

## RAPPORTO

USO RISERVATO

APPROVATO

C2011646

**Cliente** Enel Produzione S.p.A.

**Oggetto** Centrale Termoelettrica "Federico II" di Brindisi.  
Installazione di un nuovo sistema di generazione vapore ausiliario di tipo elettrico.

**Lista di controllo per la valutazione preliminare**  
**Allegato 1 - Relazione ambientale**

**Ordine** A.Q. 8400136833 del 26.03.2019, Attingimento 3500260502 del 15.12.2021

**Note** A1300003630- Lettera di trasmissione C2002733

La parziale riproduzione di questo documento è permessa solo con l'autorizzazione scritta del CESI.

**N. pagine** 18 **N. pagine fuori testo** -

**Data** 01/03/2022

**Elaborato** STC - De Bellis Caterina, STC - Boi Laura  
C2011646 92853 AUT

**Verificato** ENC - Pertot Cesare, ENC - Stigliano Giuseppe Paolo

**Approvato** ENC - Il Responsabile - Mozzi Riccardo  
C2011646 2809622 APP

CESI S.p.A.

Via Rubattino 54  
I-20134 Milano - Italy  
Tel: +39 02 21251  
Fax: +39 02 21255440  
e-mail: info@cesi.it  
www.cesi.it

Capitale sociale € 8.550.000 interamente versato  
C.F. e numero iscrizione Reg. Imprese di Milano 00793580150  
P.I. IT00793580150  
N. R.E.A. 429222

© Copyright 2022 by CESI. All rights reserved

Pag. 1/18

## **Indice**

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE.....</b>	<b>3</b>
1.1	Generalità .....	3
1.2	Contesto autorizzativo .....	4
1.3	Motivazioni del progetto.....	5
1.4	Localizzazione dell'intervento .....	5
1.5	Regime vincolistico.....	6
1.6	Sistema delle aree protette e delle aree tutelate .....	7
<b>2</b>	<b>PROGETTO PROPOSTO .....</b>	<b>8</b>
2.1	Descrizione del progetto .....	8
2.2	Opere civili previste.....	12
2.3	Descrizione della fase di cantiere.....	12
<b>3</b>	<b>ANALISI DEGLI ASPETTI AMBIENTALI SULLE COMPONENTI .....</b>	<b>13</b>
3.1	Descrizioni attività .....	13
3.2	Atmosfera e qualità dell'aria .....	13
3.3	Ambiente idrico .....	13
3.4	Biodiversità.....	14
3.5	Suolo e sottosuolo .....	14
3.6	Clima acustico.....	14
3.7	Campi elettrici e magnetici.....	16
3.8	Paesaggio.....	16
<b>4</b>	<b>CONCLUSIONI .....</b>	<b>18</b>

## STORIA DELLE REVISIONI

Numero revisione	Data	Protocollo	Lista delle modifiche e/o dei paragrafi modificati
0	01/03/2022	C2011646	Prima emissione

## 1 INTRODUZIONE

### 1.1 Generalità

La Società Enel Produzione S.p.A., con la presente Relazione, intende illustrare gli aspetti ambientali inerenti il progetto di installazione un nuovo sistema di generazione vapore ausiliario di tipo elettrico destinato ad essere collocato nella Centrale termoelettrica “Federico II” di Enel Produzione S.p.A. di Brindisi, ubicata nell’omonimo Comune.

La proposta di progetto è legata allo scenario di transizione energetica che comporterà un utilizzo sempre minore delle unità a carbone, per cui le esigenze di vapore per le funzioni vitali dell’impianto saranno soddisfatte sempre più tramite l’utilizzo delle caldaie ausiliarie. Per questo motivo, il nuovo sistema succitato sarà installato in aggiunta alle caldaie ausiliarie esistenti.

L’analisi consente di escludere il verificarsi di impatti ambientali negativi significativi e si ritiene che l’iniziativa rientri nelle condizioni per non essere sottoposta alla procedura di Verifica di Assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale a sensi dell’art.19 del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii..

La Centrale termoelettrica “Federico II” di Brindisi Sud sorge nel territorio del Comune di Brindisi in Località Cerano di Tutturano, circa 12 km a Sud della città di Brindisi e 30 km a Nord della città di Lecce.

Il sito occupa una superficie di circa 186 ettari e si affaccia sul litorale brindisino, nel tratto di costa che va da Località Masseria Cerano al confine sud del Comune stesso.

Nel 1982 l’Enel venne autorizzata, con decreto M.I.C.A. del 24/06/1982, rilasciato a norma della Legge 18/12/1973 n. 880, alla costruzione ed esercizio di una centrale termoelettrica a carbone e olio combustibile, della potenza nominale di 2640 MW<sub>e</sub>, articolata su quattro sezioni (BS1, BS2, BS3 e BS4), ciascuna della potenza nominale di 660 MW. Attualmente le unità produttive sono 3, infatti, a partire dal 1 gennaio 2021 l’unità BS2 è stata messa fuori servizio (autorizzazione MISE prot. n. 11083 del 22/05/2020). Il progetto originario, immutato per quanto attiene la capacità produttiva, ha subito negli anni delle rilevanti modifiche impiantistiche rese necessarie per rispettare i più stringenti limiti di emissione in atmosfera, conseguire la poli-combustibilità delle caldaie, adeguare le infrastrutture di logistica di approvvigionamento combustibili, lo stoccaggio e la movimentazione dei reflui solidi (essenzialmente gessi e ceneri), le capacità di stoccaggio del combustibile liquido.

