



Ministero della Transizione Ecologica

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

Parere n. 214 del 3 febbraio 2022

Progetto:	<p>Procedura di valutazione d'impatto ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs 152/2006</p> <p>Sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuove unità a gas presso la centrale termoelettrica di Brindisi sud "Federico II"</p> <p>ID_VIP: 5195</p>
Proponente:	<p>Enel Produzione S.p.A.</p>

La Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS

RICHIAMATA la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell’impatto ambientale VIA –VAS, e in particolare:

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “Norme in materia ambientale” ed in particolare l’art. 8 (Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS) e ss.mm.ii.;
- i Decreti del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 241 del 20/08/2019 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA e VAS e n. 7 del 10/01/2020 di nomina del Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS, dei Coordinatori delle Sottocommissioni Via e Vas e dei Commissari componenti delle Sottocommissioni medesime, come modificati con Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 238 del 24/11/2020;
- la nota del Ministero dell’Ambiente prot. n. 104303 dell’11 dicembre 2020 recante la presa d’atto della designazione del referente regionale per la Puglia nei casi di concorrente interesse regionale contemplati dall’art. 8 del Testo Unico Ambientale.

RICHIAMATE le norme che regolano il procedimento di VIA e in particolare:

- la Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE del 16 aprile 2014 che modifica la direttiva 2011/92/UE del 13/11/2011 concernente la valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;
- il d.lgs. del 3 aprile 2006, n.152 recante “Norme in materia ambientale” come novellato dal il d.lgs 16.06.2017, n. 104, recante “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”, e in particolare:
 - l’ art. 5, recante ‘*definizioni*’, e in particolare il comma 1, secondo cui “*si intende per*”:
 - lett. b) “*valutazione d’impatto ambientale*”, di seguito VIA: “*il processo che comprende, secondo le disposizioni di cui al Titolo III della parte seconda del presente decreto, l’elaborazione e la presentazione dello studio d’impatto ambientale da parte del proponente, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione dello studio d’impatto ambientale, delle eventuali informazioni supplementari fornite dal proponente e degli esiti delle consultazioni, l’adozione del provvedimento di VIA in merito agli impatti ambientali del progetto, l’integrazione del provvedimento di VIA nel provvedimento di approvazione o autorizzazione del progetto*”;
 - lett. c) “*Impatti ambientali: effetti significativi, diretti e indiretti, di un programma o di un progetto, sui seguenti fattori: Popolazione e salute umana; biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE; territorio, suolo, acqua, aria e clima; beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio, interazione tra i fattori sopra elencati. Negli impatti ambientali rientrano gli effetti derivanti dalla vulnerabilità del progetto a rischio di gravi incidenti o calamità pertinenti il progetto medesimo*”;
 - l’art. 25 recante ‘*Valutazione degli impatti ambientali e provvedimento di VIA*’ ed in particolare il comma 1, secondo cui “*L’autorità competente valuta la documentazione acquisita tenendo debitamente conto dello studio di impatto ambientale, delle eventuali informazioni supplementari fornite dal proponente, nonché dai risultati delle consultazioni svolte, delle informazioni raccolte e delle osservazioni e dei pareri ricevuti a norma degli articoli 24 e 32. Qualora tali pareri non siano resi nei termini ivi previsti ovvero esprimano valutazioni negative o elementi di dissenso sul progetto, l’autorità competente procede comunque alla valutazione a norma del presente articolo*”;
- gli Allegati di cui alla parte seconda del d.lgs. n. 152/2006, come sostituiti, modificati ed aggiunti dall’art. 22 del d.lgs. n.104 del 2017 e, in particolare:

- Allegato VII, recante “*Contenuti dello Studio di Impatto Ambientale di cui all’articolo 22*”;
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 30 marzo 2015 n. 52 recante “Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome, previsto dall’articolo 15 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116”;
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 dicembre 2015, n. 308 recante “Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale”;
- il Decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 13 giugno 2017 recante “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164”;
- le Linee Guida “Environmental Impact Assessment of Projects Guidance on Screening” (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU);
- le Linee Guida Comunità Europea “Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC”;
- Le Linee Guida Nazionali recanti le “Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale” approvate dal Consiglio SNPA, 28/2020;
- le Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza 2019;
- le Linee guida ISPRA per la valutazione integrata di impatto ambientale e sanitario (VIAS) nelle procedure di autorizzazione ambientale (VAS, VIA, AIA) n.133/2016;
- le Linee guida ISPRA per l’accompagnamento ambientale di grandi opere infrastrutturali approvate con Delibera n. 149/2021.

PREMESSO che:

- con nota prot. Enel-PRO-19/03/2020-4649, acquisita al prot. MATTM/20050 del 19/03/2020, la società Enel Produzione S.p.A. (di seguito la società) ha presentato, ai sensi dell’art. 23 del D.lgs. 152/2006, istanza per l’avvio della procedura di valutazione di impatto ambientale relativa al progetto oggetto del presente parere;
- il progetto è compreso tra le opere dell’Allegato II del D.lgs. 152/2006, punto 2 denominate “*centrali termiche ed altri impianti di combustione con potenza termica di almeno 300 MW*”;
- il progetto prevede, in particolare, la sostituzione delle attuali unità a carbone della centrale termoelettrica di Brindisi sud denominata "Federico II" con nuove unità alimentate a gas naturale aventi una potenza di circa 2700 MWt nonché la realizzazione di un nuovo metanodotto denominato “*Allacciamento Centrale Enel di Brindisi Sud DN 500 (20)*” – DP 75 bar”;
- oltre a copia dell’attestazione di avvenuto assolvimento degli oneri contributivi dovuti per la procedura in questione, la società ha trasmesso la seguente documentazione, acquisita dalla Ex DVA - Divisione II – Sistemi di Valutazione Ambientale della Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo (d’ora innanzi Divisione) al prot. MATTM/20050 del 19/03/2020:
 - ✓ elaborati progettuali,
 - ✓ Studio di impatto ambientale,
 - ✓ Studio per la valutazione di incidenza ambientale,
 - ✓ Relazione paesaggistica,

- ✓ Valutazione di impatto sanitario,
 - ✓ Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo,
 - ✓ Sintesi non tecnica;
- ai sensi dell’art.24, commi 1 e 2 del D.Lgs.n.152/2006, la documentazione presentata in allegato alla domanda è stata pubblicata sul sito internet istituzionale all’indirizzo <https://va.minambiente.it/it/IT/Oggetti/Documentazione/7390/10693> dell’autorità competente e che la Divisione, con nota prot. MATTM/33916 del 12/05/2020, ha comunicato a tutte le Amministrazioni e a tutti gli enti territoriali potenzialmente interessati l’avvenuta pubblicazione su detto sito della documentazione;
- con nota prot. MATTM/33916 del 12/05/2020 acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS (d’ora innanzi Commissione), in data 12/05/2020 con prot. CTVA/1354 la Divisione, ai fini delle determinazioni della stessa e della predisposizione del decreto del provvedimento di VIA, ha trasmesso la documentazione acquisita, comunicando la procedibilità dell’istanza di procedimento di VIA ai sensi dell’art. 23 del D.lgs 152/2006 come da ultimo modificato con D.lgs 104/2017;
- con nota prot. MATTM/62096 del 06/08/2020 acquisita al prot. CTVA/2451 del 06/08/2020, la Divisione ha trasmesso la nota prot. 11921 del 23/06/2020, acquisita al prot. 48008/MATTM del 24/06/2020, con cui l’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Meridionale ha trasmesso il proprio parere comprensivo di indicazioni per la richiesta di integrazioni;
- con nota prot. MATTM/67974 del 02/09/2020 acquisita al prot. CTVA/2649 del 02/09/2020, la Divisione ha trasmesso la nota prot. AOO-ISS - 24832 del 17/07/2020, acquisita al prot. 59092/MATTM del 28/07/2020, con cui l’Istituto Superiore di Sanità ha trasmesso il proprio parere;
- con nota prot. MATTM/71820 del 16/09/2020 acquisita al prot. CTVA/2827 del 18/09/2020, la Divisione ha trasmesso la nota prot. ENEL-PRO-11/08/2020-0012132, acquisita con prot. MATTM/65170 del 19/08/2020 con cui la società ha ritenuto di fornire integrazioni volontarie inerenti, in particolare, ad una relazione di non interferenza del progetto d’installazione del metanodotto di collegamento della centrale alla rete gas con le matrici ambientali ad esso sottese, comunicandone altresì l’avvenuta pubblicazione sul portale istituzionale all’indirizzo: <https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/7390/10693?Testo=&RaggruppamentoID=148>;
- con nota prot. MATTM/76481 del 30/09/2020 acquisita al prot. CTVA/2999 del 01/10/2020, la Divisione ha trasmesso la nota prot. ENEL-PRO-13/08/2020-0012257, acquisita con prot. MATTM/65500 del 21/08/2020, con cui la società ha inoltrato della documentazione integrativa predisposta in ragione delle esigenze istruttorie rilevate dall’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Meridionale, comunicandone altresì l’avvenuta pubblicazione sul portale istituzionale;
- con nota prot. MATTM/76482 del 30/09/2020 acquisita al prot. CTVA/2998 del 01/10/2020, la Divisione ha trasmesso la nota prot. ENEL-PRO-14/08/2020-0012284, acquisita con prot. MATTM/65527 del 14/08/2020, con cui la società ha inviato le proprie controdeduzioni alle osservazioni del pubblico ed ai pareri delle Amministrazioni presentati entro il 15 luglio u.s. (data di scadenza del termine di cui all’art. 24, comma 3, del D.Lgs. 152/2006 per effetto della sospensione disposta dall’art. 103 c. 1 del d.l. 18/2020) relative anche agli adempimenti istruttori di competenza dell’Istituto Superiore di Sanità, comunicandone altresì l’avvenuta pubblicazione sul portale istituzionale all’indirizzo: <https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/7390/10693?Testo=&RaggruppamentoID=175>
- con nota prot. MATTM/79255 del 07/10/2020 acquisita al prot. CTVA/3136 del 08/10/2020, la Divisione ha trasmesso il parere n. 24832 del 17/07/2020 dell’Istituto Superiore di Sanità, acquisito in data 24/08/2020 con prot. MATTM/65686;

