



**Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare**

**Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale –
VIA e VAS**

Parere n. 3234 del 20/12/2019

Progetto:	<i>Verifica di assoggettabilità alla VIA</i> <i>Centrale termoelettrica di Torrevaldaliga Nord di Civitavecchia (RM) - sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas</i> ID VIP: 4667
Proponente:	Enel Produzione S.p.A.

Li 9 R

2
l

P
u

AM

car

1 A R L

15 A H
U P S

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

VISTA la domanda di istanza di avvio del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA presentata dalla società Enel Produzione S.p.A. con nota prot. ENEL-PRO-15/05/2019-7764, acquisita al prot. 12403/DVA del 16/05/2019, ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs 152/2006 come da ultimo modificato con D.Lgs. 104/2017, relativa al progetto *“Centrale termoelettrica di Torrevaldaliga Nord di Civitavecchia (RM) - sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas”*;

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

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente *“Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare, a norma dell'art. 29 del D.L. 4 luglio 2006, n. 223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n. 248”* ed in particolare l'art. 9 che prevede l'istituzione della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS.

VISTO il Decreto Legge 23/05/2008, n. 90, convertito in legge il 14/07/2008, L. 123/2008 *“Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile”* ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14/05/07, n. 90.

VISTO il Decreto del Ministro del MATTM prot. n. GAB/DEC/150/07 del 18/09/2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS e le modifiche ad esso apportate attraverso i decreti GAB/DEC/193/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/205/2008 del 02 luglio 2008.

VISTO il Decreto legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante *“Norme in materia ambientale”* e s.m.i. ed in particolare l'art. 8 inerente il funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS;

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

VISTO il Decreto del Ministro del MATTM di nomina dei componenti della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS prot. GAB/DEC/112/2011 del 19/07/2011 e s.m.i.;

VISTO il Decreto Legge 24/06/2014 n. 91 convertito in legge 11/08/2014, L. 116/2014 *“Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 24 giugno 2014, n. 91 disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea”* ed in particolare l'art.12, comma 2, con il quale si dispone la proroga le funzioni dei Componenti della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS in carica alla data dell'entrata in vigore del detto D.L. fino al momento della nomina della nuova Commissione;

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

VISTO il Decreto Legislativo 16 giugno 2017, n. 104 *“Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE,*

concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114";

VISTA la nota prot. DVA_2019-0012839 del 21/05/2019, acquisita al prot. CTVA_2019-0001826 del 21/05/2019, con cui la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (di seguito, DVA) ha comunicato alla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale (di seguito, CTVIA) la procedibilità dell'istanza di procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs 152/2006 come da ultimo modificato con D.Lgs. 104/2017 e la pubblicazione della documentazione sul sito, relativa al progetto "Centrale termoelettrica di Torrevaldaliga Nord di Civitavecchia (RM) - sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas";

PRESO ATTO che con nota prot. CTVA_2019-0001932 del 29/05/2019 del Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS è stato nominato il Gruppo Istruttore;

VISTA la documentazione complessiva presentata dal Proponente, che si compone dei seguenti elaborati:

- Studio preliminare ambientale;
- allegati allo Studio preliminare ambientale comprensivi dello Studio per la valutazione di incidenza ambientale e del Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo.

PRESO ATTO che sul sito web del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, è stata pubblicata, ai sensi dell'art.24, comma 10 del D.Lgs.n.152/2006, la documentazione presentata dalla Enel Produzione S.p.A. e le osservazioni e pareri espressi ai sensi dell'art.24, comma 4 ed ai sensi dell'art.25, commi 2 e 3 del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i.;

PRESO ATTO che nel corso dell'attività istruttoria sono pervenute le seguenti osservazioni, ai sensi dell'art.24, comma 4 del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i.:

n.	Osservazione	Protocollo	Data	contenuti
1	Associazione Forum Ambientalista	DVA-2019-0017487	08/07/2019	L'Associazione richiede che il progetto venga sottoposto a procedura di VIA statale argomentando sia in merito alle caratteristiche dimensionali del progetto, sia relativamente all'elevato livello di sensibilità del contesto ambientale nel quale il progetto si inserisce.
2	Comune di Civitavecchia	DVA-2019-0014695	10/06/2019	Si chiede che il progetto venga sottoposto a procedura di VIA statale in considerazione delle caratteristiche dimensionali dello stesso.
3	Greenpeace Italia, Legambiente e WWF Italia	18332/DVA del	15/07/2019	Osservazioni relative al rischio di una proliferazione di progetti per nuovi impianti turbogas/cicli combinati che dovrebbero sostituire le centrali a carbone oggi esistenti e non solo, nelle more della definizione finale del PNIEC.
4	WWF	28459/DVA	29/10/2019	Si chiede che il progetto venga sottoposto a procedura di VIA statale in considerazione delle caratteristiche dimensionali dello stesso.

PRESO ATTO che nel corso dell'attività istruttoria è pervenuto il Parere del Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MiBAC), Prot. DG-ABAP_SERV V - 0021299-P del 30/07/2019, con il quale la Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio ritiene che "siano necessari approfondimenti progettuali da valutare nell'ambito di una procedura di VIA".

A R L S T U V W X Y Z

Quadro Programmatico

CONSIDERATO il proponente ha fornito gli elementi utili ad una prima valutazione del livello di coerenza del progetto con gli strumenti di pianificazione ambientale, europea, nazionale, provinciale e comunale. Con particolare riferimento a:

- Pianificazione e programmazione energetica;
- Pianificazione e programmazione socio-economica;
- Strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica;
- Strumenti di programmazione e pianificazione locale;
- Regime vincolistico;
- Sistema delle aree protette e/o tutelate.

