



**Piano per individuare le eventuali misure da adottare affinché siano evitati rischi di inquinamento al momento della cessazione definitiva dei gruppi TG3 e TG4 e del generatore di vapore B2 della Centrale Termoelettrica Edison S.p.A. di Marghera Levante**

**27 ottobre 2021**

Ns rif. R001-1668242CMO-V01\_2021

## Riferimenti

<b>Titolo</b>	Piano per individuare le eventuali misure da adottare affinché siano evitati rischi di inquinamento al momento della cessazione definitiva dei gruppi TG3 e TG4 e del generatore di vapore B2 della Centrale Termoelettrica Edison S.p.A. di Marghera Levante
<b>Cliente</b>	Edison S.p.A.
<b>Redatto</b>	Leonardo Tempesti, Laura Gagliardi
<b>Verificato</b>	Caterina Mori
<b>Approvato</b>	Omar Retini
<b>Numero di progetto</b>	1668242
<b>Numero di pagine</b>	23
<b>Data</b>	27 ottobre 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](mailto: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](http://www.TAUW.it).

## Indice

1	Introduzione.....	4
2	Elenco delle autorizzazioni di riferimento .....	5
3	Ubicazione della Centrale e delle aree oggetto degli interventi di dismissione/demolizione .....	6
4	Descrizione delle apparecchiature oggetto di dismissione/demolizione .....	7
4.1	Caldaia di emergenza B2 .....	7
4.2	Gruppi turbogas TG3 e TG4 .....	7
5	Descrizione degli interventi di dismissione / demolizione.....	9
5.1	Attività riguardanti il generatore di vapore B2 e i relativi sistemi ausiliari.....	9
5.2	Attività riguardanti i gruppi TG3 e TG4 e i relativi sistemi ausiliari .....	11
5.3	Ulteriori attività di dismissione/demolizione.....	12
6	Attività di cantiere .....	14
7	Adempimenti di carattere ambientale .....	16
8	Identificazione delle potenziali interferenze ambientali delle attività di dismissione/demolizione .....	17
8.1	Atmosfera .....	17
8.2	Ambiente idrico .....	18
8.3	Suolo e sottosuolo.....	19
8.4	Rumore .....	20
8.5	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.....	20
8.6	Rifiuti .....	21
9	Organizzazione temporale delle attività di dismissione/demolizione.....	22
10	Conclusioni.....	23

## 1 Introduzione

Il presente documento è stato redatto in ottemperanza a quanto prescritto dal Piano di Monitoraggio e Controllo (di seguito PMC) allegato all'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui al Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 169 del 31/05/2019 relativo alla Centrale Termoelettrica (di seguito CTE) Edison S.p.A. di Marghera Levante che prevede la predisposizione *“di un piano a breve, medio o lungo termine per individuare le misure adeguate affinché sia evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della definitiva cessazione delle attività, sia per i gruppi 3 e 4 e la caldaia di emergenza C2 sia per l'intero impianto, ed il sito stesso venga ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale. Il piano relativo alla cessazione definitiva dell'attività deve essere presentato in sede di rinnovo dell'istanza di AIA”*.

Il presente documento descrive le attività inerenti la cessazione definitiva e la demolizione dei gruppi 3 e 4 e della caldaia di emergenza B2 (già C2), inclusi tutti i relativi sistemi ausiliari, della Centrale Termoelettrica Marghera Levante e identifica le principali interferenze ambientali ad esse associate con l'obiettivo di individuare le eventuali misure che si dovessero rendere necessarie affinché venga evitato qualsiasi rischio di inquinamento.

Si rammenta che gli interventi di demolizione oggetto della presente relazione fanno parte del più ampio e complesso “Progetto di rifacimento con miglioramento ambientale della Centrale di Marghera Levante” che:

- 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.

## 2 Elenco delle autorizzazioni di riferimento

Come già richiamato in Introduzione, gli interventi oggetto della presente relazione fanno parte del “Progetto di rifacimento con miglioramento ambientale della Centrale di Marghera Levante” che:

- 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.

### **3 Ubicazione della Centrale e delle aree oggetto degli interventi di dismissione/demolizione**

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 CTE sono 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 CTE Edison copre una superficie di circa 110.000 m<sup>2</sup>. 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 CTE 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 3a è individuata l'ubicazione della Centrale Edison di Marghera Levante. In Figura 3b si riporta il layout di Centrale con l'individuazione degli interventi oggetto del progetto di rifacimento ambientale e, infine, in Figura 3c sono mostrate le aree relative ai gruppi TG3 e TG4 e alla caldaia B2 interessate dalle dismissioni/demolizioni oggetto della presente relazione.

Si evidenzia che gli interventi di dismissione/demolizione riguardanti i gruppi TG3 e TG4 e la caldaia B2 oggetto della presente analisi riguardano esclusivamente aree all'interno del perimetro attuale della Centrale Edison.