I gruppi hanno eseguito il 1° parallelo commerciale alla rete di trasporto nazionale rispettivamente in data:

- Gruppo 1: 10/10/91
- Gruppo 2: 26/05/92
- Gruppo 3: 10/12/92
- Gruppo 4: 30/11/93

Nel 1998 su tutti e quattro i gruppi sono entrati in funzione gli impianti DeNO<sub>x</sub> e DeSO<sub>x</sub>.

I tre gruppi che costituiscono l'impianto attuale sono identici tra loro.

Il carbone viene approvvigionato tramite infrastruttura dedicata, i Nastri Trasporto Carbone (NTC) che si sviluppano dal Porto di Brindisi, dove approdano le navi carboniere, sino alla Centrale "Federico II". Il sistema di nastri trasporto carbone (NTC) si estende per circa 12 km dal Molo di Costa Morena sino alla Centrale. Per consentire cambi di direzione e limitare la lunghezza dei singoli nastri, il sistema si articola su più nastri e torri di scarico/ripresa.

L'energia elettrica prodotta dalle unità a carbone esistenti viene immessa nella rete elettrica mediante una stazione di trasformazione a 380 kV annessa alla Centrale.

I combustibili impiegati sono i seguenti:

- carbone (combustibile primario), approvvigionato mediante sistema NTC;
- gasolio (combustibile secondario), approvvigionato su gomma mediante autocisterne.

Il carbone è stoccato in due strutture (dette "Dome") completamente chiuse di tipo pseudo-calotta sferica, aventi ciascuna la capacità di 180 kt. Lo stoccaggio autorizzato per il deposito di gasolio e olio lubrificante ha una capacità complessiva di 103,52 m<sup>3</sup>.

Sul sito della Centrale di Brindisi è attualmente in corso, presso il Ministero della Transizione Ecologica (MiTE DG VA), l'iter di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art.23 del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii. relativo al progetto di Sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuove unità a gas, la cui istanza è stata presentata in data 19/03/2020, contestualmente all'istanza presentata presso il Ministero dello Sviluppo Economico (attuale MiTE DG IS) di Autorizzazione Unica ai sensi della L. 55/2002 e ss.mm.ii..

Il progetto in esame prevede quindi l'installazione di un nuovo sistema di generazione vapore ausiliario all'interno della Centrale Termoelettrica a carbone Federico II (Brindisi Sud) di Brindisi. Tale sistema avrà lo scopo di produrre vapore ausiliario per le utenze di Centrale durante i periodi di fermata delle unità termoelettriche esistenti a carbone.

## 1.2 Contesto autorizzativo

La Centrale di Brindisi "Federico II" risulta autorizzata con Decreto MICA n. 55/02/2003 del 24 giugno 1982 - Autorizzazione alla costruzione e all'esercizio della Centrale Termoelettrica di Brindisi. L'esercizio

della Centrale è autorizzato con Decreto DVA-DEC-2012-0000253 del 08/06/2012 - Autorizzazione Integrata Ambientale, che ha avuto riesame con Decreto MATTM DEC-MIN-0000174 del 03/07/2017- Decreto di riesame AIA. Con Decreto MATTM DEC-MIN-000084 del 21/04/2020, in seguito alla sua pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale n. 124 del 15/05/2020, è vigente la nuova autorizzazione che sostituisce la precedente Decreto MATTM DEC-MIN-0000174 del 03/07/2017.

### 1.3 Motivazioni del progetto

Lo scenario di transizione energetica e le scelte strategiche dell'Azienda stanno comportando un utilizzo sempre minore delle unità a carbone, per cui le esigenze di vapore per le funzioni vitali dell'impianto saranno soddisfatte sempre di più dalle caldaie ausiliarie.

Allo scopo, quindi, di garantire la continuità di produzione di vapore per le funzioni vitali dell'impianto, nel rispetto di quanto imposto nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) vigente n. DEC-MIN-000084 del 21/04/2020 in termini di ore di funzionamento massimo su base annua delle caldaie ausiliarie esistenti, è stata identificata una soluzione tecnica ambientalmente sostenibile, che prevede l'installazione di un sistema di generazione vapore ausiliario di tipo elettrico, in aggiunta alle caldaie ausiliarie esistenti, che sarà a servizio di tutte le utenze della Centrale, anche durante la fermata dei gruppi a carbone.

Il nuovo generatore di vapore sarà realizzato in prossimità delle caldaie ausiliarie esistenti.

### 1.4 Localizzazione dell'intervento

L'intervento in progetto interessa la Centrale termoelettrica "Federico II" di Brindisi ubicata nel territorio di Brindisi, in località Cerano di Tutturano, frazione del capoluogo di Provincia, a circa 12 km a Sud da Brindisi e 30 km a Nord da Lecce. Si tratta di un complesso industriale, interamente di proprietà ENEL, destinato esclusivamente alla produzione di energia elettrica e raggiunge una superficie complessiva di circa 186 ettari.

L'area su cui sorge l'impianto è stata caratterizzata da un intervento antropico a scopo agricolo che nei secoli ha trasformato il paesaggio originario. Le modifiche operate sul territorio sono da ricondursi storicamente alle bonifiche delle paludi litoranee, ai successivi interventi di riforma fondiaria ed agraria e ad un moderno sviluppo della rete viaria.