VALUTATO che, sebbene dalle informazioni fornite dal proponente non emergano profili di incoerenza tra il progetto presentato e gli strumenti di programmazione richiamati dallo stesso, anche alla luce di quanto evidenziato dal MiBAC nel proprio parere, risulta necessario procedere ad una più approfondita analisi, con particolare riferimento al regime vincolistico che interessa l'area in esame.

Quadro Progettuale

CONSIDERATO che:

- La Centrale di Torrevaldaliga Nord, è attualmente esercita a carbone con una potenza termica totale pari a 4.260 MWt, una potenza elettrica lorda di 1.980 MWe (660 MWe per unità).
- Il nuovo progetto prevede il riutilizzo del sito e la costruzione nell'area di impianto di un ciclo combinato in configurazione due su uno, vale a dire 2 turbine a gas e relative caldaie a recupero (GVR) che si collegano a una sola turbina a vapore, taglia massima complessiva di circa 1.680 MWe.
- L'intervento prevede tre fasi di realizzazione, le prime due prevedono l'installazione delle unità a ciclo aperto (solo turbina a gas) la terza fase prevede il completamento del ciclo combinato.
- Il progetto prevede che le unità esistenti a carbone saranno poste fuori servizio (TN2, TN3 e TN4) prima dell'entrata in esercizio del primo OCGT.
- Sono previste modifiche all'opera di interconnessione con la rete esterna in alta tensione, che verrà adeguata alle esigenze del nuovo ciclo combinato.

CONSIDERATO che il proponente indica che il nuovo progetto di costruzione consentirà di ottenere i seguenti risultati:

- Ridurre la potenza termica a circa 2.700 MWt, a fronte di una potenza termica ad oggi installata di 4.260 MWt;
- Diminuire la potenza elettrica di produzione (1.680 MWe contro i 2.640 MWe attuali), raggiungendo un rendimento elettrico netto superiore al 60%, rispetto all'attuale 44,7% e riducendo contestualmente le emissioni di CO₂ di oltre il 62%;
- Ottenere una concentrazione di emissioni in atmosfera di NO_x e CO sensibilmente inferiori ai valori attuali (NO_x ridotti da 100 (al 6% O₂ su base secca), a 10 mg/Nm³ (al 15 % O₂ su base secca), CO che passano da 120 (al 6% O₂ su base secca), a 30 mg/Nm³ (al 15 % O₂ su base secca));

- Azzeramento delle emissioni di SO₂ e polveri.

CONSIDERATO che il proponente fornisce informazioni circa la configurazione impiantistica attuale con particolare riferimento agli elementi che determinano le principali interazioni con le componenti ambientali.

CONSIDERATO che l'intervento prevede tre fasi di realizzazione così strutturate:

- FASE 1: unità turbogas 1A su camino di by-pass (ciclo aperto); messa fuori servizio di tutte le unità a carbone esistenti;
- FASE 2: unità turbogas 1A e 1B su camino di by-pass (ciclo aperto); unità a carbone esistenti fuori servizio;
- FASE 3: funzionamento in ciclo combinato TVN1A & TVN1B (2+1); unità a carbone esistenti fuori servizio.

CONSIDERATO che le caratteristiche dell'impianto di progetto sono le seguenti:

- Relativamente alle emissioni generate e ad alle tecnologie impiegate, con riferimento alle indicazioni Bref, la tecnologia utilizzata per ridurre le emissioni in termini di ossidi di azoto è quella con combustore raffreddato ad aria e bruciatori Ultra-Low-NOx, tipo DLN. L'aggiunta del catalizzatore SCR e dell'iniezione di ammoniaca consente di raggiungere target di emissione per gli NOx di 10 mg/Nm³ (al 15% O₂ su base secca);
- Elevata efficienza;
- Rapidità nella presa di carico e flessibilità operativa;
- Rapidità temporale in termini di approvvigionamento e costruzione. Per ottimizzare i tempi sarà utilizzata quanto più possibile la prefabbricazione dei componenti.

CONSIDERATO che il proponente ha fornito una prima indicazione delle alternative di progetto considerate con particolare riferimento a:

- Alternative tecnologiche: mancata realizzazione del progetto specificando che *“la proposta di installazione del nuovo ciclo combinato si configura come l'unica capace di garantire il proseguo dell'attività della CTE di Torrevaldaliga Nord in linea con il mutato scenario energetico nazionale, ottenendo una maggiore efficienza e minori ricadute ambientali rispetto all'installazione esistente anche se sottoposta ad un progetto di aggiornamento tecnologico”*;
- Alternative localizzative: il proponente specifica che *“poiché il progetto proposto riguarda il rifacimento della Centrale Termoelettrica esistente di Torrevaldaliga Nord, non sono presentate alternative di tipo localizzativo riguardanti siti esterni all'area di Centrale, anzi la conversione del sito di Centrale consente di evitare l'occupazione di nuovo territorio e di riutilizzare le strutture e le apparecchiature già esistenti (stazione elettrica, ect)”*.

VALUTATO che il proponente non fornisce un'adeguata analisi delle alternative tecnologiche valutate limitandosi a considerare quella proposta.

CONSIDERATO che il progetto proposto prevede la realizzazione di due turbine a gas, dalla potenza nominale pari a circa 560 MW ciascuna, due caldaie a tre livelli di pressione per il recupero dei gas, una turbina a vapore a condensazione della potenza di circa 560 MW. L'alimentazione del ciclo combinato è esclusivamente a gas metano. La portata di gas deve essere aumentata dagli attuali 8.2000 Nm³/h per coprire i nuovi consumi. La stima dei consumi è 130.000 Nm³/h nella prima fase di sviluppo progetto, con un solo gruppo in ciclo aperto e diventa 260000 Nm³/h nella seconda e terza fase. Il diametro della tubazione gas in arrivo alla centrale è pari a 10", idoneo per coprire la prima fase di funzionamento (TG 1A). È prevista una modifica di rifacimento del

★

R

↳

B

se

FA

5

2

collegamento alla rete SNAM per incrementare il diametro e la portata di gas alle nuove esigenze del ciclo combinato. Il diametro della tubazione richiesto per soddisfare i consumi è 14" (350 mm).