Si precisa che sono oggetto della presente relazione anche gli interventi relativi alla rimozione dei cavi in olio fluido che collegano i trasformatori T1, T2, T3 e T4 alla Stazione IV (si veda il successivo §5.3), che interessano aree esterne alla CTE, per un tratto di circa 500 m in direzione Sud Ovest rispetto alla Centrale, in corrispondenza della viabilità interna dell'area industriale di Porto Marghera. Si veda la Figura 5.3a per la localizzazione del tracciato dei cavi oggetto di rimozione.

## 4 Descrizione delle apparecchiature oggetto di dismissione/demolizione

Come illustrato in Introduzione, il presente documento riguarda la dismissione/demolizione dei gruppi 3 e 4 e della caldaia di emergenza B2 (già C2), inclusi i relativi sistemi ausiliari. Nei successivi paragrafi si riporta una descrizione sintetica di tali apparecchiature.

Si veda la Figura 4a per la rappresentazione dei gruppi 3 e 4 e della caldaia B2 nella planimetria di Centrale.

### 4.1 Caldaia di emergenza B2

La caldaia di emergenza B2 è stata progettata e costruita dalla società Franco Tosi a metà degli anni '60. Si tratta di un generatore di vapore pressurizzato a circolazione naturale, di tipo convenzionale, alimentato a gas naturale, da 408 MWt.

La caldaia è installata all'interno di un edificio con struttura in carpenteria metallica di sei piani. La caldaia è del tipo sospeso, in cui le parti in pressione ed accessorie sono sostenute da una struttura in carpenteria metallica (telaio) tramite un sistema di travature e tiranti di sospensione. La caldaia come detto è di tipo pressurizzato, e le pareti sono a tubi tangenti con skin casing applicato sugli stessi, per la tenuta alla pressione dei fumi.

Alla caldaia è asservito un camino denominato Camino 4, di forma tronco-conica e altezza 80 m. La struttura portante della ciminiera è realizzata con una canna in calcestruzzo armato.

Si precisa che la caldaia B2 è mantenuta in riserva fredda dal 2001.

### 4.2 Gruppi turbogas TG3 e TG4

I gruppi TG3 e TG4 sono del tipo a ciclo combinato alimentati esclusivamente a gas naturale. I gruppi di produzione sono composti ognuno da una TG, un GVR a due livelli di pressione, un alternatore montato in asse con la TG ed un trasformatore elevatore per la connessione con la rete di trasmissione nazionale.

I componenti principali dei gruppi 3 e 4 sono i seguenti:

- n. 2 camere a filtri;
- n. 2 TG a gas naturale General Electric tipo Frame 9 di potenza unitaria nominale pari a 128 MWe, con relativi sistemi ausiliari;
- n. 2 GVR per il recupero del calore dei gas di scarico del TG, senza post-combustione, con camino di 35 m altezza/5 m diametro alla bocca, con relativi sistemi ausiliari;
- n. 2 alternatori;
- n. 2 trasformatori elevatori;
- n. 2 stazioni di filtrazione, misura e riduzione per il gas naturale;

Ns rif.

R001-1668242CMO-V01\_2021

- n.1 vasca trappola per separazione olio da acque inquinabili da olio da trasformatore, TV e ausiliari;
- n. 1 torre di raffreddamento dei sistemi ausiliari.

Attualmente è ancora operativo, ai sensi dell'AIA vigente, solamente il gruppo TG3 in quanto il TG4 è stato messo fuori servizio nel giugno 2021 (rif. comunicazione Edison PU2048 del 23/06/2021) nell'ambito delle attività del progetto di rifacimento della Centrale (il collegamento elettrico alla RTN del TG4 sarà infatti utilizzato per il nuovo TGA dopo le dovute modifiche). Secondo quanto previsto dall'AIA vigente, il funzionamento del gruppo TG3 è invece correlato con le fasi di messa in esercizio e regime del nuovo ciclo combinato.



## **5 Descrizione degli interventi di dismissione / demolizione**

Le attività di demolizione principali saranno suddivise in due macroaree relative rispettivamente alla caldaia B2 e ai gruppi TG3-TG4, fisicamente prossime ma che verranno isolate durante i lavori di demolizione; le fasi temporali della demolizione si sovrapporranno al fine di garantire il completamento entro i termini prescritti. È inoltre prevista una ulteriore area, esterna alla Centrale adiacente ad essa e comunque ricompresa nel sito petrolchimico di Porto Marghera, relativa alle attività di rimozione dei cavi di collegamento alla stazione IV descritti nel successivo §5.3.

Le attività di demolizione relative ai gruppi TG3-TG4 e alla caldaia B2 avverranno all'interno di una Centrale funzionante e di un cantiere ancora operativo (relativo all'installazione del nuovo ciclo combinato). Esse dovranno essere pertanto eseguite salvaguardando le attività di esercizio degli impianti esistenti nonché quelle relative alle nuove installazioni con le relative accessibilità.

Durante le attività di demolizione la Centrale sarà quindi mantenuta normalmente in esercizio; saranno eventualmente programmate opportune fermate per consentire le eventuali demolizioni che richiedano il fermo di linee in esercizio interconnesse.

