funzionamento contemporaneo del TG3, TG4, TG5 e nuovo TGA

Ricettore	Laeq Diurno [dB(A)]	Limite immissione Diurno [dB(A)]	Laeq Notturno [dB(A)]	Limite immissione Notturno [dB(A)]
1	63,0	70	62,4	70
2	67,9	70	67,9	70
3	66,4	70	66,5	70
4	62,9	70	63,1	70

Come emerge dalla tabella di cui sopra i livelli ambientali calcolati, nello Scenario di funzionamento ipotizzato della Centrale che prevede il funzionamento contemporaneo dei gruppi TG3, TG4, TG5 e nuovo TGA, rispetta i limiti assoluti di immissione previsti dalla classe acustica di appartenenza di tutti i quattro punti di verifica considerati, sia nel periodo di riferimento diurno che notturno. Ne consegue che detti valori limite saranno rispettati anche nella situazione che potrebbe effettivamente presentarsi durante la fase di commissioning del TGA.

4.3.6 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

Le modifiche proposte, che non comportano la realizzazione di nuove opere, non introducono variazioni riguardo alle modalità di connessione alla rete elettrica della CTE pertanto non sono attesi impatti sulla componente in oggetto associati alla loro realizzazione.

4.3.7 Salute pubblica

Considerato che le modifiche proposte non introducono impatti ambientali negativi e significativi aggiuntivi rispetto a quanto già autorizzato per la Centrale di Marghera ne' per la matrice

atmosfera e qualità dell'aria ne' per la matrice rumore n' con riferimento ai campi elettromagnetici, si ritiene che la loro realizzazione non determini variazioni neppure per quanto riguarda gli impatti sulla salute pubblica.

4.3.8 Paesaggio

La metodologia proposta prevede l'impatto paesaggistico venga determinato quale prodotto del confronto (sintetico e qualitativo) tra il valore della Sensibilità Paesaggistica dell'area di studio di cui al §4.2.8.6 e l'Incidenza Paesaggistica delle nuove opere. La seguente Tabella 4.3.8a riassume le valutazioni compiute per le modifiche proposte nel presente SPA.

Come più volte esposto le modifiche proposte per la Centrale di Marghera Levante non comportano la realizzazione di nuove opere. Conseguentemente il grado di incidenza delle modifiche proposte è nullo per le componenti morfologica e tipologica, vedutistica e simbolica.

Tabella 4.3.8a Matrice di Calcolo Impatto Paesaggistico

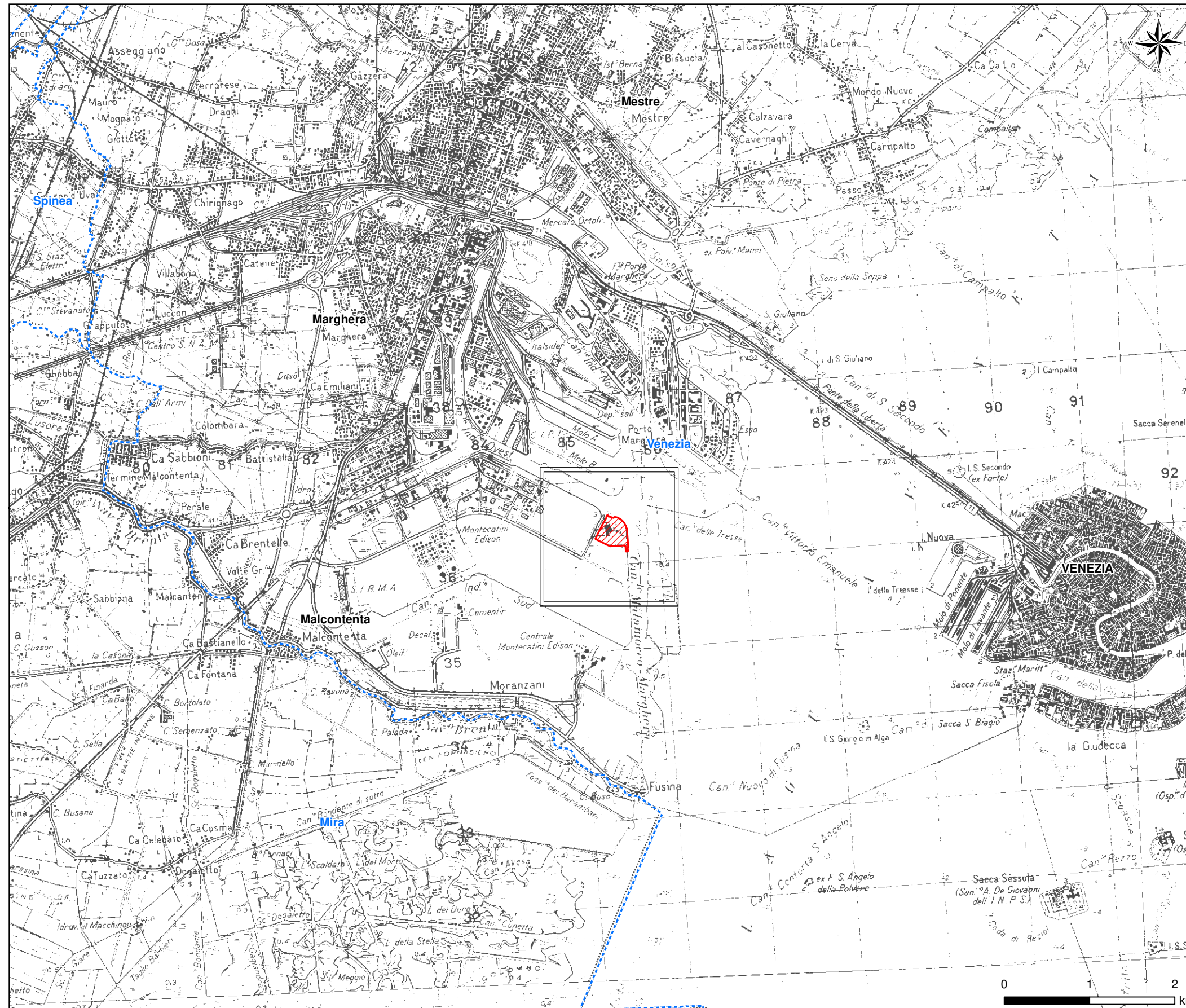
Componente	Sensibilità Paesaggistica	Grado di Incidenza	Impatto Paesaggistico
Morfologica e Tipologica	Medio-Bassa	Nullo	Nullo
Vedutistica	Bassa	Nullo	Nullo
Simbolica	Bassa	Nullo	Nullo

In sintesi l'impatto sul paesaggio indotto dalle modifiche proposte è nullo.

4.3.9 Traffico

Le modifiche proposte non introducono alcuna variazione in termini di traffico associato all'esercizio della Centrale rispetto a quanto già autorizzato, pertanto non sono attesi impatti sulla componente in oggetto associati alla loro realizzazione.

Figura 1a Localizzazione della Centrale di Marghera Levante su IGM in scala 1:50.000



LEGENDA

- CTE Marghera Levante
- Confini comunali

Dettaglio su CTR e immagine satellitare