CONSIDERATO che le componenti principali della nuova unità saranno:

- Turbine a gas - Saranno installate macchine di classe "H", dotate di bruciatori DLN (Dry Low NOx) o ULN (Ultra Low NOx) a basse emissioni di NOx di avanzata tecnologia per contenere al massimo le emissioni. La turbina sarà provvista di tutti gli ausiliari, sistema di controllo e protezione (con HMI), da collegare/integrare con il DCS di impianto, sistema di vibrazione e monitoraggio, sistema antincendio, strumentazione, ecc..
- Camino di by-pass - Sarà installato in uscita alla turbina a gas solo per il funzionamento in ciclo aperto (Fasi 1 e 2). Il camino, realizzato in acciaio, avrà diametro di circa 10 m e altezza pari a 90 m. Il camino sarà dotato di una struttura esterna di sostegno e un silenziatore prima dello sbocco in atmosfera. Per consentire il passaggio da ciclo aperto a chiuso e viceversa nella configurazione finale, la base del camino sarà predisposta con un "diverter damper".
- Generatore di vapore a recupero - I gas di scarico provenienti dalla turbina a gas saranno convogliati all'interno del generatore di vapore a recupero (GVR) dove attraverseranno in sequenza i banchi di scambio termico. I fumi esausti saranno poi convogliati in atmosfera attraverso il camino. Il GVR sarà di tipo orizzontale, che produce vapore surriscaldato a 3 livelli di pressione: AP, MP, LP (con degasatore integrato a seconda della tecnologia del Fornitore) e risurriscaldatore. Il GVR sarà progettato per fast start e cycling operation. Il GVR inoltre includerà un catalizzatore SCR, con iniezione di ammoniaca, idoneo a raggiungere il target sulle emissioni NOx. Sul circuito acqua-vapore, il condensato verrà inviato per mezzo di pompe di estrazione alla caldaia a recupero; all'interno del GVR l'acqua verrà inviata al preriscaldatore e da qui al degasatore ed al corpo cilindrico BP. Il vapore BP prodotto verrà elevato in temperatura nel surriscaldatore BP e quindi immesso nella turbina a vapore. Dal corpo cilindrico BP due pompe alimento provvederanno a inviare l'acqua alle sezioni MP e AP della caldaia. Il vapore MP verrà successivamente surriscaldato nell'MP SH e da qui convogliato nel collettore del vapore risurriscaldato freddo, dove si mescolerà con il vapore uscente dal corpo di alta pressione della TV. Tale vapore entrerà nell'RH dove verrà elevato in temperatura e quindi immesso nella turbina a vapore. Il vapore saturo AP, prodotto nel corpo cilindrico AP, verrà successivamente surriscaldato e quindi immesso nella turbina a vapore. In uscita ad ogni GVR ci sarà una ciminiera, realizzata in acciaio, con un diametro di circa 8,5 m e un'altezza di circa 90 m. Il camino sarà di tipo self-standing senza bisogno del supporto di una struttura esterna.
- Turbina a vapore - La Turbina a vapore (TV) sarà nuova e verrà installata sul cavalletto dell'unità 1. Essa sarà del tipo a 3 livelli di pressione con risurriscaldamento intermedio: il vapore, dopo aver attraversato il corpo di alta pressione, uscirà dalla TV e rimandato nel GVR per un ulteriore risurriscaldamento, consentendo un notevole innalzamento dell'efficienza del ciclo termico. La turbina riceverà vapore BP dallo scarico della sezione MP e dai GVR e scaricherà il vapore esausto al condensatore ad acqua. È previsto anche un sistema di bypass al condensatore, dimensionato per il 100% della portata vapore, da utilizzare per le fasi di primo avviamento e in caso di anomalia della turbina a vapore. La turbina sarà provvista di tutti gli ausiliari, sistema di controllo e protezione (con HMI), da collegare/integrare con il DCS d'impianto, sistema di vibrazione e monitoraggio, sistema antincendio, strumentazione, ecc..

- Condensatore - Il condensatore di vapore accoppiato alla nuova Turbina a vapore sarà raffreddato ad acqua di circolazione (acqua di mare), in ciclo aperto. La portata acqua di circolazione che attraversa il condensatore dell'unità 1 sarà 24,5 m³/s (come nella situazione attuale). Il differenziale massimo di temperatura prelievo/restituzione previsto sarà di 8°C. Questo valore consente di mantenere durante il normale esercizio una temperatura allo scarico di 35°C, come da prescrizione di legge (Dlgs 152/06 e ss.mm.ii., Titolo III) anche nello scenario estivo con temperatura massima del mare a 27°C. Il condensatore sarà inoltre provvisto dei seguenti ausiliari:
 - sistema di filtrazione acqua in ingresso alle pompe griglie fisse e rotanti);
 - sistema per la pulizia continua dei fasci tubieri;
 - sistema di dosaggio ipoclorito;
 - sistema di vuoto al condensatore (dimensionato per le fasi di hogging e holding).

È previsto il recupero dell'opera di presa, delle condotte di adduzione e delle pompe acqua di circolazione fino al condensatore esistente. A valle del condensatore, il sistema di restituzione esistente verrà riutilizzato.

CONSIDERATO che il nuovo CCGT sarà posizionato all'esterno della sala macchine a Q.+4,00 mt, con la sola eccezione della turbina a vapore che sarà posizionata all'interno, al posto della vecchia TV del gruppo 1 attualmente dismesso.