La Centrale Termoelettrica "Federico II" è raccordata alle S.S Adriatica n.613 Brindisi-Lecce tramite alcune strade provinciali. La stazione ferroviaria più vicina è quella di Tutturano, a circa 3km. L'accesso principale alla Centrale è ubicato a Sud/Est del sito, inoltre è presente un accesso secondario nella zona a Nord/Ovest.

La localizzazione dell'impianto e dell'intervento è riportata nell'*Allegato 2 – Corografia* e nell'*Allegato 3 – Localizzazione su ortofoto*, di cui nella successiva figura si riporta uno stralcio.



**Figura 1.1 – Ubicazione della Centrale di Brindisi sud con indicazione dell’area d’intervento (in giallo)**

## 1.5 Regime vincolistico

L’area in cui il progetto sarà realizzato ricade all’interno del vincolo paesaggistico dei territori costieri, tutelati ai sensi dell’art. 142, c.1, lettere a) del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 recante “Codice dei beni culturali e del paesaggio”, come modificato dai successivi decreti correttivi (si veda *Allegato 5*). Si segnala inoltre che:

- il sedime della Centrale, ma non l’area di intervento, ricade lungo il confine sud nel vincolo della fascia dei 150 m dai corsi d’acqua ai sensi dell’art. 142, c.1, lettere c) del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42;
- al confine Sud del sedime della Centrale, in un’area non interessata dal progetto, è inoltre presente un’area vincolata ai sensi dell’art. 136 comma 1 lett. c-d del D. Lgs 42/04 e ss.mm.ii., la “Zona costiera di Cerano ricadente nei comuni di San Pietro Vernotico e Brindisi”.

Data la presenza del vincolo paesaggistico di tutela dei territori costieri il progetto è accompagnato da Relazione paesaggistica, elaborata ai sensi del D.P.C.M. 12/12/2005 ai fini dell'ottenimento della necessaria Autorizzazione paesaggistica di cui all'art.146 del D.Lgs 42/2004 e ss.mm.ii.

Al fine di individuare l'eventuale presenza nell'area vasta di analisi di beni culturali si è fatto riferimento alle banche dati del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e il Turismo, in particolare "VINCOLI in RETE"<sup>1</sup>, nelle quali sono catalogate le aree e i beni sottoposti a vincolo culturale, ai sensi del Decreto Legislativo 42/2004 e s.m.i., oltre che i contenuti degli strumenti di Pianificazione territoriale e paesaggistica precedentemente analizzati. Nell'area della Centrale e nelle aree limitrofe non si individuano beni culturali ascrivibili all'art. 10 del D.lgs. 42/04 e ss.mm.ii.

## 1.6 Sistema delle aree protette e delle aree tutelate

L'area in esame non ricade all'interno di aree protette. Le aree protette presenti in un buffer di 5 km dal sito di intervento sono di seguito indicate. Si veda l'*Allegato 6*

Aree protette	Distanza dal progetto (m)	Direzione
EUAP0579 Riserva Naturale Regionale Orientata Bosco di Cerano <i>*Fascia di rispetto dei parchi e delle riserve regionali definite dal PTPR (100 m)</i>	~ 660 *~ 580	Sud
EUAP0580 Parco Naturale Regionale Salina di Punta della Contessa <i>*Fascia di rispetto dei parchi e delle riserve regionali definite dal PTPR (100 m)</i>	~ 1.670 *~ 1570	Nord

L'area in esame non ricade all'interno di siti appartenente alla rete Natura 2000. I siti RN2000 presenti in un buffer di 5 km dal sito di intervento sono di seguito indicati. Si veda l'*Allegato 6*.

Siti rete Natura 2000	Distanza dal progetto (m)	Direzione
ZSC IT9140001 "Bosco Tramazzone"	~ 660	Sud
ZSC/ZPS IT9140003 "Stagni e Saline di Punta della Contessa"	~ 3.000	Nord-Nord Est

<sup>1</sup> Il progetto vincoli in rete consente l'accesso in consultazione alle informazioni sui beni culturali Architettonici e Archeologici - <http://vincoliinrete.beniculturali.it/VincoliInRete/vir/utente/login#>

## 2 PROGETTO PROPOSTO

### 2.1 Descrizione del progetto

Nella Centrale “Federico II” di Brindisi Sud il vapore ausiliario viene utilizzato in modo continuativo per i seguenti scopi:

- usi di processo legati al funzionamento delle unità a carbone (es. durante l’avviamento delle unità, evaporatori per produzione acqua demineralizzata, impianto trattamento delle acque reflue - disoleazione e SEC);
- alimentazione di impianti ausiliari al funzionamento delle unità a carbone, quali climatizzazione degli ambienti e produzione acqua calda (es. edificio uffici, laboratori, magazzini, officine, edifici servizi industriali, mensa, spogliatoi, portineria);

Quando almeno una delle 3 unità esistenti è operativa, il vapore ausiliario necessario per le utenze di processo e gli impianti ausiliari viene reso fruibile dal ciclo termico delle stesse.

In caso di fermata contemporanea di tutti i gruppi di generazione, il vapore ausiliario viene invece prodotto attualmente da due caldaie ausiliarie esistenti, alimentate a gasolio.