Nelle aree oggetto di interventi interne al confine di Centrale sarà inoltre mantenuta attiva la rete fognaria di Centrale.

Si precisa che prima di procedere alle attività di demolizione e smantellamento di seguito descritte saranno effettuate le opportune verifiche preventive relative alla messa in sicurezza di ogni sistema/apparecchiatura.

Si evidenzia che le aree liberatisi a valle degli interventi di dismissione dei gruppi TG3-TG4 e della caldaia B2 potranno essere utilizzate come aree disponibili allo stoccaggio di materiali e per le attività di manutenzione della Centrale Termoelettrica nella nuova configurazione impiantistica. Le aree interessate dalla rimozione dei cavi di collegamento alla stazione IV saranno ripristinate allo stato ante operam.

Si specifica che per le aree su cui insistono i gruppi TG3-TG4 e la caldaia B2 oggetto del presente piano, a valle delle demolizioni, sarà presentato agli Enti competenti un piano di integrazione alla caratterizzazione dei suoli nel rispetto del progetto di bonifica approvato.

### **5.1 Attività riguardanti il generatore di vapore B2 e i relativi sistemi ausiliari**

Preliminarmente all'inizio dei lavori è prevista la posa in opera di opere provvisorie per la protezione delle parti della Centrale in esercizio e funzionali al nuovo ciclo combinato, attigue a quelle oggetto delle dismissioni/demolizioni: in particolare è prevista l'installazione di una parete provvisoria in corrispondenza del telaio della caldaia B2 adiacente alla sala macchine proprio per separare completamente l'area di lavoro dalla rimanente area di impianto.

Preliminarmente alle attività di demolizione elencate nel seguito è prevista la bonifica e rimozione di tutti i materiali coibenti e isolanti. Tali attività saranno effettuate nel rispetto della normativa vigente per il trattamento dell'amianto. I principali componenti oggetto di tale attività saranno:

- strutture principali e secondarie di caldaia, piani di calpestio, scale, passerelle, eventuali ulteriori superfici contaminate da amianto;
- pannellatura di tamponamento e chiusura esterna;
- condotto fumi;
- tubazioni;
- pareti di caldaia;
- giunti camino e vari.

La demolizione della caldaia riguarderà tutte le parti definite in pressione, quelle accessorie e i sistemi ausiliari. Saranno contestualmente rimosse anche tutte le strutture di sostegno e di servizio in carpenteria metallica fino al piano terra. In particolare, a titolo esemplificativo e non esaustivo, è previsto:

- lo scollegamento del condotto fumi della caldaia dalla ciminiera, per rendere possibile le attività di demolizione di quest'ultima.
- la rimozione dell'impianto elettrostrumentale;
- la rimozione delle tubazioni afferenti alla caldaia quali linee vapore, linee dell'acqua, linee di drenaggio, dell'aria servizi, alimentazione combustibili, ecc. e dei serbatoi fino a piano campagna;
- la demolizione dei soffiatori;
- la demolizione del sistema di combustione (bruciatori, torce pilota, valvole, casse d'aria delle torce, ecc.);
- la rimozione del rivestimento esterno delle pareti del corpo caldaia, dei materiali coibenti, delle pannellature di chiusura esterna;
- la rimozione dello skin casing e dei materiali refrattari;
- la demolizione di condotti, Ljungstroem, ventilatori, parti in pressione della caldaia;
- la demolizione delle strutture in carpenteria metallica dell'edificio caldaia con l'eccezione della struttura dell'ascensore fino a quota di sbarco al 4° piano.

Per quanto riguarda la demolizione del camino afferente alla caldaia è prevista:

- la rimozione di tutte le parti esterne in carpenteria metallica (scale, piani, passerelle);
- la demolizione della tramoggia interna e della canna interna;
- la demolizione della canna esterna in calcestruzzo armato;
- la demolizione di tutte le altre strutture in calcestruzzo fino al piano campagna.

Tutte le demolizioni saranno del tipo controllato, con separazione dei materiali di risulta che saranno gestiti come rifiuti ai sensi della normativa vigente.

Una volta ultimate le attività di demolizione l'area sarà messa in sicurezza (l'area sarà portata integralmente al piano campagna, in modo da renderla sicura e fruibile per successive iniziative (cunicoli riempiti e parti fuori terra demolite o rimosse)).

A fine demolizione resteranno:

- fondazioni e basamenti sotto la quota del piano di camminamento;
- strade e camminamenti;
- reti e tubazioni interrato;
- cunicoli e conduit;
- rete di terra.

## 5.2 Attività riguardanti i gruppi TG3 e TG4 e i relativi sistemi ausiliari

Per quanto riguarda le aree dove attualmente insistono i gruppi TG3 e TG4, saranno completamente smantellate e demolite le macchine, le apparecchiature, le strutture metalliche, le relative fondazioni e basamenti fuori terra, le tubazioni e le vie cavi fuori terra.