CONSIDERATO che il proponente fornisce una descrizione dei sistemi ausiliari della nuova configurazione impiantistica costituiti da:

- Generatore di vapore;
- Compressore gas;
- Sistema trattamento gas naturale;
- Sistema di raffreddamento ausiliari;
- Impianto acqua industriale;
- Alimentazione idrica antincendio derivata dall'impianto antincendio esistente;
- Impianto di produzione e distribuzione aria compressa;
- Impianto produzione azoto;
- Impianti di ventilazione e/o condizionamento;
- Sistema stoccaggio ammoniaca necessaria per l'alimentazione del catalizzatore presente tra i banchi del GVR.

CONSIDERATO che il proponente ha fornita una descrizione del sistema di controllo progettato e sviluppato in modo da permettere, al personale di esercizio, di gestire in tutte le sue fasi (avviamento, regime, transitori di carico, arresto e blocco) l'intera centrale attraverso l'interfaccia informatizzata uomo/macchina (HMI) del Sistema di Controllo Distribuito (DCS) nonché le relative azioni automatiche di protezione per garantire la sicurezza del personale di esercizio, l'integrità dei macchinari salvaguardando, al contempo, la disponibilità e l'affidabilità di impianto tramite il Sistema di Protezione (ESD). Tale sistema sarà integrato con i seguenti applicativi:

- sistema di ottimizzazione della combustione dei due turbogas;
- sistemi per il miglioramento delle prestazioni dell'unità CCGT;
- sistemi atti ad un miglioramento dell'interfaccia operatore;
- sistemi per la remotizzazione dei dati operativi di impianto.

CONSIDERATO che relativamente alla connessione alla Rete elettrica nazionale, collegamenti elettrici delle macchine saranno realizzati secondo determinate fasi, previo ottenimento delle Autorizzazioni dagli enti preposti:

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

- Installazione TG 1A - Funzionamento in ciclo aperto (OCGT): collegamento del TG 1A alla stazione del gruppo 3.
- Installazione TG 1B - Funzionamento in ciclo aperto (OCGT): collegamento del TG 1B alla stazione del gruppo 2.
- Chiusura in ciclo combinato 2 su 1 (TG 1A/1B+GVR 1A/1B+TV1): connessione TV1 collegata al gr. 1.

CONSIDERATO che, relativamente alla fase di cantiere, il proponente fornisce le seguenti informazioni:

- Opere Civili: Le principali attività di cantiere civile sono sostanzialmente legate a demolizioni e opere di nuova realizzazione. Il proponente prevede indicativamente che il volume di terra scavata sarà pari a 55000 m³, con una profondità di scavo massima di 5,00 m.
- Insediamenti di cantiere: L'area che si rende necessaria per le attività di Costruzione di un CCGT da circa 1.680 MWe è stimabile in circa 25.000 m², da utilizzare per gli uffici Enel & Contractor di costruzione/commissioning (7.000 m² previsti) e per lo stoccaggio dei materiali (18.000 m² previsti).
- Viabilità interna ed accessi alle opere: la viabilità sarà realizzata all'interno dell'attuale complesso.
- Fasi di lavoro: sono elencate le fasi secondo le quali sarà articolata la realizzazione dei nuovi impianti.
- Fabbisogno di risorse: è indicato il fabbisogno di risorse relativamente a maestranze, prelievi idrici ed energia.
- Flussi di traffico: sono previsti i seguenti flussi: primi 12 mesi: fino a 15 camion/ giorno; rimanenti mesi: fino a 10 camion/giorno (media).
- Produzione di rifiuti ed emissioni: sono sinteticamente indicate le quantità di rifiuti e le emissioni che saranno prodotti durante le attività di cantiere.
- Smantellamento delle installazioni e ripristino dei luoghi: sono fornite alcune indicazioni sommarie in merito agli smantellamenti e ripristini.
- Cronoprogramma delle attività.

VALUTATO che gli interventi che costituiscono il progetto presentato risultano significativi e articolati e necessitano di una più approfondita valutazione, con particolare riferimento alle possibili alternative.

Quadro Ambientale

CONSIDERATO che lo studio presentato dal proponente considera le seguenti componenti ambientali individuate come significative:

- Atmosfera, per caratterizzare l'area dal punto di vista meteorologico e valutare la significatività delle emissioni generate dagli interventi proposti;
- Ambiente idrico, per valutarne la qualità attuale e a seguito della realizzazione degli interventi proposti;
- Suolo e sottosuolo, per definire le caratteristiche delle aree interessate dalle nuove configurazioni proposte e valutare l'impatto sull'uso, riuso e consumo di suolo;
- Biosfera, in virtù delle caratteristiche di naturalità dell'area circostante il sito di Centrale;
- Clima acustico, per la valutazione dell'eventuale incremento dei livelli di rumore legato alle modifiche proposte;

- Paesaggio, per ciò che concerne l'influenza delle previste attività di progetto sulle caratteristiche percettive dell'area;
- Salute pubblica, per la valutazione delle potenziali ricadute dirette ed indirette sulla popolazione;
- Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti che possono avere conseguenze sulla salute pubblica in funzione delle caratteristiche proprie dell'emissione.

CONSIDERATO che, relativamente all'**atmosfera e qualità dell'aria**, il proponente ha fornito una prima definizione delle caratteristiche meteorologiche del sito e dello stato attuale della qualità dell'aria, insieme alla valutazione degli impatti sulla componente atmosfera generati dalla realizzazione e dall'esercizio dell'impianto in progetto e alla verifica del rispetto della normativa vigente in materia di ricaduta delle emissioni in atmosfera associate all'esercizio dell'impianto in configurazione attuale e di progetto. Il proponente ha utilizzato i seguenti strumenti:

- Modelli meteorologici:
 - WRF – Modello prognostico a mesoscala;
 - CALMET – Modello diagnostico.
- Modello di dispersione:
 - CALPUFF – Modello lagrangiano a puff.