- con nota prot. CTVA/1838 del 09/04/2021, la Commissione ha trasmesso alla Divisione la richiesta di integrazioni;
- con nota prot. MATTM/39020 del 15/04/2021 acquisita al prot. CTVA/1968 del 15/04/2021 la Divisione ha inviato alla società la suddetta richiesta di integrazioni formulata dalla Commissione;
- con nota prot. MATTM/83899 del 30/07/2021 acquisita al prot. CTVA/3983 del 30/07/2021, la Divisione ha trasmesso la nota prot. 23484-P dell'08/07/2021, acquisita in pari data con prot. n. 73847/MATTM, con cui il Ministero della Cultura ha espresso parere positivo con 8 prescrizioni;
- con nota prot. MATTM/93883 del 03/09/2021 acquisita al prot. CTVA/4456 del 03/09/2021, la Divisione ha trasmesso la nota prot. ENEL-PRO-14/07/2021-11025, acquisita al prot. MATTM/88702 dell'11/08/2021 con cui la società ha trasmesso la documentazione integrativa richiesta dalla scrivente Commissione ed inoltrata alla società con la suddetta nota MATTM/39020 del 15/04/2021 ed il relativo nuovo avviso al pubblico, comunicandone altresì l'avvenuta pubblicazione sul portale istituzionale all'indirizzo: <https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Info/7390> ;
- con nota prot. MATTM/145229 del 23/12/2021 acquisita al prot. CTVA/6171 del 24/12/2021 la Divisione ha trasmesso la nota prot. ENEL-PRO-21/12/2021-0019718, acquisita il 22/12/2021, con nota prot. n. MATTM/144265, con cui comunica che la società ha inviato una nota di chiarimento, in riscontro alle osservazioni pervenute nell'ambito della seconda consultazione pubblica ed acquisite al prot. n. MATTM/106092 del 04/10/2021;
- con nota prot. AOO-ISS – 29/12/2021 – 0045685 acquisita al prot. CTVA/6233 del 29/12/2021, l'Istituto Superiore di Sanità ha trasmesso il proprio parere in relazione alle integrazioni inerenti alla relazione sulla Valutazione di Impatto Sanitario.

CONSIDERATO che:

- ai sensi dell'art.7-bis, comma 2, del Titolo I, Parte II del D.Lgs. n. 152/2006 il progetto deve essere sottoposto a VIA in sede statale;
- sono pervenute le osservazioni, avanzate ai sensi del dell'art.24, comma 4 del D.lgs. n.152/2006 da parte dei seguenti soggetti:

Osservazione	Protocollo	Data
Osservazioni Istituto Superiore di Sanità	MATTM/2020/59092	28/07/2020
Osservazioni COMUNE DI BRINDISI - SETTORE AMBIENTE E IGIENE URBANA	MATTM/2020/58288	27/07/2020
Osservazioni Rete "Legalità per il clima" - "Movimento No Tap/SNAM" - WWF Brindisi ONLUS - Redazione di "emergenzaclimatica.it" - Forum Ambientalista	MATTM/2020/56818	21/07/2020
Osservazioni CENTRO TURISTICO GIOVANILE FORUM AMBIENTE SALUTE E SVILUPPO I.S.D.E. - MEDICI PER L'AMBIENTE	MATTM/2020/57121	22/07/2020
Osservazioni Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale	MATTM/2020/48008	24/06/2020
Osservazioni dell'Adb Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale in data 18/09/2020	MATTM-2020-0072768	18/09/2020
Osservazioni del Comune di Brindisi in data 28/09/2020	MATTM-2020-0075399	28/09/2020
Osservazioni dell'Associazione Emergenza climatica + altri in data 04/10/2021	MATTM-2021-0106092	04/10/2021

Osservazione	Protocollo	Data
Osservazioni dell'Associazione FORUM AMBIENTE SALUTE E SVILUPPO + altri Tramite Studio Legale Latini in data 04/10/2021	MATTM-2021-0106101	04/10/2021
Osservazioni delle Associazioni ClientEarth, ECCO Think Tank e WWF Italia Tramite Studio Legale Ceruti in data 04/10/2021	MATTM-2021-0105968	04/10/2021

– sono pervenuti i seguenti pareri:

Parere	Protocollo	Data
Parere Ministero della Difesa	MATTM/2021/0015947	16/02/2021
Parere Istituto Superiore di Sanità	MATTM/2020/65686	24/08/2020
Parere del Ministero della Cultura Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio di Roma in data 08/07/2021	MATTM-2021-0073847	08/07/2021

– sono pervenute le seguenti controdeduzioni:

Controdeduzioni	Protocollo	Data
Controdeduzioni ENEL - Thermal Generation Italy	MATTM/2020/65527	21/08/2020
Allegato alle controdeduzioni ENEL - Thermal Generation Italy	All. 1	21/08/2020
Controdeduzioni della Società Enel Produzione Spa a due punti (n. 15 e n.16) delle osservazioni caricate sul portale del MiTE con codice elaborato MATTM-2021-0106092 a seguito dell'invio delle integrazioni alla documentazione per il procedimento di VIA ai sensi dell'art.23 del D.Lgs. 152/2006	MATTM-2021-0144265	22/12/2021

ACCERTATO E VALUTATO, in base alle risultanze dell'istruttoria, e in particolare:

1. Acque superficiali: il sito della centrale, entro l'area industriale, è ubicato in prossimità della fascia costiera e, pur non perimetrato in fasce di pericolosità idraulica, è il risultato di rilevanti modifiche antropiche del reticolo idrografico, specificamente il tombamento degli alvei fluviali dei fossi Cerano e Ceranino. Inoltre, il tracciato del metanodotto interferisce con alcuni corsi d'acqua (un affluente del Canale grande, Canale Foggia di Rau e Canale delle Chianche) attraversati con tecniche differenti, mentre a SE della centrale ed in sua prossimità è presente il canale II Siedi. Per tali motivi, la competente autorità di bacino ha chiesto uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica che analizzasse gli effetti sul regime idraulico a monte e a valle dei tratti fluviali interessati dalle opere ed esami gli effetti al suolo prodotti dalla propagazione della piena bicentenaria.

Sulla base del documento presentato e delle considerazioni espresse dalla medesima autorità, si ritiene necessario che in fase di progettazione esecutiva sia eseguito un approfondimento e un aggiornamento dello studio di compatibilità idrologica ed idraulica, che superi le approssimazioni ivi contenute, al fine di verificare le previsioni di non interferenza, valutando in funzione delle aree allagabili l'adozione di idonei presidi atti a garantire la funzionalità delle opere e minimizzare effetti indiretti negativi e significativi.

2. Acque sotterranee: nello SIA il Proponente dichiara che l'emungimento di acqua dai 6 pozzi autorizzati continuerà ad essere esercitato con portate variabili fra 137 m³/h (valore medio equivalente al valore massimo dichiarato, su base annuale, di 1.200.000 m³/anno) e 324 m³/h (valore massimo orario dichiarato). Detto sistema di approvvigionamento da falda aggrava i processi di intrusione del cuneo salino; a fronte della richiesta di valutare, attraverso l'analisi delle ragionevoli alternative considerate, soluzioni differenti, il Proponente ha precisato che il processo di produzione del nuovo impianto non necessita di emungimento da pozzi e che, a breve, intende presentare l'istanza per la riduzione del numero di pozzi da 6 a 3 (dismissione dei pozzi cd. P1, P2 e P17) e che i restanti 3 pozzi verranno dismessi subito a valle della messa in esercizio del nuovo impianto azzerando, pertanto, l'emungimento da acque sotterranee.

3. Sottosuolo: il sito specifico prescelto per le nuove opere della centrale entro l'area industriale, è ubicato in prossimità della fascia costiera classificata a pericolosità geomorfologica elevata ed è il risultato di profonde modificazioni antropiche locali, specificamente del livellamento topografico per tombamento delle incisioni fluviali dei fossi Cerano e Ceranino, ciò prefigurando, per quanto concerne il sottosuolo, caratteristiche geotecniche scadenti in corrispondenza degli impluvi e possibile instabilità delle opere anche in condizioni statiche. occorre approfondire lo studio geologico del sito implementando il modello geotecnico, con la finalità di garantire la fattibilità delle soluzioni progettuali che si intendono adottare per le fondazioni dei nuovi gruppi e degli edifici, da relazionarsi con dettaglio sufficiente a valutare gli impatti di dette soluzioni. A fronte di detta richiesta e degli approfondimenti eseguiti che non evidenziano particolari criticità se non la presenza di spessori notevoli e variabili, conseguenza di detto tombamento, di terreni di riporto, il Proponente ha precisato, per quanto riguarda la tipologia di fondazioni, che, al fine di superare in profondità gli spessori dei materiali di riporto relativi alla colmata dei corsi d'acqua, fossi Cerano e Ceranino, di spessore pari a circa 2 m (cui si aggiungono quelli diffusi nel sito di centrale, dove complessivamente i riporti superano anche 5 m) e di trasferire quindi i carichi fondazionali della nuova unità a gas a litologie più profonde, escludendo così qualsiasi forma diretta con i predetti materiali di colmata, la progettazione esecutiva sarà orientata verso fondazioni profonde.

Detta indicazione appare sufficiente, considerato il basso livello di sismicità del sito che tuttavia, per altro verso, risulta localizzato in settore del sito industriale entro il perimetro della Zona 2 di allerta rossa da maremoto.

4 Terre e rocce da scavo: per le esigenze progettuali il Proponente prevede di riutilizzare in sito le terre e rocce che saranno prodotte dalle attività di scavo per la posa del metanodotto, pari a circa 89.000 m³, mentre gli scavi nel sito della centrale ammontano a circa 60.000 m³. A fronte della richiesta di redigere il Piano di utilizzo complessivo dell'opera per la verifica dei requisiti per il riutilizzo come sottoprodotti degli ingenti quantitativi delle terre e rocce da scavo che saranno prodotte, in un'ottica di gestione complessiva dei materiali nell'ambito dell'intero progetto, che deve necessariamente intendersi come la centrale e il metanodotto, opera connessa senza la cui realizzazione il progetto risulta funzionalmente incompleto, il Proponente ha ribadito che trattasi di due cantieri diversi, pertanto confermando il presentato Piano preliminare di utilizzo della centrale, i cui contenuti sono in linea con le previsioni di legge, salvo che per i punti di indagine e il numero di campioni, fatte salve ulteriori richieste da parte di ARPA rispetto al set di analisi da considerare.

Si prende atto della dichiarata non interferenza delle attività di scavo con le attività di bonifica del suolo, sottosuolo e acque sotterranee. Ad ogni modo, le distinte previsioni di gestione prefigurano scenari limitati e del tutto ipotetici di riutilizzo, tenuto conto dei livelli della contaminazione riscontrata (rischio di potenziale contaminazione da alto a medio-basso rispettivamente nel Lotto I e nel Lotto II delle Aree agricole SIN) o possibile e tale da determinare la non sussistenza dei requisiti, preso atto della avvenuta bonifica dei suoli dell'Asse Attrezzato Policombustibile, determinando certamente impatti ambientali aggiuntivi in relazione ai quantitativi allo stato indefiniti da conferire ai siti di recupero o discarica e a quelli, eventualmente, ulteriormente necessari mediante approvvigionamento da cava. In ragione della scelta progettuale adottata e dei relativi impatti non diversamente mitigabili, si ritiene necessario, a titolo di compensazione, che siano individuati, progettati e attuati interventi di riqualificazione di valenza ambientale nell'area industriale, in altri settori dell'area SIN già oggetto di bonifica.

5. Emissioni in atmosfera e qualità dell'aria: per la caratterizzazione dello stato della qualità dell'aria, il Proponente ha analizzato, con riferimento agli inquinanti previsti dalla normativa vigente, i dati tratti dalla ' Relazione annuale sulla qualità dell'aria in Puglia, Anno 2018' redatta da ARPA Puglia, per le centraline di monitoraggio più prossime all'area in esame (Brindisi –Casale, Brindisi–Terminal Passeggeri , Brindisi-Via dei Mille, Brindisi-Via Taranto, Brindisi-Perrino, Brindisi-SISRI, Mesagne, San Pietro Vernotico, Torchiarolo-Via Fanin, Torchiarolo–Don Minzoni, S.M. Cerrate, San Pancrazio, Guagnano, Campi Salentina, Surbo-Via Croce). In particolare si rileva che:

- per il PM10, per il primo anno (nel 2018) non risulta superato il limite dei 35 superamenti della media giornaliera di 50 ug/m³ nella stazione di Torchiarolo-Don Minzoni;
- l'ozono, i valori di riferimento previsti dalla normativa sono largamente superati, come negli anni precedenti, su tutto il territorio regionale.

Una particolare attenzione dovrebbe essere dedicata alla produzione di particolato secondario generato dalle emissioni di Ossidi di Azoto e di Ammoniaca prodotti dalla centrale nella configurazione di progetto. Anche perché i comuni di Brindisi, Cellino San Marco, San Pietro Vernotico e Torchiarolo, interessati dalle ricadute della Centrale, sono presenti nell'elenco dei comuni interessati dalle procedure di infrazione comunitaria N.2014/2147 per la quale la Repubblica Italiana è stata condannata per 'Superamento sistematico e continuato dei valori limite applicabili alle PM10 in determinate zone e agglomerati italiani' da parte della Corte di Giustizia Europea (sentenza pronunciata il 10 novembre 2020).

La centrale esistente è costituita da 4 unità a carbone (BS1, BS2, BS3 e BS4) ed è autorizzata all'esercizio con Decreto di riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale n.DEC-MIN-0000174 del 03.07.2017. In tabella sono riportate le caratteristiche delle emissioni della centrale esistente che è autorizzata con limiti massici annui pari a 7000 (ton/anno) per l'SO₂, 6700 (ton/anno) per gli NO_x e 400 (ton/anno) per le PTS.

Gruppo	Parametri fisici dei fumi allo sbocco				Valori di concentrazione all'emissione ⁽²⁾				
	Temperatura	Velocità	Portata ⁽¹⁾	O ₂ Rif	SO ₂	NO _x	NH ₃	CO	PTS
	°C	m/s	Nm ³ /h	%	mg/Nm ³				
BS1	100.0	30.9	2'400'000	6	130	130	6.25	80	10
BS2	100.0	30.9	2'400'000	6	130	130	6.25	80	10
BS3	100.0	30.9	2'400'000	6	130	130	6.25	80	10
BS4	100.0	30.9	2'400'000	6	130	130	6.25	80	10

⁽¹⁾ Portata in condizioni normalizzate: temperatura di 273.15 K, pressione di 101.3 kPa, percentuale di ossigeno alle condizioni di riferimento per tipologia di combustibile, con detrazione del vapore acqueo (quindi secca)

⁽²⁾ Valori limite autorizzati dal 01/01/2019:

- per SO₂ per periodo di riferimento mensile
- per NO_x per periodo di riferimento mensile
- per NH₃ per periodo di riferimento orario
- per CO per periodo di riferimento annuale
- per PTS per periodo di riferimento mensile

Nella configurazione definitiva di progetto (riportata nelle interazioni), il proponente prevede due fasi per il funzionamento del nuovo gruppo BS1: una prima a ciclo aperto (OC) ed una seconda a ciclo combinato (CC). In tabella si riportano le caratteristiche emissive del BS1 nelle due fasi.

Dal confronto delle due tabelle si può verificare la riduzione delle emissioni massiche orarie per tutti gli inquinanti emessi. Nella seguente tabella è possibile riscontrare come detta riduzione determini un'emissione massica annua inferiore ai limiti posti in autorizzazione per gli impianti esistenti.

Scenario	Gruppo	Bilancio massico annuo				
		SO ₂	NO _x	NH ₃	CO	PTS
		Mg/anno (tonn/anno)				
Attuale (A)	BS1 + BS2 + BS3 + BS4	7'000	6'700	526	6'728	400
Progetto (OC)	BS1 (8'760 ore/anno)	0	1'091	0	1'091	0
Progetto (CC)	BS1 (8'760 ore/anno)	0	364	182	1'091	0
Differenza (OC - A)		-7'000	-5'609	-526	-5'637	-400
Differenza (CC - A)		-7'000	-6'336	-344	-5'637	-400

Al fine di stimare le ricadute al suolo delle emissioni delle sezioni esistenti e del nuovo impianto nelle due fasi è stato utilizzato il modello lagrangiano a puff, CALPUFF, corredato dal modello meteorologico WRF- CALMET nelle condizioni meteorologiche del triennio 2013-2015.

Nelle seguenti tabella si riportano le stime delle ricadute dei tre scenari (attuale, fase OC e fase CC) nei punti di massima ricaduta del dominio di calcolo.

Rif. Tavola	Parametro ⁽¹⁾	U.m.	Limite di legge (D. Lgs. 155 /2010) ⁽²⁾	Area di 18.5 x 18.5 km ²					
				Valore massimo			Valore medio		
				Sc. attuale	Sc. di prog. OC 8760 ore/anno	Sc. di prog. CC 8760 ore/anno	Sc. attuale	Sc. di prog. OC 8760 ore/anno	Sc. di prog. CC 8760 ore/anno
01	SO ₂ – Concentrazione media annua	µg/m ³	20 (L.C.)	1.8	n.d. ⁽³⁾	n.d. ⁽³⁾	0.3	n.d. ⁽³⁾	n.d. ⁽³⁾
02	SO ₂ – Conc. giorn. superata 3 volte per anno	µg/m ³	125 (V.L.)	33.9	n.d. ⁽³⁾	n.d. ⁽³⁾	6.0	n.d. ⁽³⁾	n.d. ⁽³⁾
03	SO ₂ – Conc. oraria superata 24 volte per anno	µg/m ³	350 (V.L.)	137.2	n.d. ⁽³⁾	n.d. ⁽³⁾	27.0	n.d. ⁽³⁾	n.d. ⁽³⁾
04	NO ₂ – Concentrazione media annua	µg/m ³	40 (V.L.)	1.32	0.24	0.27	0.21	0.03	0.03
05	NO ₂ – Conc. oraria superata 18 volte per anno	µg/m ³	200 (V.L.)	115.9	12.8	14.0	23.0	2.3	2.5
06	NO _x – Concentrazione media annua	µg/m ³	30 (L.C.)	1.74	0.31	0.35	0.27	0.04	0.04
07	PM ₁₀ – Concentrazione media annua ^{(4) (7)}	µg/m ³	40 (V.L.)	0.121	0.004	0.002	0.028	0.002	0.001
08	PM ₁₀ – Conc. giorn. superata 35 volte per anno ^{(4) (7)}	µg/m ³	50 (V.L.)	1.096	0.012	0.009	0.226	0.005	0.003
09	PM _{2.5} – Concentrazione media annua ^{(5) (7)}	µg/m ³	25 (V.L.)	0.122	0.004	0.002	0.028	0.002	0.001
10	SPM – Concentrazione media annua ⁽⁶⁾	µg/m ³	—	0.024	0.004	0.002	0.012	0.002	0.001
11	CO – Conc. media massima giorn. su 8 ore	mg/m ³	10 (V.L.)	0.102	0.022	0.066	0.016	0.003	0.008

⁽¹⁾ I valori riportati in tabella rappresentano il massimo tra i singoli valori stimati per ciascun anno del triennio 2013-2015

⁽²⁾ L.C. = Livello Critico, V.L. = Valore Limite

⁽³⁾ n.d. = dato non disponibile per assenza o trascurabilità delle emissioni

⁽⁴⁾ PM₁₀ = Particolato primario e secondario

⁽⁵⁾ PM_{2.5} = Particolato fine primario e secondario

⁽⁶⁾ SPM = Particolato secondario

⁽⁷⁾ Per gli scenari di progetto, tutto il particolato è di tipo secondario

Rif. Tavola	Parametro ⁽¹⁾	U.m.	Limite di legge (D. Lgs. 155 /2010) ⁽²⁾	Area di Interesse 18.5 x 18.5 km ²					
				Valore massimo			Valore medio		
				Sc. attuale	Sc. di prog. OC 8760 ore/anno	Sc. di prog. CC 8760 ore/anno	Sc. attuale	Sc. di prog. OC 8760 ore/anno	Sc. di prog. CC 8760 ore/anno
12	NH ₃ – Concentrazione media annua	µg/m ³	---	0.14	n.d. ⁽³⁾	0.18	0.02	n.d. ⁽³⁾	0.02
13	NH ₃ – Massimo della conc. media giornaliera	µg/m ³	---	2.66	n.d. ⁽³⁾	7.44	0.45	n.d. ⁽³⁾	0.51

⁽¹⁾ I valori riportati in tabella rappresentano il massimo tra i singoli valori stimati per ciascun anno del triennio 2013-2015

⁽²⁾ Il D. Lgs. 155 /2010 non prevede limiti per NH₃

⁽³⁾ n.d. = dato non disponibile per assenza o trascurabilità delle emissioni

Come per il bilancio massico delle emissioni in atmosfera, anche le ricadute al suolo risultano notevolmente ridotte nella configurazione di progetto.

Per quanto concerne la fase di cantiere il proponente ha presentato una stima delle emissioni e delle ricadute determinate dalle operazioni di costruzione e quindi dalla movimentazione dei materiali, dai motori dei mezzi d'opera e dal traffico indotto.

Il proponente conclude che gli impatti causati dalle emissioni di polveri generate in fase di cantiere siano da ritenersi non significativi, completamente reversibili e circoscritti all'area di intervento. Il proponente riferisce che adotterà tutti gli accorgimenti necessari per ridurre le emissioni in atmosfera durante questa fase.

Si evidenzia che, in risposta alla richiesta di integrazioni della CTVA, il proponente ha presentato opportuno piano di monitoraggio delle polveri in fase di cantiere.

6. Salute Pubblica: le principali interazioni ambientali, fonti di rischio per la salute pubblica in riferimento alla tipologia di opera in esame, sono costituite dalle emissioni atmosferiche e sonore.

Il primo progetto presentato con la configurazione CCGT 2+1 (con due turbogas ed una turbovapore), come evidenziato nella Tabella 1: Dati emissivi *ante* e *post operam* del progetto in esame seguente (pag 13 VIS), mostrava una significativa riduzione dell'impatto del progetto sulla componente atmosfera.

La caratterizzazione demografica della popolazione esposta identifica la popolazione residente nell'Area di Interesse (AI) è stata identificata con un'area quadrata di lato pari a 40 km centrata nel baricentro degli interventi che comprende, anche parzialmente, un totale di 163 Comuni ubicati nelle Province di Brindisi e Lecce, per un totale 255.350 persone (ISTAT, 2011). Sono stati identificati un totale di n. 60 recettori sensibili, costituiti da scuole, ospedali e case di riposo ubicati nell'area di interesse.

Dall'analisi, effettuata, mediante la definizione di un Modello Concettuale Ambientale e Sanitario (MCAS), emerge che l'unica componente per la quale possa essere di interesse una valutazione di dettaglio, in relazione alla tipologia di opera (centrale termoelettrica) piuttosto che al potenziale impatto atteso (prevedibile una riduzione di impatto) sia la componente "atmosfera".

I fattori di rischio identificabili sono relativi alla diffusione di emissioni gassose, l'unico percorso / modalità di esposizione identificato come rilevante per le emissioni in atmosfera del progetto in esame è quello dell'inalazione.

Gli inquinanti emessi in atmosfera nell'assetto *post-operam*, costituiti da: Ossidi di Azoto e Monossido di Carbonio, (Fase 1, Fase 2 e Fase 3); Ammoniaca (solo in Fase 3). Viene considerato, anche, il fenomeno di formazione del particolato secondario, anch'esso connesso principalmente al percorso di esposizione inalatorio.

Gli Indicatori di salute individuati sono: Mortalità, Ospedalizzazioni, Incidenza tumorale.

Per la caratterizzazione dello stato di salute nell'assetto *ante-operam* è stato utilizzato uno studio sviluppato a cura del Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione dell'Università Tor Vergata di Roma (allegato 2)

Vengono quindi riportati i risultati di ulteriori studi disponibili:

- Rapporto di Valutazione speditiva del Danno Sanitario nell'area di Brindisi ai sensi della L.R. 21/2012 (ARPA PUGLIA – AReS – ASL BR, 2014)
- Studio di coorte sugli effetti delle esposizioni ambientali sulla mortalità e morbosità della popolazione residente a Brindisi e nei comuni limitrofi (Regione Puglia, 2017)

Il proponente riporta quindi i dati di incidenza tumorale e segue la descrizione del profilo socioeconomico della popolazione esposta.

Per la Fase di Valutazione (*Assessment / Appraisal*) Vengono descritti gli approcci applicabili per la fase di valutazione del rischio sanitari: Tossicologico ed Epidemiologico.

Viene inoltre effettuata inoltre la Valutazione delle altre determinanti sulla salute (comportamenti e stili di vita; aspetti socioeconomici, servizi) Il bilancio globale mostra l'assenza di rischi per le determinanti indirette sulla salute a fronte di rilevanti opportunità per alcune determinanti direttamente interessate dagli effetti positivi sul contesto socioeconomico dati dall'iniziativa in progetto sia a livello locale che a livello nazionale.

Per la Fase di Monitoraggio, prevedendo in generale impatti positivi sulla componente sanitaria, come principio di cautela, viene proposto un aggiornamento degli indicatori sanitari analizzati al fine di verificare le previsioni generali di valutazione di impatto formulata.

Sulla base della valutazione effettuata nella presente analisi viene proposto di effettuare un aggiornamento con frequenza quadriennale di alcuni indicatori sanitari per l'area di interesse e la popolazione esposta identificata. Il proponente rimanda ad accordi successivi con gli organismi territoriali per definire i rispettivi ruoli, le procedure e i tempi, nonché le risorse necessarie per la sua attuazione.

A seguito delle osservazioni dell'ISS (parere protocollo MATTM n°.0065686.24-08-2020) e della richiesta di integrazioni della CTVA, il proponente invia una risposta in cui effettua sia un'integrazione alla VIS del progetto originale CCGT 2+1 (con due turbogas ed una turbo vapore) che una VIS della nuova proposta progettuale (Addendum – configurazione 1+1) CCGT 1+1 (con una turbogas ed una turbo vapore).

Nella documentazione integrativa e nei relativi allegati viene riportata:

L'indagine ecotossicologica (Allegato 9) che riporta il piano (trasmesso contestualmente alla richiesta di integrazioni della CTVA del 15 aprile 2021) per l'effettuazione di saggi *ante-operam*: per l'ecosistema acquatico, terrestre e marino costiero. Viene prevista, inoltre, dopo cinque mesi dall'entrata in funzione dell'impianto nel nuovo assetto di eseguire una nuova campagna *post-operam* e ulteriori due a cadenza annuale. In seguito, le frequenze potranno essere rimodulate sulla base dei risultati ottenuti.

Un Addendum – configurazione 1+1 (BS_Addendum_VIS_Configurazione_1e1_21571I).

In cui il proponente effettua una VIS riferita ad uno scenario alternativo che prevede l'installazione di un ciclo combinato (CCGT) di circa 840 MWe in configurazione "1+1", vale a dire un treno di potenza formato da una turbina a gas, una caldaia a recupero che si collegano ad un'unica turbina a vapore.

Nell'approfondimento sulle ricadute e ampiezza dell'area di studio, il proponente considera valida l'estensione di 18,5 km x 18,5 km per i diversi assetti emissivi progettuali e per valutare in maniera completa la diversa distribuzione territoriale delle relative ricadute al suolo.

Tramite modellistica sono state effettuate le valutazioni delle ricadute sulle sezioni di censimento dei territori comunali interessati e la variazione percentuale degli impatti tra la configurazione attuale *ante operam* e quelle *post operam*.

I risultati dell'*assessment* tossicologico, effettuato sia a livello di popolazione residente che a livello di recettori sensibili, mostrano un rischio largamente accettabile per le sostanze a rischio tossico per lo scenario di progetto considerato.

Considerando i valori di background, è evidente che l'HI cumulativo stima un valore superiore ad 1 principalmente a causa del contributo determinato dal particolato (le cui concentrazioni sono superiori al valore OMS di riferimento di 10 µg/m³ ai fini della tutela della salute).

L'HI > 1, comprensivo di background, indica perciò una potenziale criticità relativamente alla qualità dell'aria della zona a prescindere dal possibile contributo, seppur limitato, dell'opera.

I risultati dall'*assessment* epidemiologico, calcolato considerando come input la differenza fra le concentrazioni di ricaduta al suolo derivanti dall'assetto *ante-operam* – dati emissivi relativi al periodo 2011-2014 - e quelle di progetto in riduzione di cui alla configurazione 1+1, mostrano valori di casi attribuibili per 10.000 abitanti, in termini di mortalità e ospedalizzazione, in riduzione (Δ negativi) sia a livello di singolo Comune che per l'intera area di interesse.

Tali valori di Δ casi attribuibili portano ad ottenere dei tassi nell'assetto *post-operam* per 10.000 abitanti per le patologie di interesse inferiori o sostanzialmente invariati rispetto a quelli di riferimento ex ante (tassi di riferimento relativi al periodo 2011-2014).

Il proponente afferma che *“In conclusione, sebbene l'analisi abbia mostrato anche per questo ulteriore scenario impatti positivi sulla componente sanitaria, come principio di cautela, ENEL ritiene opportuno proporre un monitoraggio periodico degli indicatori sanitari analizzati nello studio VIS, per poter garantire una verifica delle previsioni di valutazione di impatto formulate”*.

Rispetto ai profili di salute *ante operam* la società Enel Produzione SpA ha richiesto con prot. Enel-PRO- 27/05/2020-0008280 agli Enti territorialmente competenti, i dati di base necessari per la definizione del profilo di salute come da richiesta ISS. Ad oggi non è pervenuto alcun riscontro in merito a tale richiesta.

Inoltre, recependo la richiesta di integrazioni della CTVIA del 15 aprile 2021 il proponente con nota ENELPRO- 13/05/2021-0007349 ha inviato alla ASL territoriale la proposta di metodologia per uno studio di coorte residenziale sugli effetti delle esposizioni ambientali sulla mortalità e morbosità della popolazione residente nell'area di interesse che andrà effettuato entro 1-2 anni dall'entrata in esercizio della nuova CTE e dovrà essere aggiornato a distanza di 5 anni, fornendo disponibilità sin da subito ad approfondire con tavoli dedicati la proposta.

Al fine di integrare la valutazione a più ampio spettro effettuata nell'ambito dello studio di valutazione dello stato di salute *ante-operam* sviluppato a cura del Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione dell'Università Tor Vergata di Roma, di cui all'Allegato 2 della VIS.