In particolare, a titolo esemplificativo e non esaustivo, saranno effettuate:

- demolizioni civili per tutto quanto fuori terra all'interno e all'esterno degli edifici (ovvero fino a piano campagna);
- demolizioni/smontaggi meccanici per tutto quanto fuori terra (parti meccaniche, macchinari, tubazioni, ecc.), incluso smaltimento oli e coibenti;
- demolizioni/smontaggi impiantistica elettro/strumentale: rimozione/smantellamento quadri, cavi, luci), trasformatori (incluso smaltimento oli), passerelle, strumentazione;
- rimozione e smaltimento di tutto il materiale di coibentazione;
- pulizia e bonifica delle vasche, riempimento della quota parte interrata mediante materiale inerte da cava (previa pulizia);
- rimozione completa dei serbatoi interrati (serbatoio acque di lavaggio TG).

Le attività previste comporteranno l'interruzione delle attuali interconnessioni dei gruppi TG3 e TG4 con le restanti parti della Centrale (linee vapore, rete elettrica, gas naturale, acqua grezza) in corrispondenza dell'area della loro installazione.

La rimozione dei materiali coibenti e isolanti avverrà nel rispetto delle norme vigenti e sarà effettuata preliminarmente alle attività di demolizione come già illustrato per la caldaia B2 al §5.1. I principali componenti oggetto di tale attività saranno:

- GVR, incluso condotto di scarico TG e collegamento tra TG e GVR;
- tubazioni vapore.

Tutte le demolizioni saranno del tipo controllato, con separazione dei materiali di risulta che saranno gestiti come rifiuti ai sensi della normativa vigente.

Come per la caldaia B2, anche per il TG3 e TG4 l'area sarà portata integralmente al piano campagna, in modo da renderla sicura e fruibile per successive iniziative (cunicoli riempiti e parti fuori terra demolite o rimosse).

A fine demolizione resteranno:

- vasche (riempite fino a piano campagna e messe in sicurezza);
- fondazioni e basamenti sotto la quota del piano di camminamento;

- strade e camminamenti;
- reti e tubazioni interrato;
- cunicoli e conduit;
- rete di terra.
- Impianto di illuminazione

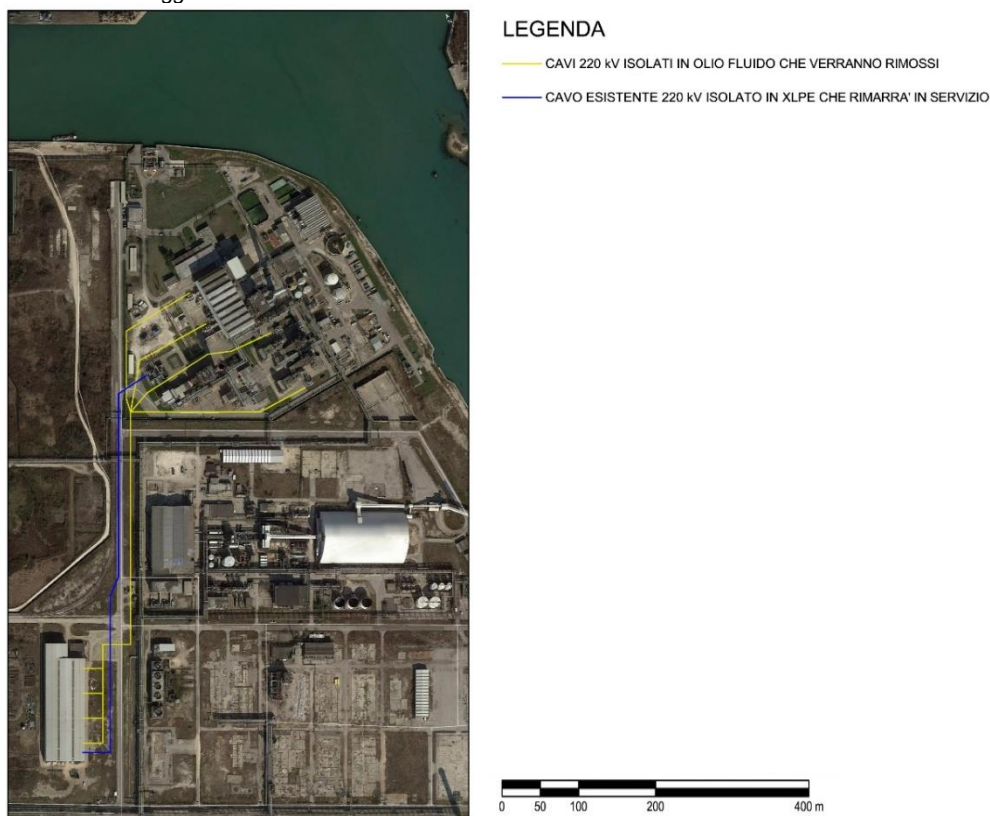
### 5.3 Ulteriori attività di dismissione/demolizione

Unitamente alle attività descritte nei precedenti §5.1 e 5.2 è prevista inoltre:

- la rimozione dei cavi in olio fluido che collegano i trasformatori T1, T2, T3 e T4 alla stazione IV;
- la rimozione di una piccola turbina a vapore in contropressione, da anni fuori servizio, collocata all'interno dell'edificio TV2 (sala macchine esistente);
- la rimozione di alcuni apparecchi in pressione fuori servizio, installati nell'area a sud est della sala macchine esistente.

La seguente Figura 5.3a mostra il percorso dei cavi in olio fluido che collegano i trasformatori T1, T2, T3 e T4 alla stazione IV che saranno rimossi.

Figura 5.3a Identificazione del tracciato dei cavi in olio fluido che collegano i trasformatori T1, T2, T3 e T4 alla stazione IV oggetto di rimozione



**Ns rif.**

R001-1668242CMO-V01\_2021

Si fa presente che le attività di scavo per la rimozione dei cavi in olio fluido che collegano i trasformatori T1, T2, T3 e T4 alla stazione IV saranno eseguite in accordo a quanto previsto dal "Protocollo "Sottoservizi" - Attività Produttiva. Nulla osta allo scavo per un intervento che ricade all'interno del Sito di Interesse Nazionale di Venezia Porto Marghera sancito dal D.M.A. 23/02/2000 e delle aree escluse dal SIN a seguito del D.M.A. 24/04/2013.

## 6 Attività di cantiere

Le attività di cantiere si svolgeranno secondo quanto disposto dal D.Lgs.81/2008 Titolo IV per gli aspetti di Sicurezza sul lavoro e nel rispetto del D.Lgs.152/2006 per gli aspetti Ambientali.

Edison ha appaltato i lavori ad un Raggruppamento Temporaneo di Imprese – RTI, che svolgerà le attività in cantiere. Edison supervisionerà i lavori da un punto di vista tecnico/amministrativo.

Preliminarmente all'esecuzione delle specifiche operazioni di dismissione/demolizione riguardanti i gruppi TG3 e TG4 e il generatore di vapore B2, in corrispondenza delle relative zone di intervento dovranno essere delimitate le aree di cantiere da parte dell'impresa che effettuerà le attività. Nei pressi delle aree oggetto di smantellamento verrà allestita un'area logistica provvisoria (uffici, spogliatoi, ecc.). Per quanto possibile verrà anche utilizzata l'area logistica già attrezzata per le attività relative alla realizzazione della nuova Centrale.

Le aree di lavorazione relative alla dismissione/demolizione dei gruppi TG3 e TG4 e del generatore di vapore B2 saranno tutte interne all'area dove attualmente sorge la Centrale e saranno delimitate (si veda la Figura 4a). In particolare, per la caldaia B2, come già illustrato nel §5.1 dovrà essere preliminarmente posta in opera una parete provvisoria tra il telaio della caldaia e la sala macchine, in modo da separare completamente l'area di lavoro dalla rimanente area di impianto.

È prevista un'ulteriore area di lavorazione in corrispondenza del tracciato dei cavi in olio fluido che collegano i trasformatori T1, T2, T3 e T4 alla stazione IV che saranno rimossi.

Gli spazi di cantiere saranno delimitati e recintati con rete adeguatamente fissata e sostenuta, muniti di segnalazioni mediante cartelli di avviso, ed illuminazione generale.

In fase di cantiere, nelle aree di lavorazione relative alla dismissione/demolizione dei gruppi TG3 e TG4 e del generatore di vapore B2 le acque meteoriche saranno convogliate alla rete esistente di Centrale.

Per quanto riguarda l'area di lavorazione relativa alla rimozione dei cavi di collegamento alla stazione IV, le acque meteoriche che dovessero ricadere all'interno degli scavi così come le eventuali acque di risalita e venuta laterale che dovessero presentarsi saranno raccolte, stoccate (gestite come rifiuti) e inviate, previa idonea caratterizzazione, a impianti di smaltimento autorizzati. Il trasferimento sarà effettuato mediante autobotte.

Come già illustrato, poiché le attività di dismissione/demolizione dei gruppi 3 e 4 e della caldaia B2 avverranno all'interno di una Centrale funzionante, con parti di impianto attive, localizzate nei pressi delle opere da dismettere/demolire, saranno adottate modalità tecniche ed operative tali da fornire la massima garanzia di non creare interferenze con le parti di impianto adiacenti e minimizzare il disturbo sul personale operante nell'area.

Tutti i differenti materiali provenienti dalle demolizioni verranno gestiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente per il deposito temporaneo dei rifiuti, saranno inoltre classificati e

**Ns rif.**

R001-1668242CMO-V01\_2021

consegnati ai vettori autorizzati incaricati del trasporto e smaltiti in luogo idoneo, secondo le leggi vigenti in materia, previa separazione dei vari componenti di materiale differente. Il deposito temporaneo dei rifiuti avverrà all'interno dell'area di cantiere; i rifiuti saranno stoccati in conformità alle normative vigenti.

Tutti i materiali contenenti amianto, o contaminati da amianto, saranno gestiti in accordo alla normativa vigente in materia.

I materiali derivanti dagli scavi per la rimozione dei cavi di collegamento alla stazione elettrica IV saranno allontanati dal cantiere come rifiuto.

Saranno predisposti kit di pronto intervento per fronteggiare i casi di sversamento accidentale e/o ribaltamento di contenitori di sostanze pericolose (oli e perdite dai mezzi).

## 7 Adempimenti di carattere ambientale

Poiché le attività oggetto del presente documento riguardano una Centrale in esercizio autorizzata ai sensi del Decreto AIA n. 169 del 31/05/2019, durante le attività di demolizione descritte nel §5 saranno attuati gli adempimenti prescritti dal Decreto AIA stesso e dal relativo Piano di Monitoraggio e Controllo, che garantiranno il presidio del sito.

Le attività di scavo per la rimozione dei cavi saranno eseguite in accordo al Protocollo "Sottoservizi" - Attività Produttiva. Nulla osta allo scavo per un intervento che ricade all'interno del Sito di Interesse Nazionale di Venezia Porto Marghera sancito dal D.M.A. 23/02/2000 e delle aree escluse dal SIN a seguito del D.M.A. 24/04/2013.

Gli scavi saranno controllati dalle autorità di controllo ARPAV

Inoltre, poiché Edison opera nel rispetto e tutela dell'ambiente tenendo esplicitamente a riferimento il proprio Codice Etico, la Politica ambientale e i requisiti della norma UNI EN ISO14001:2004, nelle attività operative di cantiere saranno applicati i principi di seguito riportati:

- operare nel rispetto della legislazione ambientale in vigore, così come espressamente previsto nella Norma aziendale n°02 "Sicurezza, Igiene sul Lavoro e Tutela dell'Ambiente – Norme di Gruppo per Imprese e Lavoratori Autonomi fornitori di Prestazioni e Servizi";
- operare nel rispetto della normativa vigente in campo ambientale ed in particolare del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n°152 "Norme in materia ambientale";
- operare nel rispetto dei requisiti ambientali contenuti nelle specifiche di appalto;
- applicare, da parte dell'impresa che effettuerà le dismissioni, il proprio Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001/EMAS, se esistente, o, in alternativa, adottandone alcuni elementi principali;
- applicare, da parte dell'impresa che effettuerà le dismissioni, il proprio Sistema di Gestione ambientale, se esistente, o, in alternativa, adottandone alcuni elementi principali.



## **8 Identificazione delle potenziali interferenze ambientali delle attività di dismissione/demolizione**

Nel presente Capitolo vengono individuate le potenziali interferenze sulle componenti ambientali indotte dalle attività di dismissione/demolizione descritte nel §5 e i relativi eventuali misure/accorgimenti/presidi proposti finalizzati a una loro minimizzazione.

Si rammenta che gli interventi di demolizione descritti nella presente relazione fanno parte del più ampio e complesso “Progetto di rifacimento con miglioramento ambientale della Centrale di Marghera Levante” che 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. Con tale procedimento gli eventuali impatti ambientali associati alle attività in analisi sono stati pertanto già valutati ambientalmente compatibili.

### **8.1 Atmosfera**

La presenza di mezzi di trasporto e di macchinari funzionali alla realizzazione degli interventi di dismissione determinerà emissioni gassose in atmosfera di entità trascurabile e non rilevanti per lo stato di qualità dell’aria.

Durante le operazioni di demolizione/dismissione saranno messe in atto tutte le misure necessarie per il contenimento delle polveri, prediligendo il contenimento alla sorgente.

Nello specifico:

- buona parte delle apparecchiature e delle strutture oggetto di demolizione sono in metallo e la demolizione dei basamenti si limiterà alla quota campagna;
- durante la demolizione delle strutture in cemento armato verrà effettuata la bagnatura diretta del punto di demolizione;
- i cumuli di materiale inerte saranno bagnati al fine di evitare il sollevamento di polveri generato dall’azione erosiva del vento;
- ove necessario, i manufatti interessati dalla presenza di materiali polverulenti saranno puliti preventivamente al loro smontaggio/demolizione mediante aspirazione dei residui ancora presenti e successivo lavaggio;
- i materiali derivanti dagli scavi per la rimozione dei cavidotti di collegamento alla stazione elettrica IV, esigui come quantitativi vista la modesta lunghezza del tracciato (circa 500 m) e il fatto che le attività saranno eseguite avanzando per brevi tratti, saranno caricati sui mezzi per la gestione come rifiuto;
- i mezzi di cantiere si muoveranno lungo la viabilità interna della Centrale e del petrolchimico, costituita da strade asfaltate; nel periodo estivo sarà comunque effettuata la bagnatura delle strade interne alla Centrale per minimizzare il sollevamento di polveri da parte dei mezzi operativi.

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

La rimozione dei coibenti e degli isolanti sarà gestita ai sensi della normativa vigente. Saranno pertanto adottate tutte le procedure ed accorgimenti necessari per operare in sicurezza in presenza di amianto.

In sintesi, considerato quanto sopra descritto in merito alle misure di contenimento che saranno messe in atto e al fatto che le attività riguarderanno esclusivamente aree industriali all'interno del petrolchimico di Porto Marghera, caratterizzate dall'assenza di ricettori sensibili, gli impatti causati dalle emissioni di polveri generate in fase di cantiere per le attività di dismissione oggetto della presente analisi sono da ritenersi non significativi e comunque circoscritti all'area di intervento.