Nella immagine riportata di seguito sono indicati con la lettera A il locale in cui sono ubicate le due caldaie ausiliarie attualmente presenti, con la lettera B i locali da climatizzare (uffici, magazzini, officine, spogliatoi, laboratori, mensa, foresteria, portineria e spogliatoi), con la lettera C gli ausiliari di impianto che utilizzano vapore ausiliario (SEC, evaporatori e impianto di trattamento acque oleose) che costituiscono le principali utenze di vapore ausiliario della Centrale. Il collettore del vapore ausiliario comune a tutte le utenze di Centrale può essere alimentato sia dallo spillamento delle turbine a vapore dei gruppi in esercizio che dalle caldaie ausiliarie e si trova nella stessa zona, in particolare in prossimità del pipe rack vicino all’edificio A, ben visibile nell’immagine seguente.

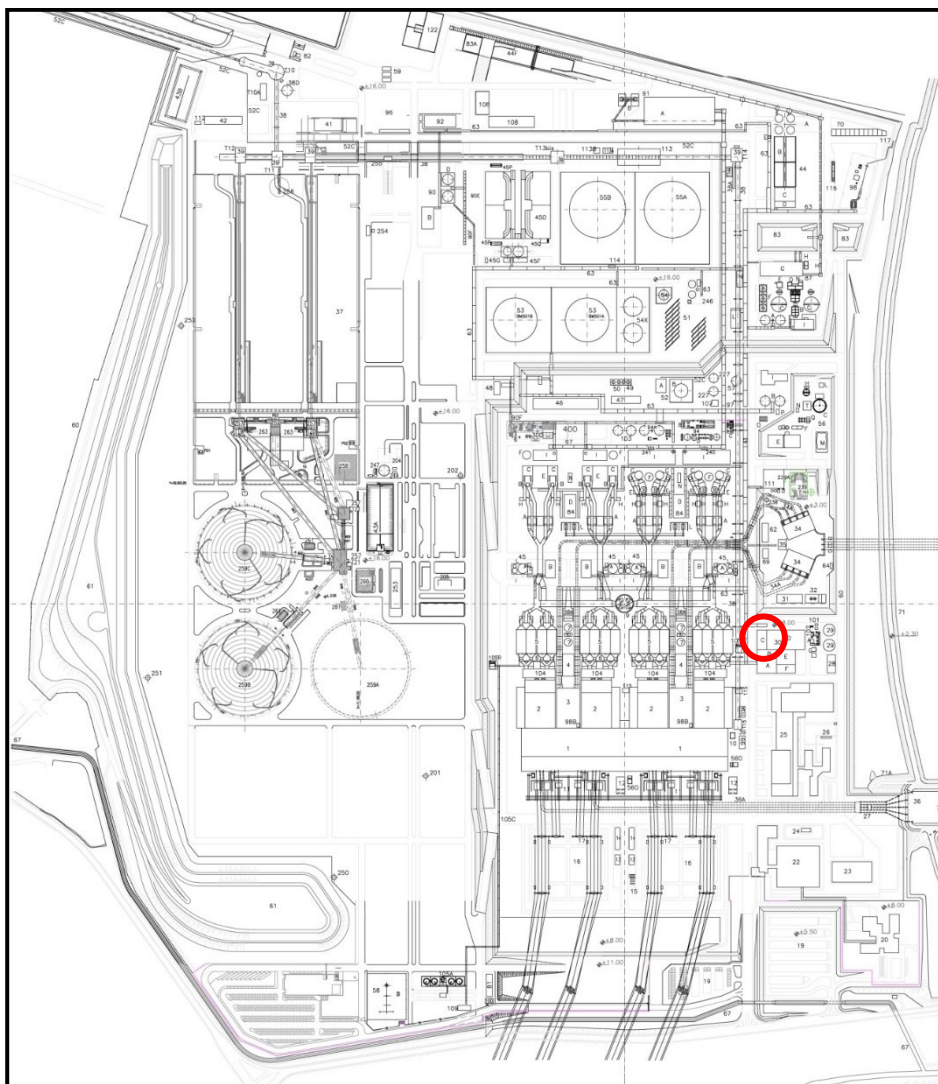




**Figura 2.1 – Identificazione posizione caldaie ausiliarie esistenti (A), , uffici e locali tecnici da climatizzare (B), ausiliari di impianto utilizzatori di vapore ausiliario (C) e nuovo sistema di produzione vapore ausiliario (G)**

Allo scopo, quindi, di garantire la continuità di produzione di vapore per le funzioni vitali dell’impianto nel rispetto di quanto imposto nell’Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) vigente n. DEC-MIN-0000084 del 21/04/2020 in termini di ore di funzionamento massimo su base annua delle caldaie ausiliarie esistenti, è stata identificata una soluzione tecnica ambientalmente sostenibile, che prevede l’installazione di un sistema di generazione vapore ausiliario di tipo elettrico, in aggiunta alle caldaie esistenti, che sarà a servizio di tutte le utenze della Centrale anche durante la fermata dei gruppi a carbone.

Il nuovo generatore di vapore sarà realizzato in prossimità delle caldaie ausiliarie esistenti in zona pipe rack. (si veda figura successiva).