CONSIDERATO che il proponente ha analizzato i seguenti scenari emissivi:

- scenario attuale, con emissione dai gruppi esistenti TN2, TN3, e TN4 alimentati a carbone;
- scenario di progetto fase 1, con emissione dal gruppo in progetto TN1A alimentato a gas naturale funzionante a ciclo aperto;
- scenario di progetto fase 2, con emissione dai gruppi in progetto TN1A e TN1B alimentati a gas naturale funzionanti a ciclo aperto;
- scenario di progetto fase 3, con emissione dai gruppi in progetto TN1A e TN1B alimentati a gas naturale funzionanti a ciclo combinato.

CONSIDERATO che in esito alle simulazioni modellistiche il proponente rileva che *“I risultati prodotti dalla catena modellistica mettono in evidenza come i valori stimati dei contributi alle concentrazioni dei macroinquinanti normati siano, anche nel punto di massima ricaduta, tutti ampiamente all'interno dei valori limite e dei livelli critici imposti dal D.Lgs. 155/2010, sia nello scenario attuale che in tutte le fasi della configurazione di progetto. Evidenti i miglioramenti derivanti dall'assetto di progetto, in tutte le fasi che, prevedendo il funzionamento solo dei nuovi gruppi alimentati a gas naturale, azzerano le concentrazioni di biossido di zolfo e di polveri primarie e porta ad una riduzione, delle concentrazioni di tutti gli altri inquinanti normati, sia nei punti di massima ricaduta che come valori medi all'interno del dominio. Dal punto di vista della localizzazione delle aree di maggiore impatto, in generale, pur queste variando in funzione dell'inquinante e della tipologia del parametro statistico rappresentato, si può individuare una zona maggiormente interessata dalle ricadute nell'area posta entro qualche chilometro nell'entroterra intorno alla Centrale”*.

VALUTATO che, sebbene il progetto proposto presenti un miglioramento rispetto alla configurazione attuale, al fine di una compiuta valutazione è necessaria una valutazione degli effetti cumulativi delle altre sorgenti inquinanti.

CONSIDERATO che il proponente ha fornito altresì una valutazione degli effetti sul clima riconducibili alla realizzazione del progetto, concludendo che *“la realizzazione del progetto*

A

B

C

D

E

F

FR

G

proposto, riducendo le emissioni di CO₂, consente inoltre di ottenere un beneficio nel contrastare il cambiamento climatico”.

CONSIDERATO che, relativamente all’**Ambiente idrico**, lo studio riporta quanto segue:

- Stato attuale della componente: sono riportate informazioni derivate da fonti ufficiali, integrate con specifiche campagne di analisi effettuate dal proponente;
- Stima degli impatti potenziali: sono state analizzate le interferenze del progetto con la componente sia in fase di cantiere che in fase di esercizio. Relativamente alla fase di cantiere sono indicate alcune misure che il proponente intende adottare per limitare il rischio di interferenza. Relativamente alla fase di esercizio è previsto che si continui a prelevare acqua di mare per il raffreddamento del condensatore della turbina a vapore, prevenendo una riduzione del 60% rispetto alla configurazione attuale. Sempre in fase di esercizio, relativamente agli scarichi idrici, è prevista la raccolta delle acque attraverso l’implementazione di una rete che consente la suddivisione in base natura del refluo. In riferimento agli scarichi termici nell’assetto futuro si avrà una diminuzione della potenza termica dissipata attraverso le acque di raffreddamento dallo scarico S2, ascrivibile alla diminuzione della potenza termica dissipata al condensatore.
- Rischio idraulico: L’area della Centrale non è interessata da aree a rischio idraulico così come individuate dal Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI) della Regione Lazio e dal Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto Idrografico dell’Autorità dei bacini del Lazio. Non si rilevano fenomeni particolari relativi al rischio idraulico per l’area dell’attuale impianto e, quindi, per l’area interessata dalle nuove opere in progetto.

VALUTATO che, relativamente all’Ambiente idrico, sebbene il proponente abbia indicato una sostanziale riduzione degli impatti rispetto alla configurazione attuale, non sono state aggiornate le analisi modellistiche dello scarico termico necessarie per una puntuale valutazione degli effetti.

CONSIDERATO che, relativamente al **Suolo e sottosuolo**, lo studio riporta quanto segue:

- Analisi dello stato attuale della componente dalla quale risulta, tra l’altro, che l’area di intervento è esterne a zone di rischio sismico e che dalla campagna di indagini del 2011 su una porzione di area della centrale, è risultato che *“in nessuno dei campioni analizzati sono stati riscontrati superamenti delle CLA previste dalla colonna a) (uso verde pubblico o residenziale) della Tabella n. 1 dell’Allegato 5 al Titolo V del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.”*.
- Stima dei potenziali impatti in fase di cantiere: il proponente dichiara che *“tutto il terreno proveniente dalle attività di scavo nell’ambito dei lavori sopra citati e non destinato al riutilizzo perché avente caratteristiche tali da non consentirne il riutilizzo e/o in quantità eccedente a quella destinabile al riutilizzo, sarà gestito come rifiuto”*. Il proponente non ha effettuato specifiche campagne di analisi delle aree che saranno interessate dal progetto, indicando che tali controllo saranno eseguiti in fase di realizzazione. L’area necessaria per le attività di Costruzione di due CCGT da 1680 MWe è stimata in circa 25.000 m², da utilizzare per gli uffici Enel & Contractor di costruzione/commissioning (7.000 m² previsti) e per lo stoccaggio dei materiali (18.000 m² previsti). Relativamente alla potenziale contaminazione del suolo e delle acque sotterranee in fase di cantiere, il proponente si indica che saranno *“predisposte tutte le modalità operative atte a minimizzare il rischio di eventuali incidenti (intesi come sversamenti accidentali). Si ricorda poi che tutte le aree di deposito e lavorazione saranno impermeabilizzate e i reflui saranno gestiti in modo da non interferire con le matrici acque e suolo/sottosuolo”*. Relativamente alle interferenze con la falda in fase di scavo, il proponente specifica che gli scavi sono previsti fino a una