Si segnala inoltre che, in accordo al Piano di Monitoraggio Ambientale prescritto in fase autorizzativa per il "Progetto di rifacimento con miglioramento ambientale della Centrale di Marghera Levante", durante le attività di dismissione/demolizione dei gruppi TG3 e TG4 e della caldaia B2 è previsto il monitoraggio della qualità dell'aria mediante l'analisi delle concentrazioni di PM10 e PM2,5 misurate dalle stazioni di monitoraggio denominate EZI n. 5 ed EZI n. 17 appartenenti alla rete dell'Ente Zona Industriale (EZI) di Porto Marghera, e dalle stazioni di monitoraggio di VE – Sacca Fisola e VE – Malcontenta gestite da ARPA Veneto presenti nell'intorno del sito di Centrale. Si evidenzia che tale analisi è effettuata con cadenza semestrale per tutta la durata del cantiere del progetto di rifacimento della Centrale.

## 8.2 Ambiente idrico

In fase di cantiere non è previsto alcun impatto significativo sull'ambiente idrico.

Si prevede un prelievo idrico dalla rete acqua industriale di Centrale principalmente per le operazioni di umidificazione delle aree di cantiere e per l'abbattimento polveri.

I quantitativi di acqua prelevati, essendo di modesta entità (qualche decina di m<sup>3</sup> al giorno nei periodi di massima operatività) e limitati nel tempo verranno forniti senza difficoltà dalla rete acqua industriale della Centrale: verranno comunque fornite prescrizioni alle imprese per limitarne l'utilizzo.

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

Durante il cantiere relativo alle dismissioni/demolizioni di TG3-TG4 e della caldaia B2 verrà utilizzato il sistema di drenaggio esistente in Centrale, provvedendo ad eventuali collegamenti temporanei e/o scoline di drenaggio per convogliare le acque meteoriche nei collettori esistenti. Al termine della fase di dismissione/demolizione verrà eseguita la completa realizzazione e ripristino del sistema di raccolta delle acque meteoriche così come delle reti fognarie.

Per la parte del cantiere esterna alla Centrale relativa alla rimozione dei cavidotti fino alla stazione IV, le acque meteoriche che dovessero ricadere all'interno degli scavi così come le eventuali

acque di risalita e venuta laterale che dovessero presentarsi saranno raccolte, stoccate (gestite come rifiuti) e inviate, previa idonea caratterizzazione, a impianti di smaltimento autorizzati. Il trasferimento sarà effettuato mediante autobotte.

Con riferimento agli interventi di messa in sicurezza della falda presenti nel sito della CTE si evidenzia che le attività di dismissione/demolizione sono state progettate in modo da non interferire con essi.

Il rischio legato allo sversamento di sostanze inquinanti stoccate ed utilizzate in fase di dismissione/demolizione risulterà minimizzato dall'adozione, da parte delle imprese, di adeguati accorgimenti finalizzati allo stoccaggio di tali sostanze in assoluta sicurezza.

Si segnala che in accordo al Piano di Monitoraggio Ambientale prescritto in fase autorizzativa per il "Progetto di rifacimento con miglioramento ambientale della Centrale di Marghera Levante" per tutta la durata del cantiere, con frequenza annuale, è previsto il monitoraggio delle acque di falda mediante i piezometri nella falda superficiale localizzati all'interno della Centrale di Marghera Levante.

### **8.3 Suolo e sottosuolo**

Le attività di dismissione/demolizione dei gruppi TG3-TG4 e della caldaia B2 riguarderanno aree interne alla Centrale esistente che saranno opportunamente delimitate, così come descritto al §6. È inoltre previsto l'interessamento di aree esterne alla Centrale per le attività relative alla rimozione dei cavidotti di collegamento alla stazione elettrica IV (sviluppo di circa 500 m in direzione Sud Ovest), adiacenti alla stessa Centrale e comunque ricompresi all'interno dell'area industriale di Porto Marghera.

In generale, dunque, le aree interessate dalle attività descritte nel presente documento sono tutte ricomprese nel sito industriale di Porto Marghera.

Le attività di demolizione riguardanti i gruppi TG3-TG4 e la caldaia B2 verranno effettuate per le parti fuori terra, senza rimozione delle eventuali fondazioni presenti al di sotto del piano campagna.

Gli impianti dismessi saranno svuotati dai fluidi prima dello smontaggio (limitatamente a quelle apparecchiature per cui tale operazione non sia già stata effettuata in seguito alla messa in conservazione).

Tutti i differenti materiali provenienti dalle demolizioni verranno trasportati e smaltiti in luogo idoneo, secondo le leggi vigenti in materia.

Come già illustrato sopra, i materiali derivanti dagli scavi per la rimozione dei cavidotti di collegamento alla stazione elettrica IV, esigui come quantitativi sia la modesta lunghezza del tracciato (circa 500 m) e il fatto che le attività saranno eseguite avanzando per brevi tratti, saranno immediatamente caricati sui mezzi per la gestione come rifiuto.

Le aree di deposito temporaneo dei rifiuti e le aree attrezzature/mezzi da lavoro saranno allestite nell'area di cantiere a cura dell'impresa affidataria in conformità alle normative vigenti in materia.

#### **8.4 Rumore**

Durante la fase di dismissione/demolizione, le potenziali interferenze sulla componente rumore si riferiscono essenzialmente alle emissioni sonore generate dagli utensili utilizzati per le demolizioni e dai motori dei mezzi da lavoro; anche la movimentazione di carpenterie pesanti produrrà rumore per limitati periodi di tempo, durante l'accatastamento e la movimentazione.

Le macchine/utensili che verranno utilizzate per le attività di smontaggio e la demolizione saranno conformi ai disposti del D.Lgs. n. 262 del 04/09/2002, recante "Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto", successivamente modificato DM 24 luglio 2006, e della Direttiva 2006/42/CE "Nuova Direttiva Macchine", oltre ad essere dotate di marcatura di rumorosità.

Le valutazioni conservative condotte dell'ambito della VIA del "Progetto di rifacimento con miglioramento ambientale della Centrale di Marghera Levante" hanno evidenziato che le attività di cantiere (comprese le dismissioni/demolizioni in analisi) non provocano interferenze significative sul clima acustico presente nell'area indagata. Fermo restando quanto detto, in caso di necessità verrà comunque presentata al Comune di Venezia la richiesta di deroga per le attività rumorose, così come previsto dalla Legge 447/95.

Si segnala che in accordo al Piano di Monitoraggio Ambientale prescritto in fase autorizzativa per il "Progetto di rifacimento con miglioramento ambientale della Centrale di Marghera Levante" durante le attività di dismissione/demolizione dei gruppi TG3 e TG4 e della caldaia B2 è prevista l'esecuzione di una campagna di monitoraggio acustico.

#### **8.5 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti**

Gli interventi di smontaggio delle apparecchiature all'interno della Centrale di Marghera Levante potranno prevedere alcune saldature, con relativi controlli CND (Controllo Non Distruttivo tramite radiografie) per isolare e mettere in sicurezza circuiti ed apparecchiature relativi sia alla Centrale in esercizio sia alla quota parte da demolire.

Verranno inoltre eliminati/interrotti tutti i collegamenti elettrici delle apparecchiature da dismettere.

Per quanto detto, le attività in analisi non genereranno alcun impatto negativo in termini di induzione elettromagnetica.

## 8.6 Rifiuti

Durante la fase di dismissione dei gruppi 3 e 4, si produrranno rifiuti costituiti principalmente da calcestruzzo e cemento armato generato dalle demolizioni, carpenteria e tubazioni metalliche, cavi di rame, rame, ferro delle armature, fluidi provenienti dallo svuotamento delle apparecchiature e coibenti/isolanti prelevati dagli impianti, etc..

Essi saranno gestiti, raccolti, depositati in aree dedicate all'interno dell'area di cantiere, caratterizzati e inviati a recupero/smaltimento in conformità alla normativa vigente.

Come già illustrato in precedenza, la rimozione dei coibenti e degli isolanti sarà gestita ai sensi della normativa vigente. Saranno pertanto adottate tutte le procedure ed accorgimenti necessari per operare in sicurezza.

I materiali derivanti dagli scavi per la rimozione dei cavidotti di collegamento alla stazione elettrica IV saranno allontanati dal cantiere come rifiuti.

## **9 Organizzazione temporale delle attività di dismissione/demolizione**

Le attività di dismissione descritte nel §5 inizieranno a novembre 2021 e termineranno a maggio 2023.

Il programma e le sequenze sopra citate potranno comunque essere suscettibili di cambiamento/aggiornamento in funzione dell'andamento e dell'ottimizzazione delle attività in cantiere.

## 10 Conclusioni

In ottemperanza a quanto richiesto dal PMC allegato all'AIA vigente di cui al Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n 0000169 del 31/05/2019 nel §8 della presente relazione, unitamente alle valutazioni riguardo alla significatività degli impatti generati dalle attività di dismissione/demolizione dei gruppi TG3 e TG4 e della caldaia B2 e relativi sistemi ausiliari sono state illustrate anche le eventuali azioni da mettere in atto nel breve e medio termine per minimizzare ulteriormente le potenziali interferenze ambientali da esse generate.

Non si prevedono azioni da attuare a lungo termine dato che, una volta completate le attività di demolizione/dismissione dei gruppi TG3 e TG4 e della caldaia B2, l'area che sarà liberata potrà essere sfruttata come area disponibile allo stoccaggio e alle attività di manutenzione della Centrale. Saranno quindi mantenuti attivi i presidi e i controlli prescritti dalla vigente AIA e dal relativo PMC della Centrale.

Il piano di dismissione relativo all'intero sito di Centrale sarà presentato con congruo anticipo rispetto alla cessazione dell'attività.