**Figura 2.2 – Planimetria di progetto**

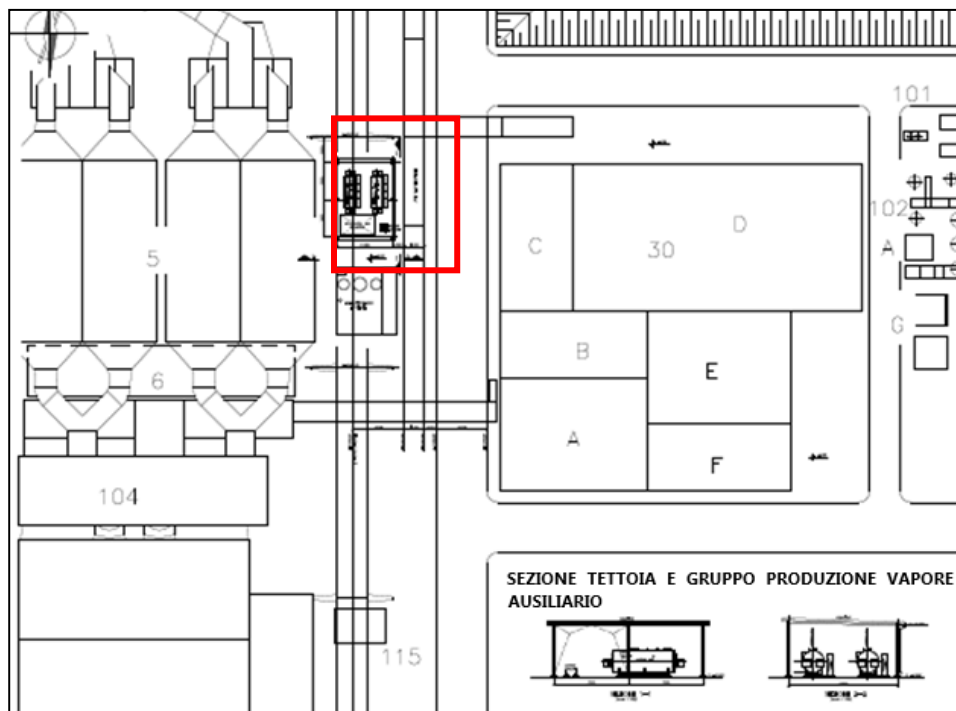
L'area occupata totale dal nuovo sistema di generazione di vapore sarà dell'ordine dei 200-250 m<sup>2</sup>.

Il sistema sarà separato rispetto alle 2 caldaie ausiliarie esistenti, che continueranno a funzionare per le esigenze di esercizio dei gruppi.

Per rispondere ai fabbisogni di vapore ausiliario del SEC e della climatizzazione degli ambienti, la capacità produttiva preliminarmente individuata è di circa 10-12 tonnellate/ora di vapore surriscaldato; la potenza elettrica sarà di circa 10 MW.

Il nuovo sistema di produzione vapore ausiliario potrà essere costituito da più caldaie ausiliarie, a seconda della capacità delle stesse. Si prevede per tale sistema una installazione di tipo modulare e smontabile, sotto tettoia o che potrà essere eventualmente chiusa sui lati (cabinato).

L'alimentazione del sistema SEC consentirà, oltre al trattamento dei reflui, di produrre acqua demineralizzata per i gruppi termoelettrici e per alimentare il nuovo generatore di vapore stesso limitando il prelievo di acqua mare da inviare all'impianto di osmosi inversa.



**Figura 2.3 – Layout installazione del sistema elettrico di produzione vapore**

Il nuovo sistema di generazione vapore ausiliario sarà dotato di un sistema di controllo, protezione e monitoraggio in modo da permettere un funzionamento completamente automatico.

Dato che il nuovo sistema utilizzerà per la produzione di vapore ausiliario le riserve di acqua demineralizzata già presenti in Centrale, sarà realizzata per la connessione apposita tubazione di collegamento. È prevista, inoltre, la realizzazione di nuove tubazioni per la connessione del nuovo sistema di generazione ai sistemi esistenti del vapore ausiliario e acqua alimento e della connessione elettrica ai quadri esistenti.

L'alimentazione elettrica sarà effettuata tramite una connessione in Media Tensione disponibile in prossimità dell'installazione. Sarà necessario installare un trasformatore MT/BT.

Verrà prevista la realizzazione di un idrante a colonna in prossimità della nuova installazione alimentato dalla rete antincendio esistente della Centrale.

## 2.2 Opere civili previste

Per il posizionamento del nuovo sistema di generazione vapore ausiliario e la tettoia sovrastante o che potrà essere eventualmente chiusa sui lati (cabinato) è prevista la realizzazione di un basamento in calcestruzzo. Per la realizzazione del basamento in calcestruzzo si eseguirà la demolizione della pavimentazione industriale esistente e, se necessario, uno scavo superficiale. Non si prevede la realizzazione di fondazioni profonde.

Sarà inoltre realizzato un pozzetto di raccolta per le acque acide degli spurghi di caldaia, le quali saranno coltivate alla relativa rete esistente underground per gravità o tramite pompaggio.

## 2.3 Descrizione della fase di cantiere

L'area di cantiere coinciderà con la zona di installazione del nuovo generatore ausiliario.

Durante le attività di cantiere verranno utilizzati i seguenti mezzi:

- Escavatori
- Betoniere
- Autocarri e autoarticolati per trasporto materiali e attrezzature
- Gru per montaggio caldaia

I mezzi saranno localizzati nella zona di installazione, trattandosi di un intervento di dimensioni e volumi da movimentare piuttosto ridotti.