profondità massima di 5 m da piano campagna e che a quella quota potrebbe rilevarsi una falda superficiale (sulla base della caratterizzazione fornita l'immediato sottosuolo dell'area della Centrale di Torrevaldaliga Nord è caratterizzato dalla presenza di una falda freatica con un livello posto in genere a pochi metri dal piano campagna, mediamente a 2-3 m di profondità, ma con aree in cui è sostanzialmente sub-affiorante e con un lento flusso generalizzato verso mare.

- Stima dei potenziali impatti in fase di esercizio: sono fornite indicazioni circa i potenziali impatti derivanti da occupazione del suolo, rischio sismico, potenziale contaminazione del suolo e delle acque sotterranee e prelievi idrici.

VALUTATO che, al fine di una corretta valutazione degli impatti sulla componente suolo e sottosuolo, sono necessarie maggiori informazioni in merito alla localizzazione ed alle modalità di indagine volte alla verifica delle caratteristiche dei terreni derivanti dagli scavi per un loro eventuale riutilizzo.

CONSIDERATO che, relativamente alla componente **Biodiversità**, lo studio riporta quanto segue:

- Stato attuale della componente: il proponente ha fornito una caratterizzazione dello stato attuale della componente basata principalmente sull'analisi di dati bibliografici.
- Stima degli impatti potenziali: in considerazione del fatto che le attività di costruzione dei nuovi manufatti interessano esclusivamente le aree d'impianto, il proponente ritiene che siano da escludersi potenziali diretti sulla componente, mentre per quanto concerne gli impatti indiretti specifica che *"l'unico fattore che potenzialmente potrebbe generare interferenze sono le emissioni in atmosfera prodotte durante la fase di esercizio, in quanto le emissioni previste in fase di costruzione esauriscono i loro effetti all'interno dell'area industriale"*. A riguardo sono quindi richiamati i risultati delle analisi modellistiche condotte in merito alle emissioni in atmosfera.

CONSIDERATO che, relativamente al **Clima acustico e vibrazionale**, lo studio riporta quanto segue:

- È stato prodotto uno specifico studio di impatto acustico.
- L'analisi del contesto territoriale ha portato all'identificazione di recettori rappresentati da alcuni edifici sparsi e dalla zona residenziale di località Scaglia.
- Il rumore ambientale della zona è determinato da un complesso di sorgenti sonore, a cui concorrono infrastrutture di trasporto stradali e ferroviarie, impianti industriali, insediamenti artigianali, un centro commerciale di grande distribuzione con elevato traffico indotto, una ampia zona adibita a deposito auto.
- Lo stato del clima acustico *ante operam* nell'area circostante la Centrale di Torrevaldaliga Nord è stato caratterizzato attraverso una campagna di misura, condotta nel marzo del 2018.
- È stata ripresa la modellazione matematica della rumorosità prodotta dalla centrale, predisposta utilizzando un pacchetto software di tipo commerciale, con applicazione dello standard ISO 9613, parte 1 e parte 2, per il calcolo della propagazione sonora.
- La modellazione matematica della rumorosità prodotta dalla centrale di Torrevaldaliga nell'assetto attuale è stata modificata con l'inserimento delle sorgenti sonore relative alla nuova unità a ciclo combinato Torre Nord TN1 ed è stato valutato il contributo di quest'ultima nel territorio circostante nelle tre fasi operative previste.
- Relativamente alla verifica del rispetto dei limiti di legge sono stati considerati:
 - Limite assoluto di immissione;
 - Limite di emissione;

○ Limite differenziale di immissione.

I risultati dell'analisi modellistica prodotta dal proponente evidenziano il rispetto di tutti i limiti analizzati.

- Relativamente all'impatto acustico in fase di cantiere il proponente ha prodotto un'analisi modellistica basata sulla definizione delle attività previste per la realizzazione dell'opera e delle attrezzature impiegate.
- Il risultato dell'analisi previsionale dell'impatto acustico in fase di cantiere ha evidenziato il rispetto dei limiti anche in questa fase. Il proponente tuttavia specifica che *“eventuali circoscritte fasi realizzative con lavorazioni rumorose potranno essere gestite con lo strumento della richiesta di deroga al rispetto dei limiti per attività a carattere temporaneo, da inoltrare, secondo le modalità stabilite, all'Amministrazione Comunale competente”*.

CONSIDERATO che, relativamente alla componente **Radiazioni Ionizzanti e non Ionizzanti**, lo studio riporta quanto segue:

- Relativamente alle radiazioni ionizzanti il proponente specifica che *“la centrale di Torrevaldaliga Nord, nel suo assetto attuale che utilizza carbone come combustibile, genera un lieve impatto radiologico dovuto al rilascio in atmosfera di radionuclidi naturali e alla produzione di ceneri leggere e pesanti. Sulla base dei valori calcolati per altre centrali a carbone italiane, la dose annuale massima per la popolazione residente in un'area di 5 km attorno alla centrale può essere stimata essere dell'ordine di qualche centesimo di $\mu\text{Sv/a}$ prevalentemente dovuto all'ingestione di ortaggi, cereali e frutta contaminati da Pb-210 e Po-210 (dati reperiti da “Attività lavorative con materiali ad elevato contenuto di radioattività naturale (NORM: Naturally Occurring Radioactive Materials)” rapporto APAT RTI CTN_AGF 3/2004). Tale dato deve essere confrontato con il valor medio dell'esposizione della popolazione italiana pari a circa 4.5 mSv/a ”*. La stima degli impatti riconducibili al progetto considerata la *“messa fuori servizio degli attuali gruppi a carbone e la costruzione di un gruppo alimentato a gas naturale che contengono quantità trascurabili di radionuclidi naturali”*, comporta una riduzione dell'impatto sull'esposizione della popolazione alle radiazioni ionizzanti.
- Relativamente alle radiazioni non ionizzanti, il proponente fornisce indicazioni di tipo qualitativo circa l'attuale assetto dei sistemi di connessione della Centrale alla Rete ed all'assetto previsto in progetto, specificando che in entrambe i casi *“i livelli di campo elettrico e magnetico nelle aree accessibili al pubblico si mantengono al di sotto dei limiti prescritti dal DPCM 8/7/2003”*.

VALUTATO che, sebbene gli interventi proposti risultino migliorativi con riferimento all'emissione di radiazioni non ionizzanti, al fine di una puntuale valutazione degli effetti del nuovo progetto sono necessarie maggiori informazioni ed analisi in merito alle emissioni rispetto alla dislocazione delle aree sensibili.

CONSIDERATO che, relativamente alla componente **Paesaggio**, lo studio riporta quanto segue:

- Sono state definite le caratteristiche dell'area interessate con contestuale identificazione e caratterizzazione dei punti di vista significativi.
- Il proponente ha effettuato fotoinserimenti volti a fornire elementi utili alla valutazione dell'impatto sulla componente.

VALUTATO che le caratteristiche dell'area in esame rendono necessario un maggior dettaglio ai fini della valutazione degli impatti sulla componente paesaggio.

CONSIDERATO che, relativamente alla componente **Salute Pubblica**, lo studio riporta quanto segue:

- Sono identificate come principali fonti di rischio per la salute pubblica connesse al progetto di cui trattasi l'inquinamento acustico e l'inquinamento atmosferico. Non sono state, invece, considerate ai fini dell'analisi degli impatti sulla salute pubblica l'inquinamento elettromagnetico e la produzione di radiazioni ionizzanti.
- A valle delle valutazioni proposte, il proponente conclude che *“complessivamente, in base alle considerazioni effettuate, si conferma che l'interferenza del progetto sulla popolazione potenzialmente esposta nell'area interessata dallo stesso sarà trascurabile, pertanto non si ritiene che il progetto possa modificare lo stato di salute della popolazione residente”*.

VALUTATO che ai fini di una compiuta analisi degli impatti sulla salute pubblica è necessario richiamare le valutazioni effettuate in merito alle emissioni in atmosfera e all'inquinamento elettromagnetico.

VALUTATO in sintesi che, sebbene gli interventi di sostituzione proposti consentano una condivisibile riduzione degli impatti ambientali rispetto all'attuale configurazione impiantistica, al fine di una puntuale valutazione delle alternative ed in particolare per la definizione di un adeguato quadro prescrittivo, è necessaria una puntuale analisi da eseguirsi nell'ambito di una procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

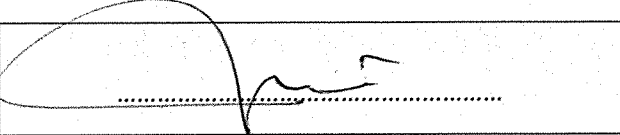
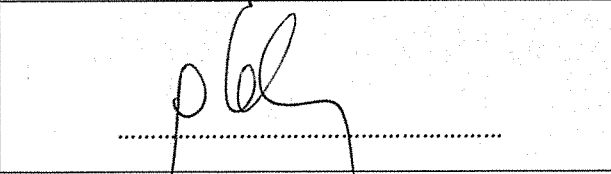
RITENUTO che al fine di una più celere identificazione della migliore configurazione impiantistica e tenuto conto della complessità del contesto impiantistico e territoriale interessato si raccomanda che il proponente presenti un'istanza congiunta VIA-AIA.

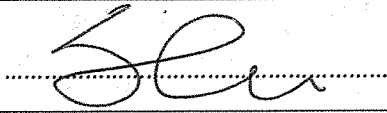
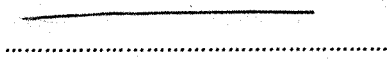
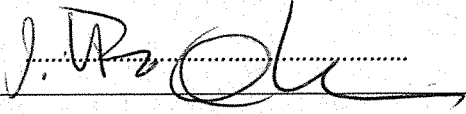
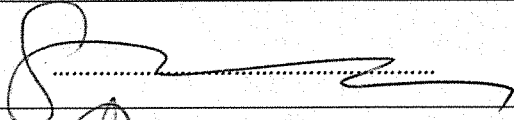
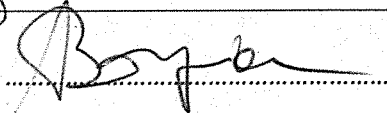
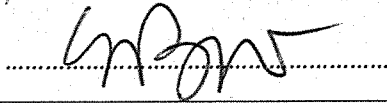
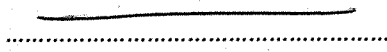