I risultati dell'*Health Impact Assessment* epidemiologico, per singolo comune, sono riportati in Allegato 3. Si specifica che per ogni singolo comune sono state considerate solo le sezioni censuarie incluse nell'area di interesse. La valutazione è stata effettuata come delta di casi attribuibili considerando il passaggio dall'assetto ante operam a quello stimato post operam, alla quale si affianca la valutazione della relativa variazione del tasso ex-ante di riferimento. I risultati ottenuti per i casi attribuibili per 10.000 abitanti, in termini di mortalità e ospedalizzazione, mostrano valori sempre in riduzione sia a livello di sezione censuaria, che di singolo Comune, così come anche per l'intera area di interesse. Stesse considerazioni posso esser effettuate anche per la variazione del tasso di riferimento ex ante per le patologie di interesse a seguito degli interventi proposti.

Un approfondimento sull'indice di deprivazione allo scopo di approfondire l'analisi dell'indice di deprivazione (ID) per l'area di interesse (Allegato10) viene riportata un'analisi di dettaglio in riferimento ai dati per singola sezione censuaria.

Come integrazione al Monitoraggio il proponente ha presentato un Piano di Monitoraggio Ecotossicologico e si rende disponibile ad integrare il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) in accordo con gli Enti di controllo, con uno specifico monitoraggio delle concentrazioni in aria ambiente, includendo anche l'NH₃ e ad integrare il piano di monitoraggio sanitario proposto, con ulteriori cause specifiche indicate per la redazione del profilo di salute *ante operam*.

Valutato che:

Il Proponente ha trasmesso una valutazione dell’impatto sulla salute relativamente ad una diversa configurazione progettuale definita 1+1 (CCGT 1+1), in cui il progetto è costituito da una sola Turbina a gas con una caldaia a recupero collegata ad una turbina a vapore, dimezzando praticamente il progetto inizialmente presentato.

La riduzione dell’impatto sull’ambiente sarà maggiore con la nuova configurazione progettuale che stima per gli ossidi di azoto una riduzione tra 87% e 92%, mentre per il PM2,5/PM10 le riduzioni variano tra il 94% e il 97%. Mentre l’incremento di ammoniaca è inferiore rispetto alla configurazione progettuale presentata inizialmente ed è compreso tra il 23% e il 39%.

Si ritiene che il progetto CCGT 1+1, stimando una maggiore riduzione degli impatti sul territorio rispetto alla CTE attuale e verosimilmente quindi una minore esposizione della popolazione interessata dalle emissioni in atmosfera, sia preferibile al progetto presentato nella fase iniziale della procedura di VTA.

Come anche affermato dal parere dell’ISS si concorda con le proposte del proponente sul monitoraggio ecotossicologico (saggi acuti e cronici per le acque superficiali; per i suoli due tipologie di saggi acuti e sui sedimenti marini i saggi previsti dal DM n. 173/2016).

Rispetto alla valutazione tossicologica, integrata nell’allegato 5, come rilevato anche dall’ISS il calcolo di HI cumulativo che somma HQ di esposizione acuta e cronica non è corretto e manca la valutazione (o almeno la stima) dell’esposizione acuta dell’ammoniaca. Il valore di background di NH3 unizzato dal proponente deriva dalle stime dal modello europeo CAMS “*European Air quality Forecasts, Ensemble*”, è affetto da elevate incertezze, mentre le misurazioni dell’ARPA Puglia non sono rappresentative in quanto condotte in una zona lontana 70 km per un periodo limitato. Sarebbe stato opportuno che il proponente conducesse una accurata campagna di monitoraggio dell’NH3.

L’HI calcolato con il background, tenuto conto delle incertezze suddette, risulta > 1 , a causa di una criticità della qualità dell’aria dovuta alle contrazioni di particolato. Tale criticità evidenzia la necessità di impostare piani adeguati di monitoraggio della qualità dell’aria.

Per quanto riguarda i profili di salute *ante operam* si registra che il proponente ha contattato gli Enti locali senza aver avuto risposta.

Si sottolinea che il proponente avrebbe dovuto elaborare almeno i dati in proprio possesso secondo le specifiche indicate dall’ISS nel parere protocollo MATTM protocollo MATTM 0065686.24-08-2020.

Si fa inoltre presente che il proponente, in assenza di risposta degli enti sanitari territoriali, avrebbe potuto utilizzare i dati riportati dagli studi epidemiologici effettuati nell’area di interesse:

- “*L’impatto ambientale e sanitario delle emissioni dell’impianto siderurgico di Taranto e della centrale termoelettrica di Brindisi*”. Galise I. et al Epidemiol Prev 2019; 43 (5-6):329-337. doi: 10.19191/EP19.5-6.P329.102
- “*Studio di coorte sugli effetti delle esposizioni ambientali sulla mortalità e morbosità della popolazione residente a Brindisi e nei comuni limitrofi*” del CENTRO SALUTE AMBIENTE PUGLIA, 2017

Per quanto riguarda l’*health impact assessment* epidemiologico il proponente ha effettuato tecnicamente quanto richiesto con dati in proprio possesso utilizzando tassi di a livello comunale remoti (periodo 2011-2014).

Come consigliato anche dallo studio “*Studio di coorte sugli effetti delle esposizioni ambientali sulla mortalità e morbosità della popolazione residente a Brindisi e nei comuni limitrofi*” del CENTRO SALUTE AMBIENTE PUGLIA, 2017, è necessario proseguire l’osservazione epidemiologica e l’attuazione di tutte le misure preventive atte a tutelare la salute della popolazione, compresa l’adozione delle migliori tecniche disponibili per il contenimento delle emissioni industriali.

7. Biodiversità ed ecosistemi, paesaggio e territorio: considerando che le aree di cantiere e le modifiche impiantistiche in progetto nella configurazione 1+1 proposta, risultano essere interne alle aree attualmente occupate ricadenti in Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati, sono da escludere potenziali interferenze dirette (sottrazione di suolo) indotte dalla realizzazione e

dall'esercizio. Anche per le interferenze indirette, il ridotto livello dei contributi al rumore e alle emissioni in fase di esercizio della Centrale nel nuovo assetto, non determinerà alterazioni in senso negativo rispetto allo scenario attuale per specie, habitat ed ecosistemi presenti nelle aree vicine.

L'incremento del disturbo sarà limitata nel tempo, come per la componente paesaggio, all'effettiva durata della cantierizzazione, migliorando invece l'impatto visivo futuro anche da lunghe distanze.

Anche dalla Valutazione d'Incidenza per l'area di interesse, definita in via cautelativa da un buffer di 5 km attorno al perimetro di centrale, ai fini della definizione dei siti della Rete Natura 2000 potenzialmente interferiti, risultano presenti ma esterni sia la ZSC/ZPS IT9140003 "Stagni e Saline di Punta della Contessa" che la ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone Cerano", riserva naturale regionale orientata, ultimo lembo di macchia-foresta, che arriva fino alla linea di costa (Lido di Cerano).

Sulla base degli scenari effettuati, si escludono effetti significativi di variazioni dell'impatto attuale e di disturbo, a meno della fase di cantiere.

8. Rumore e vibrazioni:

Con il documento "Centrale Termoelettrica 'Federico II' di Brindisi Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con unità a gas Studio di Impatto Ambientale (art.22 D.Lgs 152/2006) Allegato C – Valutazione di impatto acustico", codificato B9014359, il proponente ha fornito indicazioni in relazione alla collocazione del sito sul territorio interessato, alla classificazione acustica comunale ed ai ricettori abitativi potenzialmente impattati dal rumore della Centrale.

La centrale termoelettrica Federico II (Brindisi Sud) sorge presso il margine meridionale del Comune di Brindisi, in località Cerano di Tutturano, a circa 12 km a Sud del capoluogo e a 30 km a Nord della città di Lecce. Essa occupa una superficie di circa 186 ha, in area che si affaccia sul litorale brindisino, nel tratto di costa che va dalla località Masseria Cerano al confine sud del Comune stesso.

La centrale è raccordata alla S.S. n.613 e alla S.S. Adriatica, che scorrono ad oltre 2.5 km dal confine, mediante le Strade Provinciali n.81, n.87 e n.88. La stazione ferroviaria più vicina è quella di Tutturano, a circa 3 km. L'area nell'intorno della centrale è pianeggiante, il suolo è occupato da colture agricole, con presenza di vaste aree occupate da vigneti e oliveti, tra cui si intercalano distese di grano e colture orticole. La centrale confina ad Est con il litorale adriatico e nelle altre direzioni con territorio agricolo.

Per la caratterizzazione del clima acustico *ante operam* è stata assunta a riferimento la campagna fonometrica sperimentale svolta con riferimento al Decreto AIA n. DVA-DEC-2012-0000253 del 08/06/2012 "Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale termoelettrica Enel Produzione S.p.A. di Brindisi".

L'indagine è stata eseguita per valutare i valori del livello di pressione sonora presenti nell'area interessata dallo stabilimento, da confrontare successivamente con i limiti imposti dalla legislazione vigente, in adempimento a quanto previsto dal Decreto AIA. È stato inserito anche un punto di misura relativo ai rilievi *post-operam* dei nuovi depositi carbone coperti "DOME" (come da verbale di sopralluogo del 12 ottobre 2016) denominato PC18.

Tutti i rilievi fonometrici sono stati eseguiti da tecnici competenti iscritti nell'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica (ENTECA) e con strumentazione conforme alle richieste normative, nel periodo 11÷20 Ottobre 2016, con l'impianto nelle condizioni di esercizio più rappresentative caratterizzati dal contemporaneo esercizio delle quattro sezioni a potenza superiore al 50% di quella globale installata. L'indagine è stata svolta su un insieme di 14 punti indicati con i prefissi "PC", "PR" e "PS", in considerazione rispettivamente alla relazione con una specifica area produttiva (sorgente o gruppo di sorgenti dell'impianto), con un recettore e con un'area sensibile.

Punto di Misura	Coordinate del punto	Descrizione / Note	Classe
-----------------	----------------------	--------------------	--------

PC01	756816 m E, 4494078 m N	Postazione di controllo collocata a Sud della Sala Macchine, al limitare dell'area Enel.	IV
PC02	757489 m E, 4494314 m N	Postazione di controllo collocata a Sud Est della Sala macchine, su un'area asfaltata esterna all'impianto, in prossimità del litorale.	IV
PC03	755449 m E, 4495333 m N	Postazione di controllo collocata a Nord Ovest dell'isola produttiva. Nell'ambito delle attività di sopralluogo eseguite con ARPA Puglia, il punto, che ricade in classe IV, è stato associato ad una localizzazione di classe III simmetrica rispetto al nastro, in direzione Sud, ove non è stato possibile realizzare il rilievo.	III
PC04	755403 m E, 4494998 m N	Postazione di controllo collocata ad Ovest del rilevato che delimita vecchio parco carbone.	III
PC05	755889 m E, 4494172 m N	Postazione di controllo situata lungo la viabilità d'accesso all'area del Centro Ricerche Enel. Anche in questo caso, il punto, collocato ai margini della classe VI, a breve distanza dalla sede stradale, nell'ambito delle attività di sopralluogo eseguite con ARPA Puglia è stato associato alla classe III, considerando lo rappresentativo dell'area agricola che si estende oltre la strada stessa a Sud.	III
PC06	755702 m E, 4495014 m N	Postazione di controllo collocata ad Ovest del rilevato che delimita il vecchio parco carbone.	III
PC07	756051 m E, 4495688 m N	Postazione di controllo situata a Nord dell'area Enel	III
PC08	756543 m E, 4495808 m N	Postazione di controllo situata a Nord dell'area Enel	III
PC18	755451 m E, 4495330 m N	Postazione di controllo introdotta, di concerto con ARPA Puglia, in occasione dei rilievi post operam dopo la realizzazione dei DOME. La postazione ricade a breve distanza dal punto PC03.	IV
PR01	754862 m E, 4496047 m N	Postazione rappresentativa di un ricettore (masseria Cefalo Nuova).	III
PS01	756941 m E, 4493584 m N	Ambiente naturale.	II
PS02	757519 m E, 4494219 m N	Ambiente naturale, nei pressi del litorale.	II
PS03	755305 m E, 4495199 m N	Ambiente naturale, postazione rappresentativa di un ricettore sensibile, costituito da una masseria.	II
PS04	755019 m E, 4494935 m N	Ambiente naturale.	II

Per la campagna di caratterizzazione del rumore ambientale è stata applicata la tecnica di misura indicata dal DM 16/03/1998 come “tecnica di campionamento”, con l’esecuzione di una serie di rilievi di rumore della durata di alcuni minuti (tempo di misurazione TM), sia in periodo diurno (ore 06÷22) che notturno (ore 22÷06).

Ogni misura è stata svolta su un tempo congruo ai fini della stabilizzazione del segnale, ma comunque non inferiore a 10', per entrambi i tempi di riferimento.

Dalle analisi spettrali non si è verificata la presenza di toni puri, mentre dalle caratteristiche del funzionamento della centrale e dagli andamenti temporali dei livelli sonori non sono state riscontrate componenti impulsive.

I risultati ottenuti hanno dimostrato il mancato superamento dei livelli sonori in tutti i punti monitorati.

La Centrale appartiene alla categoria degli impianti a ciclo produttivo continuo in base al D.M. 11/12/1996, cui può essere applicato il criterio differenziale, in ottemperanza al D.M. citato per la nuova unità produttiva, secondo quanto stabilito dalla Circolare del Ministero dell'Ambiente del 06/09/2004 "Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali".

Il Comune di Brindisi ha approvato il proprio Piano di Classificazione Acustica con deliberazione G.P. n. 17 del 13/02/2007 e con Delibera G.P. n.56 del 12/04/2012 è stata approvata una variante. L'area di impianto è posta in classe VI "Aree esclusivamente industriali", con una fascia perimetrale in Classe IV. L'area circostante è prevalentemente in Classe III, con fasce in Classe II lungo i due corsi d'acqua posti a Nord-Ovest e Sud-Est del sito. L'area posta a Sud è di pertinenza del Comune di San Pietro Vernotico (BR) che non ha provveduto alla definizione del Piano di classificazione acustica del territorio secondo le disposizioni della legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95 e della legge regionale n.3/2002. Per essa si applicano pertanto i limiti transitori di cui al DPCM 01/03/1991 ed in particolare i limiti di accettabilità riportati nell'articolo 6 che, per talune classi, fanno riferimento al Decreto Ministeriale n. 1444/68 e l'area confinante con il Comune di Brindisi, anch'essa di tipo agricolo, può essere considerata appartenente alla categoria generica definita "tutto il territorio nazionale".

La propagazione del rumore per le fasi di cantiere e di esercizio è stata valutata con il codice di calcolo Sound Plan versione 7.4 largamente utilizzato e qualificato.

I risultati delle attività di monitoraggio *ante operam* hanno consentito la calibrazione del programma di calcolo e la simulazione modellistica previsionale del rumore prodotto dalla nuova configurazione dell'impianto, nonché la valutazione dell'impatto acustico e la verifica del rispetto dei limiti di legge.

I potenziali impatti sulla componente rumore durante la fase di realizzazione della modifica di impianto sono stati riferiti essenzialmente alle emissioni sonore generate dalle macchine operatrici utilizzate per la movimentazione terra e la sistemazione delle aree, per la realizzazione degli scavi per la realizzazione delle nuove opere e l'adeguamento dei sottoservizi esistenti, per il montaggio dei vari componenti di impianto e dai mezzi di trasporto coinvolti. Sono state caratterizzate le sorgenti sonore costituite dalle macchine operatrici, considerando l'utilizzo di mezzi conformi alla direttiva 2000/14/CE e le lavorazioni di cantiere impattanti dal punto di vista acustico.

L'intervento prevede tre fasi di costruzione: la prima fase comprende la costruzione di una prima unità turbogas e il funzionamento in ciclo aperto (OCGT) in corrispondenza con la messa fuori di tutte le unità a carbone (BS1, BS2, BS3 e BS4), la seconda fase prevede l'aggiunta di un'altra unità turbogas in ciclo aperto (OCGT) e nella terza fase sarà realizzato il completamento in ciclo chiuso di entrambi i cicli aperti con l'aggiunta di due caldaie a recupero e una turbina a vapore.

La simulazione è stata condotta con criteri conservativi, ossia assumendo il funzionamento contemporaneo e continuativo di tutti i macchinari per l'intero tempo di riferimento diurno.

Le valutazioni hanno mostrato il rispetto dei limiti assoluti di immissione per tutti i punti.

Il Proponente rileva che limitate fasi con lavorazioni rumorose potranno essere gestite con lo strumento della deroga per attività temporanee.

Si conclude quindi la piena compatibilità dell'opera con i limiti di legge in relazione all'inquinamento acustico per la fase di cantiere.

Per l'esercizio sono state considerate le sorgenti sonore costituite dalle componenti impiantistiche relative alle modifiche progettuali proposte, ed è stata predisposta una modellazione matematica della centrale di Brindisi, nella quale sono state inserite le sorgenti sonore relative alla nuova unità a ciclo

combinato ed è stato valutato il contributo di quest'ultima nel territorio circostante negli scenari Fase 1, Fase 2 e Fase 3.

In sintesi, lo studio si è articolato in:

- predisposizione del modello matematico: elaborazione del materiale cartografico disponibile e creazione dello scenario tridimensionale di simulazione, comprendente la centrale e l'area circostante con i ricettori/edifici residenziali più prossimi, le sorgenti sonore, le caratteristiche del suolo ed eventuali aree di attenuazione;
- valutazione previsionale dell'impatto delle nuove sorgenti: calcolo del livello di rumore prodotto nel territorio circostante dalle nuove sorgenti;
- verifica di conformità ai limiti di legge.

La valutazione del clima acustico in tutte e tre le fasi ha mostrato livelli sonori sostanzialmente sovrapponibile ed i livelli stessi si discostano quasi ovunque per meno di 1 dB.

I livelli previsti dal modello per il contributo della nuova unità BS1 al rumore ambientale nello scenario finale sono comunque piuttosto limitati: presso tutti i ricettori esterni, con l'unica eccezione di PC01, PC02 e PS02, i livelli calcolati sono minori o uguali a 40 dB(A).

I punti PC01 e PC02, dislocati lungo la recinzione in vista dei nuovi gruppi, sono quelli presso cui il contributo previsto è più elevato.

I punti collocati ad Ovest della centrale (PC03, PC04, PC05, PC06, PC18, PS03, PS04) saranno interessati da un contributo del tutto trascurabile, quasi ovunque inferiore ai 30 dB, mentre i punti PC07 e PC08, a Nord della recinzione, risentono della rumorosità prodotta dai nuovi compressori gas, ma il livello calcolato è pari, al più, a circa 35.5 dB.

Il progetto prevede l'utilizzo di nuovi macchinari, di recente concezione, intrinsecamente meno rumorosi di quelli attuali e all'imposizione.

L'esame dei risultati ottenuti evidenzia come il limite assoluto di immissione delle rispettive classi risulti rispettato nel periodo di riferimento diurno ed in quello notturno presso tutte le postazioni, anche per lo scenario più gravoso.

Il criterio differenziale presso le localizzazioni rappresentative di potenziali ricettori, dai calcoli effettuati risulterà inferiore ai limiti per il periodo diurno e notturno secondo le indicazioni della Circolare del Ministero dell'Ambiente del 06/09/2004 "Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali", infatti nella maggior parte dei punti considerati, i livelli di immissione subiranno, con lo scenario futuro, un sensibile calo rispetto alla situazione attuale. La valutazione del criterio differenziale è stata limitata ai punti PR01 e PS03, gli unici rappresentativi di potenziali ricettori.

Le simulazioni hanno mostrato che la nuova unità dovrebbe rispettare anche i valori limite di emissione per tutti i punti ricettori esaminati, secondo le classi acustiche degli stessi ricettori.

Con il documento "*METANODOTTO: ALLACCIAMENTO CENTRALE ENEL DI BRINDISI SUD DN 500 (20)*", DP 75 bar *Valutazione previsionale di impatto acustico*" codificato RE-ACU-00, è stata fornita la valutazione dell'impatto acustico in fase di cantiere per la realizzazione del metanodotto previsto e ricadente nel Comune di Brindisi.

Tale metanodotto si sviluppa a Sud-Est della città di Brindisi, con andamento in senso gas NE-SO, interessando il solo comune di Brindisi. Il metanodotto, progettato per assicurare la fornitura di considerevoli quantità di gas naturale alla centrale Enel Federico II di Brindisi, ha una lunghezza di circa 6,7 km e si stacca dal "Pot. Der. per Polo industriale di Brindisi DN 1050 (42)", MOP 75 bar", a sud della città, per terminare alla centrale Enel.

Per valutare l'impatto acustico che le operazioni di costruzioni del nuovo metanodotto avranno sull'area interessata sono stati selezionati tre recettori rappresentativi del territorio interferito.

Al fine di stimare le modifiche che i lavori apporteranno al clima acustico, in prossimità di ciascun recettore sono stati effettuati rilievi fonometrici per conoscere il rumore di fondo attualmente presente e successivamente valutare l'impatto. La scelta dei recettori è stata basata sull'eventuale sensibilità e

vulnerabilità delle aree interessate dalle fasi di progetto, facendo particolare attenzione alle caratteristiche del territorio in cui si svolgeranno le attività di cantiere, alla distanza della pista lavori dai centri urbani, alla vicinanza delle aree protette e alla zonizzazione comunale.

I recettori selezionati sono elencati nella tabella seguente e sono distribuiti lungo il tracciato.

Recettore	Distanza	Tipologia	Classe acustica
R1	650 m	Abitazione privata	III
R2	270m	Abitazione privata	II
R3	410m	Abitazione privata	III

Presso i punti individuati è stata condotta una sessione di misura nel periodo diurno, in data 28 agosto 2019, con un rilievo della durata di 20 minuti in periodo di riferimento diurno, unico in cui saranno attivi i cantieri.

Nella tabella seguente sono riportati i risultati delle misure eseguite:

Recettore	Leq dB(A)	Classe acustica	Limite diurno Leq dB(A) (D.P.C.M. 14/11/97)
R1	33	III	60
R2	39	II	55
R3	30	III	6

Lo studio condotto tramite l'analisi della tipologia delle lavorazioni previste e delle caratteristiche delle apparecchiature utilizzate, ha mostrato che le operazioni svolte alla realizzazione del metanodotto (fase di cantiere) mutano il clima acustico nell'area di indagine garantendo comunque il rispetto dei limiti di immissione in periodo diurno in riferimento al DPCM 14/11/97.

In maniera conservativa la stima dell'impatto acustico è stata eseguita prendendo come riferimento per le simulazioni, la fase che determina la maggior movimentazione di mezzi, ossia la fase di scavo, ed ipotizzando che tali mezzi operino contemporaneamente nel cantiere durante le 8 ore lavorative diurne.

Per questa analisi è stata considerata la sorgente puntuale.

Le elaborazioni condotte conducono a valutare che il cantiere non comporta superamento dei limiti di immissione ai recettori, considerandoli caratteristici per tutta l'area.

Il Proponente evidenzia che incrementi del tutto temporanei del clima acustico potrebbero avvenire per particolari lavorazioni e pertanto prevede di chiedere a livello comunale, una deroga temporanea per le attività di cantiere.

In fase di esercizio le emissioni sonore sono pressoché nulle, non comportando nessun mutamento acustico. Il Proponente evidenzia inoltre che l'esercizio del metanodotto non comporterà alcun incremento del traffico veicolare né, di conseguenza, dei livelli sonori causati da tale fenomeno.

Le misure eseguite nell'ambito delle prescrizioni del Decreto AIA risultano datate, in quanto eseguite nel 2016. Ciò comporta che le valutazioni eseguite sia per la fase *ante operam*, ma anche per quelle di cantiere e di esercizio, per le quali le misure eseguite sono servite per la calibrazione del programma di valutazione previsionale, devono essere aggiornate attraverso un'attualizzazione delle misure *ante operam* da prevedere nell'ambito di una integrazione del Piano di Monitoraggio Ambientale. Ciò in

quanto le determinazioni dello stato attuale costituiranno anche la base per la determinazione del rumore residuo necessario per la misurazione dei livelli di immissione differenziale.

La documentazione presentata ha evidenziato per la fase di esercizio, attraverso il ricorso ad un modello di calcolo previsionale, il sostanziale rispetto dei valori limite, sia di emissione, che di immissione assoluta e differenziale. Infatti il proponente, nella maggior parte dei punti di misura presi in esame, ha valutato che il livello di immissione *post operam* risulterà, specie in periodo notturno, in calo rispetto al corrispondente livello *ante operam*, ciò ad indicare una sostanziale riduzione del contributo della centrale nell'assetto futuro nell'ambiente circostante. Ciò sarà dovuto soprattutto alla nuova tipologia dei componenti di impianto previsti, di recente concezione e di elevata efficienza, intrinsecamente meno rumorosa di quella attuale.

Anche per la fase di cantiere le valutazioni previsionali hanno indicato il sostanziale rispetto dei valori limite normativi.

Risulta comunque necessario procedere ad una determinazione strumentale dei livelli sonori in fase di cantiere e di esercizio al fine di verificare il rispetto dei valori limite. Ciò dovrà essere svolto attraverso un adeguamento del Piano di monitoraggio. Il documento "Centrale Termoelettrica "Federico II" di Brindisi Sud Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuove unità a gas - Studio di Impatto Ambientale (art.22 D. Lgs 152/2006)", codificato B9014356, contiene indicazioni della valutazione degli impatti relativi alla imponente campi elettromagnetici soltanto qualitative, che propendono per un contenimento delle Distanze di Prima Approssimazione (DPA) all'interno dell'area di centrale inibita al pubblico.

Malgrado il documento "Centrale Termoelettrica "Federico II" di Brindisi Sud Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuove unità a gas - Studio di Impatto Ambientale (art.22 D. Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.)", codificato B9014356 non presenti indicazioni, se non qualitative, relative alla valutazione degli impatti relativi ai campi elettromagnetici, va valutato che il progetto prevede esclusivamente sostituzione di componenti relativi alla sezione termica dell'impianto, senza intervenire sulle componenti elettriche. Ciò comporta quindi che non si avranno sostanziali modifiche dei campi elettromagnetici che, come riferito dal Proponente, comportano livelli di campo di induzione magnetica e di campo elettrico che non superano i limiti normativi all'esterno del perimetro della centrale, garantendo quindi impatti trascurabili per tale componente ambientale.

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

per le ragioni in premessa indicate sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede, che qui si intendono integralmente riportate quali motivazioni del presente provvedimento, **esprime giudizio favorevole alla compatibilità ambientale** per il progetto denominato "Sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuove unità a gas presso la centrale termoelettrica di Brindisi sud "Federico II"", subordinandolo all'ottemperanza delle seguenti condizioni ambientali:

Condizione n. 1	
Macrofase	<i>Post operam</i>
Fase	Esercizio
Ambito di applicazione	Emissioni in atmosfera

Oggetto della prescrizione	<p>Il proponente dovrà redigere una relazione annuale, da presentare in ogni anno solare, che riporti la quantità di emissioni di CO2 prodotte dalla centrale al fine di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • evidenziare la loro graduale riduzione necessaria per traguardare gli obiettivi comunitari; • comunicare a tutti i portatori d’interesse l’impegno del proponente alla progressiva riduzione del consumo di combustibili fossili e conseguentemente del loro impatto locale e globale.
Termine per l’avvio della Verifica d’Ottemperanza	Entro il 1 febbraio di ogni anno
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	

Condizione n. 2	
Macrofase	<i>Post operam</i>
Fase	Esercizio
Ambito di applicazione	Emissioni in atmosfera/qualità dell’aria
Oggetto della prescrizione	Prima dell’entrata in funzione del Ciclo Combinato, il Proponente dovrà realizzare un sistema di monitoraggio in continuo dell’Ammoniaca alle emissioni e provvedere ad implementare le centraline della rete di qualità dell’aria interessate dalle ricadute della centrale con strumentazioni per il monitoraggio di Ammoniaca e PM2.5, affidandole ad ARPA Puglia e provvedendo ai costi di acquisto, funzionamento, gestione e manutenzione delle stesse.
Termine per l’avvio della Verifica d’Ottemperanza	Fase precedente la messa in esercizio
Ente vigilante	MITE
Enti coinvolti	ARPA Puglia per la rete di qualità dell’aria

CONDIZIONE n. 3	
Macrofase	<i>Ante operam</i>
Fase	Fase di cantiere
Ambito di applicazione	Acque sotterranee

Oggetto della prescrizione	<p>Preso atto che il progetto prevede l'azzeramento degli emungimenti da acque sotterranee, in relazione ai sei pozzi autorizzati e funzionali all'esercizio della vecchia centrale esistente:</p> <p>prima dell'avvio del cantiere occorre presentare istanza per la riduzione del numero di pozzi autorizzati da 6 a 3, specificamente dichiarando la dismissione dei pozzi cd. P1, P2 e P17;</p> <p>prima della messa in esercizio del nuovo impianto, dovrà essere avviata procedura analoga al punto precedente per i restanti tre pozzi, da dismettersi prima dell'avvio del nuovo impianto.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	<p>Prima della fase di cantiere: punto a)</p> <p>Prima dell'esercizio: punto b)</p>
Ente vigilante	MITE
Ente coinvolto	

CONDIZIONE n. 4	
Macrofase	<i>Ante operam</i>
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aspetti progettuali e gestionali
Oggetto della prescrizione	<p>In considerazione del fatto che il sito della centrale rientra all'interno della zona 2 (allerta rossa) per inondazione da maremoto, come perimetrata dal Sistema nazionale di allerta del Dipartimento Protezione Civile, INGV e ISPRA, risulta opportuno progettare efficaci interventi volti a mitigare gli effetti dell'evento di intensità attesa, soprattutto in termini di prevenzione dall'innesco di possibili incidenti conseguenti all'esercizio dell'impianto con ricadute sull'ambiente, prevedendo l'adozione di un protocollo operativo di intervento nei casi di allerta rispetto a detto fenomeno, da concordare con il Servizio sismico regionale.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'avvio della fase di cantiere
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Servizio sismico della Regione Puglia per il protocollo operativo

CONDIZIONE n. 5	
Macrofase	<i>Ante operam</i>
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Acque superficiali
Oggetto della prescrizione	Eeguire un aggiornamento dello studio di compatibilità idrologica ed idraulica dei tratti fluviali dei corsi d'acqua interferiti dalle opere rispetto alla piena bicentenaria che superi le approssimazioni ivi contenute, secondo le indicazioni fornite dalla competente autorità di bacino, al fine di verificare le previsioni di non interferenza, se necessario adottando idonei presidi atti a garantire la funzionalità delle opere e minimizzare effetti indiretti negativi e significativi.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'avvio della fase di cantiere
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Autorità di bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

CONDIZIONE n. 6	
Macrofase	<i>Ante operam</i> , corso d'opera
Fase	Progettazione esecutiva, fase di scavo
Ambito di applicazione	Gestione terre e rocce da scavo
Oggetto della prescrizione	<p>Stante la scelta di non verificare il possibile riutilizzo come sottoprodotti dei circa 150.000 m³ di terre e rocce che saranno scavate complessivamente nell'ambito dell'intero progetto, il Proponente ferma restando la verifica di non interferenza con le attività di bonifica in area SIN dovrà:</p> <p>a) nell'area di centrale, procedere alla caratterizzazione effettuando i campionamenti (15 punti in area turbogas e opere maggiori con scavi fino a 5 m, almeno 45 campioni; 17 punti in area cantiere e logistica con scavi a minore profondità, almeno 34 campioni per scavi inferiori a 2 m), quantificare i materiali di origine antropica contenuti nei riporti entro cui avverranno gli scavi, eseguire i test di cessione, produrre il progetto di gestione delle materie di scavo verificato il possesso dei requisiti per il riutilizzo in sito, previo aggiornamento dei quantitativi anche alla luce dell'accertata necessità progettuale di procedere con fondazioni profonde, nonché il piano operativo degli interventi e il cronoprogramma della centrale richiesti per gli scavi in aree SIN;</p> <p>b) lungo il tracciato del metanodotto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) tenuto conto della contaminazione riscontrata nelle Aree agricole SIN (rischio di potenziale contaminazione da alto a medio-basso rispettivamente nel Lotto I e nel Lotto II) e dell'impossibilità di procedere con il riutilizzo in sito delle terre ivi scavate, presentare il progetto di recupero e, ove impossibile, di smaltimento in discarica autorizzata; 2) preso atto della avvenuta bonifica dell'Asse Attrezzato Policombustibile, ai fini del possibile riutilizzo in sito procedere secondo le modalità indicate da ARPA previa presentazione del piano operativo degli interventi e del cronoprogramma dell'opera connessa, in area SIN; <p>c) dal momento che la scelta progettuale in premessa determina certamente impatti ambientali aggiuntivi non diversamente mitigabili, in relazione ai quantitativi certamente da conferire ai siti di recupero o discarica, a quelli ulteriori possibili, e agli aggiuntivi volumi di inerti eventualmente necessari mediante approvvigionamento da cava, si ritiene necessario, a titolo di compensazione, che siano individuati, progettati e attuati interventi di riqualificazione di valenza ambientale nell'area industriale, in altri settori dell'area SIN già oggetto di bonifica, sia nel sito di centrale, sia nel territorio attraversato dal metanodotto, distinti e aggiuntivi rispetto a quelli di natura territoriale ed ecologica indicati in altra condizione del presente quadro prescrittivo.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'avvio della fase di cantiere: punti a), b1), b2) e c) (individuazione siti e progetto di compensazione). Prima dell'esercizio della centrale: punto c) (verifica attuazione intervento).
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	ARPA Puglia per i punti a), b2) e per il supporto tecnico-ambientale al Comune per il punto c) Regione Puglia per il punto b1) Comune di Brindisi, per il punto c)

Condizione n. 7	
Macrofase	Esercizio
Fase	Post operam
Ambito di applicazione	Salute pubblica
Oggetto della prescrizione	<p>Si prescrive di effettuare uno studio epidemiologico a coorte storica secondo la metodologia descritta nel lavoro di Leogrande S. et al (<i>Industrial air pollution and mortality in the Taranto area, Southern Italy: A difference-in-differences approach. Environmental Int.</i> 132, November 2019 PMID31398654).</p> <p>La coorte sarà ricostruita nel tempo attraverso l’anagrafe comunale dei comuni su cui si esercita l’impatto della Centrale: per ciascun individuo sarà ricostruita l’esposizione a partire dal 2000 attraverso i dati annuali sulle emissioni e la modellistica diffusionale che consideri anche la variabile meteo.</p> <p>Al fine dello studio per ciascun individuo saranno valutati lo stato in vita, la mortalità per causa e i ricoveri ospedalieri per causa. Sarà valutato con modelli di Cox hazard ratio per le patologie d’interesse regolato per età e stato socioeconomico per variazione unitaria delle variabili di esposizione. sarà anche valutato il trend temporale col metodo della “<i>difference-in-differences</i>” (DID). Il lavoro sarà effettuato con la collaborazione della ASL territoriale.</p>
Termine per l’avvio della Verifica d’Ottemperanza	Dopo due anni dall’entrata in esercizio della CTE e da ripetere dopo 5 anni
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	

Condizione ambientale n. 8	
Macrofase	Progettazione
Fase	<i>Ante operam</i>
Ambito di applicazione	Mitigazioni e Compensazioni

<p>Oggetto della prescrizione</p>	<p>Al fine di mitigare e compensare gli impatti indotti dall'intervento di riconversione della Centrale "Federico II" di Brindisi, il proponente dovrà progettare e realizzare gli interventi di mitigazione e miglioramento, tenendo in considerazione le trasformazioni del contesto territoriale in cui si inseriscono, nonché gli interventi già in corso di realizzazione da parte degli Enti Territoriali.</p> <p>Particolare attenzione dovrà essere posta alla riqualificazione ambientale delle aree liberate a seguito della dismissione degli impianti asserviti al carbone, tra cui i nastri ed i gruppi di produzione, iniziando dalle operazioni di dismissione, bonifica e ripristino delle parti di impianto non necessarie a garantire il funzionamento della centrale, tenendo conto anche degli esiti delle necessarie attività di caratterizzazione del suolo e delle acque sotterranee e dell'analisi di rischio sanitario e ambientale.</p> <p>In considerazione dei disturbi e degli impatti derivanti dal cantiere e del LCA dei materiali utilizzati si prescrive la progettazione e realizzazione dei seguenti interventi, in linea con il Recupero del paesaggio costiero previsto dal Piano Paesaggistico della Puglia, che definisce tra gli obiettivi prioritari del suo "Scenario Strategico" la "Valorizzazione e riqualificazione integrata dei paesaggi costieri", assumendo il sistema costiero come elemento patrimoniale di grande rilevanza.</p> <p><u>Mitigazioni:</u></p> <ul style="list-style-type: none">i) utilizzo di tecniche di bioedilizia e materiali rinnovabili nelle nuove edificazioni;ii) aumento del verde arboreo, arbustivo e integrato (verticale, pensile) all'interno del sito della centrale;iii) massimizzazione del percorso del metanodotto internamente all'asse attrezzato e realizzazione di ecodotti e coperture per attraversamenti della trincea rimanente, di dimensioni e funzionalità ecologica adeguate; iv);iv) introduzione nel PMA di un sistema di bioindicatori (specie vegetali, licheni, insetti...). <p><u>Compensazioni:</u></p> <ul style="list-style-type: none">i) rigenerazione territoriale e ripristino ecologico con la progettazione e realizzazione di un'infrastruttura verde di connessione ecologica sull'attuale asse attrezzato (anche in presenza di riuso della viabilità e dei nastri a fini diversi): realizzazione di un bosco lineare o almeno di due fasce boscate arboreo-arbustive di specie autoctone, e integrazione di un percorso a mobilità lenta ed eco-compatibile (ciclo-pedonale), con diramazioni (PNR Saline Punta della Contessa, Torre Mattarelle e RNO Cerano), che si innesti sulla SP87 verso Torre San Gennaro, considerando l'esistente ricco sistema delle comunicazioni viarie (Superstrada BR-LE, SP88, SC88);ii) rigenerazione del sistema ecologico costiero con pulizia, bonifica e de-cementificazione totale del Lido di Cerano abbandonato, rifunzionalizzazione della linea di costa e arretramento degli accessi a mare, ricostituzione degli habitat umidi e forestali retrodunali e riordino bioecologico del bosco esistente a fini preventivi antincendio e di aumento della resilienza.
-----------------------------------	---

	La progettazione degli interventi di mitigazione e di compensazione e la definizione del relativo cronoprogramma dovranno essere prodotti prima della progettazione esecutiva e con il coinvolgimento degli Enti e delle Istituzioni territoriali, al fine di individuare le soluzioni tecniche e progettuali che rispondano alle specifiche esigenze della comunità e alle vocazioni territoriali.
Termine per l'avvio della Verifica d'Ottemperanza	<i>Ante operam</i>
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Regione Puglia ai fini del coordinamento delle Istituzioni Territoriali ed altri attori che l'Ente coinvolto riterrà di coinvolgere

Condizione ambientale n. 9	
Macrofase	Corso d'opera
Fase	Preliminarmente all'avvio del cantiere (PMA), durante le lavorazioni più critiche ed in fase di esercizio.
Ambito di applicazione	Rumore
Oggetto della prescrizione	<p>Occorrerà integrare il Piano di Monitoraggio Ambientale, in coordinamento con l'ARPA, con misure acustiche in fase di cantiere, sia della centrale che del metanodotto, durante le lavorazioni ritenute più impattanti, finalizzate anche alla determinazione dei livelli di immissione differenziale.</p> <p>Per la fase <i>ante operam</i> occorrerà aggiornare le valutazioni fonometriche effettuate ai sensi dell'autorizzazione AIA, che risultano datate (2016), al fine di poter avere un quadro attuale dei valori di rumore residuo da utilizzare per la determinazione dei livelli di immissione differenziale.</p> <p>Il PMA dovrà contenere anche le indicazioni delle misure mitigative che si intendono adottare in caso di superamento dei limiti di legge.</p> <p>Il Proponente dovrà inoltre fare richiesta ai comuni interessati del nullaosta alle attività temporanee di cantiere e dovrà far ricorso a macchine operatrici conformi alla Direttiva 2000/14/CE.</p>
Termine per l'avvio della Verifica d'Ottemperanza	Prima dell'avvio del cantiere
Ente vigilante	MITE
Enti coinvolti	ARPA Puglia per la condivisione e la verifica del Piano di Monitoraggio Acustico con il Proponente e la validazione delle risultanze delle misure effettuate.

Il Presidente f.f.

La Coordinatrice della Sottocommissione VIA

Avv. Paola Brambilla