La nuovo sistema di generazione vapore verrà installata in una zona priva di impianti esistenti. Le demolizioni saranno limitate alla pavimentazione industriale esistente. Si specifica che si limiteranno al minimo gli scavi. Si stima un volume di materiale di risulta non superiore a 500 m<sup>3</sup> che sarà smaltito come rifiuto ai sensi della normativa vigente.

Si ritiene che l'intervento, a partire dall'ottenimento delle autorizzazioni alla costruzione e all'esercizio, possa svilupparsi in totale nell'arco di circa 10 mesi, di cui gli ultimi circa 4-6 dedicati alle attività in cantiere.

Di seguito si riporta la schedula preliminare semplificata prevista.

Descrizione Attività	Mesi		1				2				3				4				5				6				7				8				9				10							
	Sett.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40				
SISTEMA ELETTRICO PRODUZIONE VAPORE																																														
Autorizzazione																																														
Ottenimento Autorizzazione																																														
Ingegneria e Forniture																																														
Ingegneria																																														
Forniture																																														
Cantiere																																														
Opere Civili																																														
Montaggi																																														
Avviamento e Collaudo																																														

Figura 2.4 – Cronoprogramma

### **3 ANALISI DEGLI ASPETTI AMBIENTALI SULLE COMPONENTI**

#### **3.1 Descrizioni attività**

Il nuovo sistema di generazione di vapore sarà dimensionato per le sole utenze essenziali che vanno alimentate a gruppi fermi e sarà collegato in modo diretto a tali utenze. Il nuovo sistema di produzione vapore ausiliario potrà essere costituito da più caldaie ausiliarie e avrà carattere di tipo modulare e smontabile, sotto tettoia o che potrà essere eventualmente chiusa sui lati (cabinato).

L'installazione del nuovo sistema di generazione vapore ausiliario non comporterà un aumento delle interferenze con l'ambiente rispetto alla situazione attuale, in quanto trattasi di sistema di generazione vapore di tipo elettrico. Dal punto di vista impiantistico tale sistema garantirà performance

in linea con l'efficientamento energetico promosso negli obiettivi del Sistema di Gestione Integrato (SGI) di cui la Certificazione ISO 50001 per il miglioramento delle prestazioni energetiche ne è parte integrante. Nei paragrafi successivi si propone una sintetica analisi degli aspetti ambientali sulle componenti che potrebbero avere interferenze dovute alla presenza dell'intervento.

#### **3.2 Atmosfera e qualità dell'aria**

Durante la fase di cantiere non saranno presenti significativi interazioni con l'atmosfera. Il cantiere, di breve durata, prevede prevalentemente l'utilizzo di mezzi di sollevamento e la realizzazione di montaggi elettromeccanici. Le preliminari attività di scavo sono limitate alla realizzazione del basamento in calcestruzzo. Durante gli scavi, se necessario, saranno predisposti interventi di umidificazione delle terre e delle strade per limitare il sollevamento di polveri.

Si specifica che in fase di esercizio non si determineranno impatti sulla qualità dell'aria in quanto il nuovo sistema di generazione vapore ausiliario sarà alimentato ad energia elettrica e non produrrà pertanto effluenti gassosi.

#### **3.3 Ambiente idrico**

Considerata la collocazione all'interno dell'area di Centrale, il sistema di produzione vapore ausiliario non avrà interazioni con l'ambiente idrico. Il nuovo sistema utilizzerà per la produzione di vapore ausiliario le riserve di acqua demineralizzata già presenti in Centrale. La sua installazione non comporterà modifiche nell'ubicazione dei punti di prelievo in mare né ai sistemi esistenti di produzione acqua demineralizzata. I reflui prodotti dagli spurghi di caldaia verranno collettati ed inviati all'impianto di trattamento delle acque acide/alcaline esistenti (ITAR) così come avviene per le caldaie ausiliarie esistenti e non sono pertanto previste modifiche agli scarichi attuali della Centrale.

### 3.4 Biodiversità

La realizzazione e la presenza del nuovo sistema di generazione vapore non comporterà alcun tipo di interazione significativa con la componente biodiversità. L'area di Centrale non ricade nel perimetro di Aree protette né di Siti appartenenti alla Rete Natura 2000 e l'intervento non avrà ricadute, neanche di carattere indiretto, su tali aree, dato che sarà circoscritto all'area di Centrale e date la tipologia e le caratteristiche del sistema, in considerazione della semplicità del cantiere realizzativo e dell'assenza di emissioni o effetti significativi durante l'esercizio.

### 3.5 Suolo e sottosuolo

Anche sulla componente suolo e sottosuolo non vi saranno interazioni perché tutte le aree occupate dalle nuove realizzazioni saranno impermeabilizzate e servite dalla rete acque meteoriche di prima pioggia.

Durante la costruzione saranno prodotti principalmente residui generati dagli scavi, per fondazione e cunicoli cavi, e dalla realizzazione delle opere in cemento armato. Si specifica che si limiteranno al minimo gli scavi. Si stima un volume di materiale di risulta non superiore a 500 m<sup>3</sup> che sarà smaltito come rifiuto ai sensi della normativa vigente. Inoltre, potranno essere prodotti rifiuti appartenenti ai capitoli 15 ("rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi") e 20 ("rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti di raccolta differenziata) dell'elenco dei CER, di cui all'Allegato D alla parte IV del D.lgs 152/06 e ss.mm.ii..