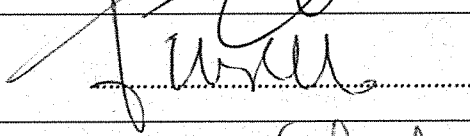
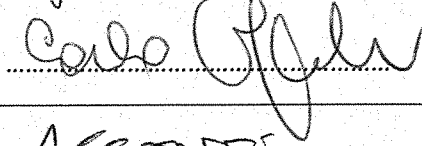
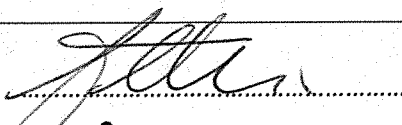
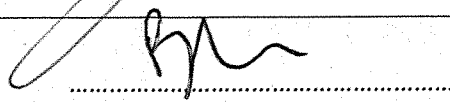
Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO e VALUTATO

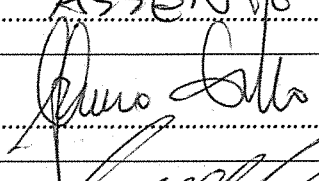
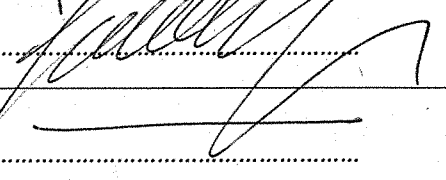
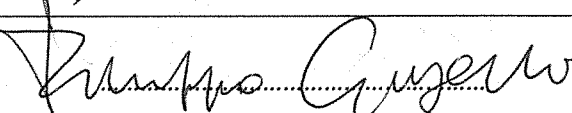
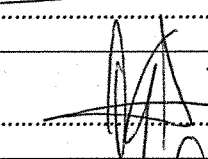
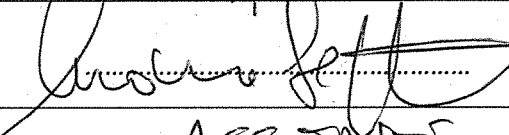
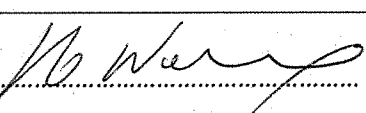
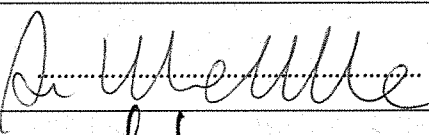

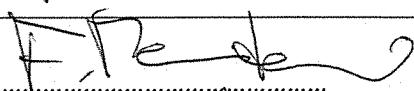
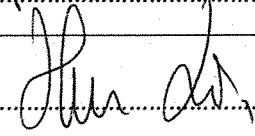
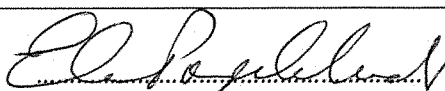
la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale VIA - VAS

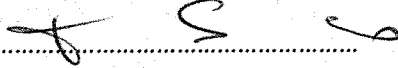
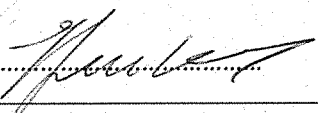
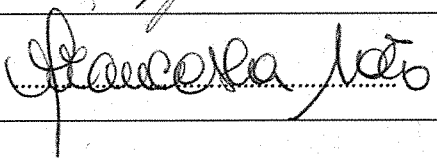
ESPRIME

Parere negativo all'esclusione dalla procedura di VIA del progetto *“Centrale termoelettrica di Torrevaldaliga Nord di Civitavecchia (RM) - sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas”*, con conseguenze rinvio alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale per le motivazioni espresse nel corpo del presente parere.

Ing. Guido Monteforte Specchi (Presidente)	FAVOREVOLE (F)	
Dott. Gaetano Bordone (Coordinatore Sottocommissione VIA)	F	
Avv. Luca Di Raimondo (Coordinatore Sottocommissione VAS)		ASSENTE
Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres (Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)		ASSENTE

Avv. Sandro Campilongo (Segretario)	FAVOREVOLE (F)	
Prof. Saverio Altieri		
Prof. Vittorio Amadio	CONTRARIO (C)	
Dott. Renzo Baldoni		ASSENTE
Avv. Filippo Bernocchi		ASSENTE
Ing. Stefano Bonino	F	
Dott. Andrea Borgia	F	
Ing. Silvio Bosetti	F	
Ing. Stefano Calzolari		ASSENTE
Cons. Giuseppe Caruso		
Ing. Antonio Castelgrande		ASSENTE
Arch. Giuseppe Chiriatti	F	
Arch. Laura Cobello	F	
Prof. Carlo Collivignarelli	F	
Dott. Siro Corezzi		ASSENTE
Dott. Federico Crescenzi	F	
Prof.ssa Barbara Santa De Donno	F	

Cons. Marco De Giorgi		..... ASSENTE
Ing. Chiara Di Mambro		..... ASSENTE
Ing. Francesco Di Mino	F	
Ing. Graziano Falappa	F	
Arch. Antonio Gatto		.....
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini	F	
Prof. Antonio Grimaldi		.....
Ing. Despoina Karniadaki	F	
Dott. Andrea Lazzari	F	
Arch. Sergio Lembo		..... ASSENTE
Arch. Salvatore Lo Nardo	F	
Arch. Bortolo Mainardi		..... ASSENTE
Avv. Michele Mauceri	F	
Ing. Arturo Luca Montanelli	F	
Ing. Francesco Montemagno	F	
Ing. Santi Muscarà	F	
Arch. Eleni Papaleludi Melis	F	

Ing. Mauro Patti		..... ASSENTE
Cons. Roberto Proietti		..... ASSENTE
Dott. Vincenzo Ruggiero		..... ASSENTE
Dott. Vincenzo Sacco	 _____
Avv. Xavier Santiapichi		..... ASSENTE
Dott. Paolo Saraceno	F	..... .....
Dott. Franco Secchieri	F	..... .....
Arch. Francesca Soro	F	..... .....
Dott. Francesco Carmelo Vazzana	 _____
Ing. Roberto Viviani		..... ASSENTE