In fase di esercizio non vi sarà alcun tipo di aggravio nella produzione dei rifiuti rispetto alla situazione attuale.

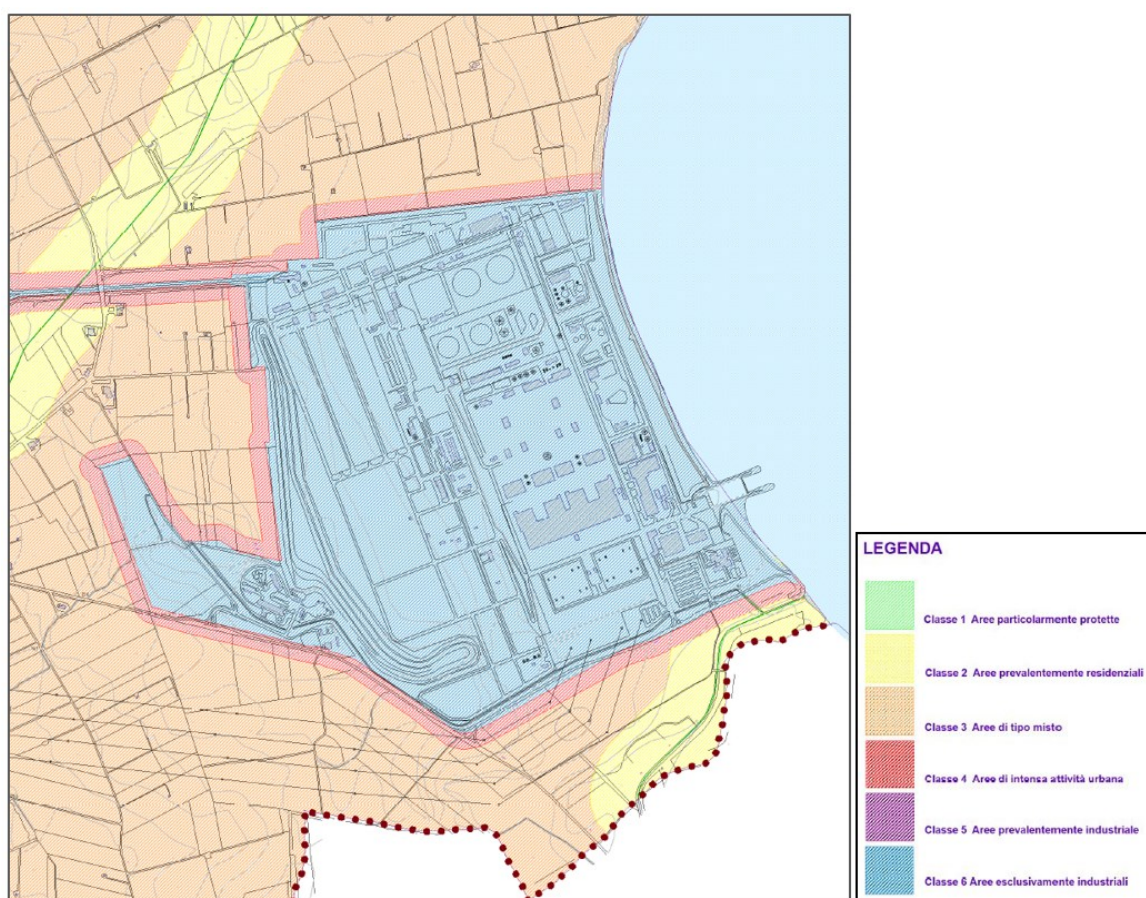
### 3.6 Clima acustico

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

I limiti all'inquinamento acustico, con riferimento alla Legge Quadro 447/95, sono riportati dal DPCM 14/11/1997; essi trovano applicazione mediante lo strumento della classificazione acustica comunale.

Il Comune di Brindisi ha approvato il proprio Piano di Classificazione Acustica con deliberazione G.P. n. 17 del 13/02/2007. Con Delibera G.P. n.56 del 12/04/2012 è stata approvata una variante. Uno stralcio di tale piano per l'area circostante la Centrale è riportato in Figura 3.1<sup>2</sup>.

L'area di impianto è posta in classe VI "Aree esclusivamente industriali", con una fascia perimetrale in Classe IV "Aree di intensa attività urbana". L'area circostante è prevalentemente in Classe III "Aree di tipo misto", con fasce in Classe II "Aree prevalentemente residenziali" lungo i due corsi d'acqua posti a Nord-Ovest e Sud-Est del sito.



**Figura 3.1– C.le di Brindisi: stralcio della classificazione acustica comunale di Brindisi (variante 2011 – Tavola 02a)**

Il nuovo sistema di generazione vapore ausiliario non altererà la rumorosità della Centrale esistente, conforme ai limiti del Piano di Classificazione Acustica del Comune di Brindisi.

Infatti, il suo utilizzo non incrementa l'impatto acustico della Centrale verso eventuali recettori sensibili esterni, trattandosi di un macchinario nuovo, di recente concezione, intrinsecamente meno rumoroso

<sup>2</sup> <http://www.sistcartinfo.it/cms/141-piano-di-zonizzazione-acustica-variante>

delle caldaie di tipo tradizionale. Esso sarà inoltre intercluso tra altri componenti tecnologici all'interno del sedime di Centrale.

### **3.7 Campi elettrici e magnetici**

Attualmente, la Centrale "Federico II" di Brindisi Sud è connessa alla Rete di Trasmissione Nazionale attraverso una stazione elettrica a 380 kV collocata all'interno del confine della Centrale e collegata mediante quattro elettrodotti a 380 kV (uno per ciascuna unità) alla Stazione Elettrica (SE) Terna di Brindisi Sud.

L'alimentazione elettrica sarà effettuata tramite una connessione in Media Tensione disponibile in prossimità dell'installazione. Le scandiglie facenti parte del sistema sono alimentate in bassa tensione, per cui si installerà un trasformatore MT/BT.

Vista la tipologia di intervento e il suo posizionamento all'interno dell'area di Centrale, è garantito il rispetto dei limiti per la popolazione nelle aree accessibili al pubblico nell'intorno della Centrale.

### **3.8 Paesaggio**

Il progetto si inserisce nel paesaggio della costa meridionale brindisina, coincidente con il territorio costiero ed il suo immediato entroterra, compreso tra la linea di costa, una linea convenzionale costituita dalla sublitorea provinciale 88/87, l'area industriale e la periferia sud di Brindisi.

Si tratta di un territorio pianeggiante, costituito prevalentemente da sabbie argillose e calcaree e solcato dal tratto terminale di diversi corsi d'acqua canalizzati, testimoni della presenza di vaste zone paludose bonificate a partire dal Novecento, generalmente riconoscibili per via della vegetazione ripariale in alcuni casi continua, densa e arborea, in grado di dare origine a complessi di macchia mediterranea estesi, come nel caso del Bosco di Cerano, in corrispondenza della profonda lama del fosso Siedi.

Nello specifico, l'area in cui si colloca la Centrale Federico II di Brindisi è un'area pianeggiante posizionata in prossimità della costa. Il territorio circostante è prevalentemente agricolo trattato a seminativo, ma caratterizzato da contorni alberati e intervallato da macchie di frutteti e oliveti a sesto regolare.

Questa zona è un'area a destinazione industriale adiacente alla fascia costiera. Gli impianti industriali, da tempo presenti nella zona, hanno ormai forme e linee assimilate dal paesaggio. La vegetazione dei residui di boschi e dei frutteti presenti nelle aree agricole circostanti crea delle barriere visive che mitigano la visuale della zona industriale dalle aree adiacenti.

Il territorio d'area vasta è intensamente coltivato: i campi arrivano fino alla costa e a ridosso delle zone umide, articolati sempre secondo trame regolari, ricordo della bonifica e dell'appoderamento, come i pochi casali a nord della Centrale di Cerano, con allineamenti principali dati dalle strade locali, tracciate quasi ortogonalmente alla costa, che articolano il paesaggio agricolo in appezzamenti di medie dimensioni, quasi esclusivamente a seminativi, con andamenti generalmente paralleli alla costa.



Il paesaggio è fortemente caratterizzato dalla Centrale “Federico II”, la cui ciminiera, i gruppi operativi, i serbatoi, i depositi di carbone e le altre strutture sono diventati una componente predominante, come, se pur con diversi effetti morfologico-visuali, la pipeline con le sue torri di smistamento che convoglia verso la Centrale il combustibile dal porto di Brindisi.

Il contesto ambientale in cui si colloca il progetto è caratterizzato da una sensibilità paesaggistica generalmente medio-bassa pur con la presenza di alcune aree tutelate di pregio nelle vicinanze, che tuttavia non risultano direttamente coinvolte né direttamente né indirettamente dalla realizzazione delle opere. Queste ultime risultano inserite in un ambiente antropizzato, dove sono presenti diversi elementi detrattori della qualità della visuale di sfondo del nuovo impianto (infrastrutture viarie di collegamento, impianti produttivi e industriali, elettrodotti, ecc.).

Tutto ciò premesso, dal punto di vista paesaggistico l'intervento in esame non causerà impatti significativi, dal momento che il nuovo volume non sarà visibile dalle aree limitrofe alla Centrale, né, tantomeno, dalle aree più distanti, grazie alla sua localizzazione all'interno della perimetrazione della Centrale stessa e alle sue ridotte dimensioni.

In relazione alla presenza del vincolo di cui all'art. 142 comma 1 lettera a) del Dlgs 42/04 e s.m.i., è stata predisposta una Relazione paesaggistica ai sensi della normativa di settore vigente che ha valutato trascurabile l'impatto sugli elementi di tutela del vincolo, dato il limitato volume dell'opera prevista e la sua collocazione, interna ad un'area a destinazione d'uso industriale interclusa tra esistenti volumi tecnologici di grandi dimensioni.

#### **4 CONCLUSIONI**

Considerata la natura e la tipologia dell'intervento, di semplice realizzazione e di ridotte dimensioni, nonché le modalità di installazione, gestione e funzionamento del nuovo sistema di generazione vapore ausiliario, come illustrato nei precedenti paragrafi, si ritiene che esso non produca impatti ambientali significativi sul contesto ambientale coinvolto.

Si ritiene pertanto che l'intervento rientri nelle condizioni per non essere sottoposto alla procedura di Verifica di Assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale a sensi dell'art.19 del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii.