

Commissione  
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS  
Il Segretario della Commissione

La presente copia fotostatica composta  
di N° 17 fogli è conforme al  
suo originale.

Roma, li 9-03-2015



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

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

Parere n. 1731 del 06 Marzo 2015

Progetto:	Verifica di Assoggettabilità alla VIA <i>Centrale termoelettrica di Brindisi nord, richiesta di dismissione delle unità 1 e 2 e della sottostazione elettrica 220kV</i>
Proponente:	Edipower S.p.A.

Handwritten notes and signatures at the bottom of the page, including the word "n" and various illegible scribbles.

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

### 0. PREMESSA

**VISTO** il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “Norme in materia ambientale” così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 concernente “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale” e dal Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n.128 recante “Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69”;

**VISTO** il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente “Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248” ed in particolare l'art.9 che ha istituito la Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale - VIA e VAS;

**VISTO** il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 “Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile” ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90;

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

**VISTO** il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n.GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS;

**VISTI** i Decreti del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS prot.n.GAB/DEC/194/2008 del 23 giugno 2008 e prot.n.GAB/DEC/217/08 del 28 luglio 2008;

**VISTI** i Decreti del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/112/2011 del 20/07/2011 di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS;

**VISTO** l'art. 12 del Decreto Legge del 24 giugno 2014 n. 91 che proroga le funzioni dei Componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS in carica alla data dell'entrata in vigore del detto D.L. fino al momento della nomina della nuova Commissione.

### 1. INTRODUZIONE

**VISTA** la nota prot. n. DVA-2014-12769 del 06/05/2014, acquisita al prot. CTVA-2014-1495 del 07/05/2014, con la quale la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (DVA) ha comunicato la

procedibilità dell'istanza di Verifica di Esclusione dalla Procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale della Società EdiPower S.p.A. prot. n. 1361 del 09/04/2014 relativa alla dismissione delle unità 1 e 2 e della sottostazione elettrica 220 kV della Centrale Termoelettrica di Brindisi Nord locata nel Comune di Brindisi;

VISTA la nota della Commissione Tecnica per le Valutazioni Ambientali, prot. n. CTVA-2014-1570 del 13/05/2014, in cui l'istruttoria di Verifica di Esclusione dalla VIA viene affidata al Gruppo Istruttore con ID-2597 VIP 2720;

VISTA la nota del Ministero dello Sviluppo Economico assunta agli atti con prot. n. DVA-2014-21770 del 02/07/2014, nella quale si afferma che:

- "... è necessario che la Società [EdiPower S.p.A., n.d.r.] presenti apposita istanza a questo Ministero, corredata della relativa documentazione progettuale e quanto altro a tal fine previsto".
- "... risulta ancora incorso presso questa Amministrazione il procedimento ex lege n. 55/2002 avviato nell'anno 2003, attinente, tra l'altro, la realizzazione di opere di ambientalizzazione, nonché di un ripotenziamento a mezzo di un ciclo combinato a gas. Tale iniziativa è stata oggetto di decreto VIA favorevole n. DEC-2009-1634 del 12/11/2009".
- "... si è preso atto della rinuncia di codesta Edipower s.p.a. alla realizzazione del ciclo combinato a gas, oltre all'adozione di alcune modifiche da apportare al progetto. Tali modifiche sono state nuovamente oggetto di valutazione da parte del Ministero dell'Ambiente, che ha comunicato le proprie determinazioni con nota n. DVA-2010-28308 del 23-11-2010. In merito a tale procedimento sono successivamente emerse criticità in relazione al pronunciamento dell'ENAC circa l'altezza del carbonile, che ha dato luogo ad ulteriori approfondimenti, il cui esito non è stato tutt'ora comunicato, così come le decisioni finali di codesta Edipower s.p.a. in ordine all'intera istanza".

VISTA la documentazione trasmessa dal Proponente costituita dal Progetto Preliminare e dallo Studio Preliminare Ambientale.

CONSIDERATO che il progetto ricade nella Regione Puglia, Provincia di Brindisi, Comune di Brindisi e che prevede la demolizione completa delle Unità 1 e 2 della Centrale Brindisi Nord e della sottostazione elettrica 220 kV per le parti fuori terra, cioè fino al piano campagna, mantenendo attive le infrastrutture quali strade, piazzali fognature e sotto servizi necessari per il funzionamento dei gruppi 3 e 4 che rimarranno in servizio in definitiva si prevede la scoibentazione e la bonifica dell'amianto presente sulle tubazioni e nelle apparecchiature delle Unità 1 e 2 e la completa demolizione delle apparecchiature esistenti sotto la caldaia, tubazioni e passarelle porta cavi, tubazioni a vapore, caldaie e relative strutture di sostegno, ciminiera, plinti di calcestruzzo limitatamente alla parte fuori terra. Unitamente agli interventi di demolizione verrà effettuata l'installazione di un nuovo Trasformatore di Avviamento dei gruppi 3 e 4 (380 kV) ed il rinforzo delle strutture metalliche a supporto del nastro utilizzato per il trasporto del carbone.

Tutti gli interventi sono localizzati all'interno del sedime della Centrale Brindisi Nord.

CONSIDERATO che nell'ambito del nuovo progetto di Co-Combustione – CSS Combustibile, che la Società Edipower s.p.a. ha presentato al MATTM ed al MiBAC come procedura congiunta VIA-AIA, procedimento che è tutt'ora in corso, si rendono necessarie le attività di demolizione che fanno parte del progetto in oggetto e che permettano di predisporre le aree in cui si prevede l'installazione delle nuove infrastrutture. Pertanto la Società Edipower ha voluto procedere alla richiesta delle autorizzazioni necessarie indipendentemente e preliminarmente a quelle del progetto citato Progetto di Co-Combustione stesso.

**CONSIDERATO** che, secondo la documentazione agli atti, la Centrale di cui si propone la modifica è esistente ed esercita in accordo al Decreto AIA prot. n. DVA-DEC-2012-434 del 07/08/2012.

**CONSIDERATO** che, in relazione alle aree protette sia a livello Nazionale, Regionale che Internazionale, il Progetto in oggetto non ricade all'interno di alcuna di esse.

**CONSIDERATO** che è stata tenuta una riunione con il proponente il 13/11/2014.

## **2. RELATIVAMENTE AL QUADRO PROGRAMMATICO IL PROPONENTE AFFERMA QUANTO DI SEGUITO RIASSUNTO**

### **2.1 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E PAESAGGISTICA □**

#### **2.1.1 Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (PUTT/P) della Regione Puglia □**

□

La valutazione della coerenza del progetto rispetto ai contenuti del PUTT/P è stata effettuata consultando direttamente la cartografia del Piano Regolatore Generale del Comune di Brindisi che, in seguito alla Variante approvata con D.G.R. n.10 del 19/01/12, ha recepito il PUTT/P stesso.

Con detta Variante di PRG è stato anche aggiornato il PUTT/P: ai sensi dell'art.5.07 delle norme del PUTT/P il Comune, infatti, ha facoltà di introdurre modifiche alle perimetrazioni ed al valore degli ambiti territoriali estesi (purché puntualmente motivate) che, una volta approvate dalla Giunta, costituiscono anche Variante al Piano sovraordinato.

#### **2.1.2 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) della Regione Puglia □**

È stata consultata la cartografia relativa ai beni paesaggistici *ope legis*. In particolare si riporta un estratto con l'indicazione degli interventi in progetto.

Dall'analisi della figura emerge che:

1. le Unità 1 e 2 esistenti da demolire ricadono all'interno della fascia costiera tutelata ai sensi dell'art. 142 comma 1, lettera a) del D.Lgs. 42/04 e s.m.i. e, per buona parte, all'interno della fascia di rispetto di 150 apposta al Fiume Grande tutelata ai sensi dell'art. 142 comma 1, lettera c) del D.Lgs. 42/04 e s.m.i.;
2. la sezione 220 kV della Sottostazione Elettrica esistente da demolire ricade all'interno della fascia costiera tutelata ai sensi dell'art. 142 comma 1, lettera a) del D.Lgs. 42/04 e s.m.i.;
3. le strutture metalliche a supporto del nastro utilizzato per il trasporto del carbone che saranno oggetto di rinforzo in seguito alla demolizione delle due Unità 1 e 2 ricadono interamente all'interno della fascia costiera tutelata ai sensi dell'art. 142 comma 1, lettera a) del D.Lgs. 42/04 e s.m.i. ed in parte all'interno della fascia di rispetto di 150 apposta al Fiume Grande tutelata ai sensi dell'art. 142 comma 1, lettera c) del D.Lgs. 42/04 e s.m.i.;
4. il nuovo trasformatore per l'avviamento delle Unità 3 e 4, da installare in sostituzione dell'esistente, è localizzato esternamente alle aree sottoposte a tutela paesaggistica presenti. □ Le prescrizioni per gli interventi nelle aree costiere e nelle fasce di rispetto dei corsi d'acqua *ope legis* sono dettate rispettivamente dagli artt.45 e 46 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPTR adottato: in

particolare, al comma 2, tali articoli definiscono quelli che sono gli interventi "non ammissibili" nelle aree tutelate in questione. □

Le attività in progetto che riguardano le zone vincolate, ovvero le attività di demolizione e quelle di rinforzo alle strutture esistenti di supporto al nastro trasportatore, non rientrano tra gli interventi definiti "non ammissibili".

Si ricorda altresì, come esposto all'ultimo punto dell'elenco di cui sopra, che gli interventi di nuova realizzazione ovvero l'installazione del nuovo trasformatore TAG 380 kV a servizio delle Unità 3 e 4 (in sostituzione di quello esistente), riguardano un'area libera da vincoli *ope legis*.

Non è presente alcuna ulteriore perimetrazione nell'area della CTE Brindisi Nord interessata dalle attività in progetto.

### 2.1.3 Piano Territoriale di Coordinamento (PTCP) della Provincia di Brindisi

La porzione orientale della CTE Brindisi Nord interessa alcune aree sottoposte a tutela dall'Autorità di Bacino della Regione Puglia, in particolare aree classificate "a rischio idrogeologico R2, R3, R4" ed "a pericolo esondazione". Nonostante questo le attività in progetto risultano completamente esterne ad esse.

## 2.2 PIANIFICAZIONE LOCALE □

### 2.2.1 Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Brindisi

Le attività in progetto riguardano aree all'interno del confine della CTE Brindisi Nord classificate come Zona D3 - Produttiva A.S.I.: l'art.47 delle Norme di PRG definisce le Zone D come aree destinate al completamento, alla riqualificazione e all'espansione degli insediamenti produttivi. La disciplina specifica della Zona A.S.I. è demandata al relativo PRG A.S.I., che è stato esaminato al Paragrafo 2.2.3.

In aggiunta, tutte le aree interessate dalle attività previste dal presente progetto ricadono all'interno del limite dei "territori costruiti".

In sintesi, le attività di demolizione riguardanti le Unità 1 e 2 e quelle di rinforzo delle strutture metalliche a supporto del nastro utilizzato per il trasporto del carbone:

1. interessano parzialmente l'area annessa apposta ai corsi d'acqua (corrispondente al vincolo paesaggistico di cui all'art.142 c.1 lett.c) del D.Lgs.42/04 e s.m.i. sul Fiume Grande);
2. ricadono parzialmente nell'Ambito Territoriale Esteso "D" di valore relativo. □ Si rileva che il Comune di Brindisi ha ritenuto opportuno moderare il livello del valore paesaggistico assegnato all'area in cui è localizzata la CTE di Brindisi rispetto a quello attribuito dal PUTT prima dell'aggiornamento del PRG, riducendo il valore dell'ambito esteso da C "distinguibile" ("dove sussistono condizioni di presenza di un bene costitutivo, con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti") a D "relativo" ("dove, pur non sussistendo la presenza di un bene costitutivo, sussiste la presenza di vincoli (diffusi) che ne individuano una significatività"). □ Con riferimento all'Ambito D, gli Indirizzi di Tutela delle norme tecniche di attuazione del PUTT, prevedono che i suddetti ambiti "non possono essere oggetto di lavori comportanti modifiche del loro stato fisico o del loro aspetto esteriore senza che per tali lavori sia stata rilasciata l'autorizzazione paesaggistica" (art. 2.01 comma

Handwritten notes and signatures at the bottom of the page, including the number 5 and various initials.

2 delle NTA del PUTT/P). □ Nelle norme del PRG in adeguamento al PUTT/P si legge invece che l'autorizzazione paesaggistica non deve essere richiesta per i beni sottoposti a tutela paesaggistica che ricadono nei "territori costruiti" di cui all'art.1.03, all'interno dei quali ricade proprio la CTE di Brindisi. Tuttavia, tale disposizione è stata rettificata nel testo della D.G.R. n.1202 del 26/07/2007 (di approvazione della Variante al PRG di adeguamento al PUTT/P) dove è specificato che per gli interventi di trasformazione dell'attuale assetto paesaggistico, pur ricadendo essi stessi all'interno di aree perimetrare come "territori costruiti", in presenza di beni paesaggistici tutelati per legge, risulta comunque necessario il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica. □ In conclusione, per la realizzazione degli interventi in progetto che interessano l'area annessa apposta al Fiume Grande - ed il relativo ambito di valore D - (demolizione Gruppi 1 e 2 e rinforzo delle strutture metalliche a supporto del nastro utilizzato per il trasporto del carbone) è necessario richiedere autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art.146 del D.Lgs. 42/04 e s.m.i.: a tal fine è stata predisposta la Relazione Paesaggistica, redatta in conformità al DPCM 12/12/2005, riportata in Allegato A al presente Studio Preliminare Ambientale. □

Per quanto riguarda invece le altre attività previste dal presente progetto (demolizione sezione 220 kV della S.E., installazione nuovo TAG e rinforzo delle strutture a supporto del nastro trasportatore), dall'analisi della cartografia del PRG si rileva quanto segue: □

1. le aree coinvolte non interessano alcun ambito territoriale distinto dei sistemi e/o elementi strutturanti il territorio dal punto di vista paesaggistico come identificati e definiti all'art. 3.01 titolo III delle N.T.A. del P.U.T.T./P. e recepiti dal PRG del Comune di Brindisi;
2. le aree coinvolte appartengono ad un ambito territoriale esteso di valore normale E ovvero classificato come territorio "laddove non è direttamente dichiarabile un significativo valore paesaggistico". □ Stante la classificazione "E", le aree interessate dalle attività in progetto non risultano sottoposte a tutela paesaggistica diretta del P.U.T.T./P. (art. 2.01 comma 2 delle N.T.A. del P.U.T.T./P). □ Gli indirizzi di tutela per gli ambiti di valore normale "E" prevedono la "valorizzazione delle peculiarità del sito" (art. 2.02 punto 1. 5 delle N.T.A. del P.U.T.T./P.). □ Al riguardo si precisa che le zone oggetto di intervento, riguardanti aree all'interno della CTE Edipower, sono inserite nella più vasta area industriale portuale di Brindisi, che risulta un'area produttiva consolidata sul territorio da oltre cinquant'anni: tale zona conobbe infatti la sua massima espansione a partire dagli anni sessanta con la realizzazione del petrolchimico che andava ad aggiungersi alle imprese meccaniche e aeronavali già presenti. Tale sviluppo produttivo ha portato alla definizione di una diversa connotazione del paesaggio, ovvero quella industriale. Nell'area in esame e più nello specifico nell'ambito territoriale esteso di riferimento E coinvolto dal progetto, le "peculiarità paesaggistiche" presenti sono dunque legate ai caratteri propri del distretto industriale esistente. □ Poiché le attività in progetto ricadenti nell'Ambito E (ovvero demolizione sezione 220 kV della S.E., installazione nuovo TAG e rinforzo delle strutture a supporto del nastro trasportatore) non andranno ad interferire direttamente e/o indirettamente, dal punto di vista localizzativo, con alcuna componente strutturante l'attuale assetto paesaggistico ne' comporteranno un diverso utilizzo del territorio coinvolto, già classificato industriale ed inserito in area ASI, sono da ritenersi compatibili con gli obiettivi generali di tutela insiti negli indirizzi e nelle direttive proprie dello stesso ambito E, fissate dalle N.T.A. del P.U.T.T./P e recepite dal PRG. □

Si fa infine presente che, seppure il PRG non individui nella propria cartografia la fascia di 300 m dalla linea di costa, così come definita ope legis dal D.Lgs. 42/04 e s.m.i. (e rappresentata nelle Tavole del PPTR adottato - si veda Paragrafo 2.1.2), rientrano in tale area tutelata le Unità 1 e 2 e la sezione a 220 kV della S.E. da demolire e le strutture a sostegno del nastro trasportatore oggetto di rinforzo. □ Facendo riferimento a

quanto detto sopra riguardo alle disposizioni del PRG di Brindisi (Norme + D.G.R. n.1202 del 26/07/2007 ) in caso di interferenza di nuovi interventi (seppure localizzati nei "territori costruiti") con beni tutelati ope legis (come la fascia costiera in questione), risulta che per le attività in progetto è necessario richiedere autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art.146 del D.Lgs. 42/04 e s.m.i.

### 2.2.2 Piano Urbanistico Generale (PUG) del Comune di Brindisi

Per completezza sono state consultate le carte allegare al DPP dalla cui analisi è emersa l'assenza di ulteriori vincoli rispetto a quanto previsto dalla vigente pianificazione comunale.

### 2.2.3 Piano Regolatore Territoriale Consortile (PRTC) dell'Area di Sviluppo Industriale (ASI) di Brindisi

Le aree coinvolte dalle attività in progetto sono classificate come Zone A1 in cui, ai sensi dell'art. 16 delle NTA, è previsto "l'insediamento di attività produttive e di servizio alle imprese produttive". Le attività in progetto risultano quindi coerenti con le disposizioni vigenti.

## 2.3 PIANIFICAZIONE SETTORIALE

### 2.3.1 Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA) della Regione Puglia

La valutazione dei dati di qualità dell'aria nel 2005, effettuata esclusivamente per gli inquinanti normati dal D.M. 60/2002, non ha evidenziato superamenti dei limiti di legge per SO<sub>2</sub>, CO e Benzene, pertanto la zonizzazione è stata condotta solo per NO<sub>2</sub> e PM<sub>10</sub>. La Centrale Termoelettrica Edipower interessata dalle attività in progetto ricade:

- a) in Zona C, ai sensi della zonizzazione riportata nel Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA);
- b) in Zona Industriale IT16103, ai sensi della nuova zonizzazione regionale aggiornata ai sensi del D.Lgs.155/10. Per la tipologia di opere previste dal presente progetto la normativa vigente in materia di qualità dell'aria in Regione Puglia non introduce alcuna limitazione o prescrizione. Si precisa che nel Quadro di Riferimento Ambientale del presente Studio Preliminare Ambientale (si veda Paragrafo 4.2.1) è stata effettuata la caratterizzazione dello stato attuale di qualità dell'aria nella zona oggetto di intervento, relativamente al triennio 2010-2012 (le elaborazioni sono state svolte utilizzando i risultati presentati nelle Relazioni Annuali sulla Qualità dell'Aria redatte da ARPA Puglia, relativamente a sei centraline di monitoraggio). Tale analisi rivela che lo stato di qualità dell'aria nell'area indagata risulta buono per quanto concerne ossidi di azoto, PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub>, biossido di zolfo, monossido di carbonio e benzene, con valori inferiori ai limiti di legge. Si specifica che le attività di demolizione in progetto comporteranno l'emissione diffusa di polveri dovuta essenzialmente alle attività di scavo per le fondazioni del nuovo TAG utilizzando la metodologia prevista dalle "Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti" (ARPAT Toscana). I risultati mostrano che non sussistono rischi di superamento o raggiungimento dei valori limite di qualità dell'aria per il PM<sub>10</sub> dovuti alle emissioni delle attività in esame. Si evidenzia altresì che le attività di demolizione in progetto avranno una durata temporalmente limitata.

### 2.3.2 Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Puglia

Il territorio di Brindisi, all'interno del quale si inserisce la CTE Brindisi Nord coinvolta dalle attività in progetto, non risulta interessato da zone di protezione speciale idrogeologica e da pozzi di approvvigionamento potabile e, pertanto, non è stata predisposta apposita cartografia.

È stata, inoltre, analizzata la Tavola B - Aree di Vincolo d'Uso degli Acquiferi (si veda Figura 2.3.2.1a), dalla quale emerge l'appartenenza della CTE Brindisi Nord interessata dalle attività in progetto ad "Aree vulnerabili da contaminazione salina".

Le Misure di Tutela relative a tali aree (di cui al Capitolo 3.2.10 dell'Allegato 14 del PTA) prevedono alcune limitazioni per le nuove concessioni al prelievo di acque dolci di falda e di acque mare e per il rinnovo delle concessioni al prelievo per le acque di falda.

Le attività in progetto non comportano prelievi idrici aggiuntivi rispetto a quanto autorizzato per la CTE Brindisi Nord, dunque non trovano applicazione le suddette limitazioni introdotte dal PTA.

Il PTA individua inoltre le aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e/o di risanamento di cui al Titolo III Capo I della Parte Terza del Decreto Legislativo 152/06 e s.m.i. quali le aree sensibili, le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola, le zone vulnerabili da prodotti fitosanitari e altre zone vulnerabili, le aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo (a sua volta suddivise in zona di tutela assoluta, zona di rispetto (distinta in ristretta e allargata) e zona di protezione): le aree coinvolte dalle attività in progetto non interessano alcuna zona soggetta a specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento.

### **2.3.3 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino Regione Puglia**

Dall'analisi del PAI emerge che gli interventi in progetto non interessano alcuna area di quelle identificate a pericolosità geomorfologica, pericolosità idraulica e rischio idrogeologico.

### **2.3.4 Aree Appartenenti a Rete Natura 2000 ed Aree Naturali Protette**

Dall'analisi della cartografia disponibile sul Portale Cartografico Nazionale all'indirizzo <[www.pcn.minambiente.it](http://www.pcn.minambiente.it)> emerge che:

1. le attività in progetto non interessano alcuna area appartenente alla Rete Natura 2000: la distanza minima tra le aree oggetto di intervento e il più vicino SIC/ZPS, corrispondente agli "Stagni e Saline di Punta della Contessa" è di oltre 3,6 km;
2. in direzione sud-est, ad una distanza di circa 350 m dalle aree della CTE Brindisi Nord interessate dalle attività in progetto, è presente il Parco Naturale Regionale Saline di Punta della Contessa (nella porzione prossima alla foce del Fiume Grande).  In sintesi le aree coinvolte dalle attività in progetto non interessano alcuna area naturale protetta.

### **2.3.5 Pianificazione Aeroportuale**

Nella cartografia allegata al Piano Aeroportuale sono rappresentate quattro zone di tutela, identificate con le lettere da A "di massima tutela" a D "tutela minima" e per ciascuna di esse sono definite le limitazioni agli interventi.  Dall'analisi della cartografia allegata al Piano risulta che l'area della Centrale Edipower interessata dalle attività in progetto è situata esternamente alle zone di tutela (zone A - B - C - D).

La Mappa dei Vincoli e Limitazioni Ostacoli dell'Aeroporto di Brindisi fa vedere che l'area della CTE



Brindisi Nord interessata dalle attività di progetto, ricade nell'impronta al suolo della Superficie Orizzontale Interna (Inner Horizontal Surface) che per l'Aeroporto di Brindisi presenta una quota di 48,9 m s.l.m. ed un raggio di 4 km.

Considerando che il progetto prevede la demolizione di alcune strutture attualmente presenti nella CTE esistente e che l'unico intervento di nuova realizzazione è il trasformatore (in sostituzione dell'esistente), la cui altezza è esigua e pari a 7,5 m dal suolo e che la quota del piano campagna è circa 7 m s.l.m., il limite di 48,9 m s.l.m. (per non "forare" la IHS) risulta ampiamente rispettato.

Si fa presente che per la demolizione di alcune strutture (precipitatori elettrostatici, ciminiere, caldaie) sarà necessaria l'installazione di gru in quota, la cui altezza di lavoro prevista supererà, temporaneamente, la suddetta IHS. Nelle fasi autorizzative finalizzate alla realizzazione, saranno esperite pertanto presso le autorità competenti, le procedure necessarie atte ad ottenere le necessarie autorizzazioni temporanee.

### 2.3.6 Sito di Interesse Nazionale (SIN) di Brindisi

L'area occupata dalla Centrale Edipower di Brindisi, coinvolta dalle attività in progetto, ricade all'interno del Sito di Interesse Nazionale di Brindisi.

La società Eurogen, proprietaria della Centrale Brindisi Nord fino al 2002, anno in cui è stata acquisita da Edipower, ha presentato al MATTM il Piano della caratterizzazione dei suoli e delle acque di falda del 19 aprile 2002, successivamente approvato con nota del Ministero RiBo/DI/B n. 320 del 14/01/2003. L'attuazione del piano di caratterizzazione ha consentito di determinare la qualità delle acque e dei suoli dell'area di Centrale (ed anche delle zone interessate dalle modifiche in progetto) facendo emergere superamenti delle CSC per la componente acqua di falda e superamenti localizzati anche per la componente suolo.

Successivamente Edipower, per le aree di propria competenza, ha presentato il progetto di bonifica dei suoli in data 9/2/2010 con Prot. n. 1166 e il progetto di bonifica delle acque di falda in data 15/5/2008 con Prot. n. 5332.

In data 20/10/2011, con l'emissione del Decreto direttoriale concernente il provvedimento finale di adozione delle determinazioni conclusive della Conferenza di servizi decisoria del 21/07/2011, il MATTM si è espresso per le aree di competenza Edipower stabilendo che, pur ritenendo approvabili i singoli progetti di bonifica, Edipower debba predisporre e trasmettere un progetto unitario di bonifica dei suoli e delle acque di falda.

Il progetto unitario di bonifica, attualmente in attesa di approvazione, è stato presentato al MATTM in data 05/06/2012 Prot. n. 3896.

Per quanto riguarda gli interventi in progetto si ha che:

1. le Unità 1 e 2 e la sottostazione elettrica a 220 kV saranno demoliti esclusivamente per le parti fuori terra senza rimozione delle fondazioni presenti al di sotto del piano campagna, dunque senza alcuna interferenza con i suoli e le acque di falda;
2. la profondità massima degli scavi per la realizzazione delle fondazioni del nuovo TAG sarà pari a 2,5 m e quindi tale da non interferire con la falda idrica superficiale presente in sito, la cui soggiacenza è compresa tra 5,9 e 6,6 m dal p.c. (valore determinato nell'ambito della caratterizzazione delle acque di falda per il progetto di bonifica);
3. l'installazione del nuovo TAG non riguarda aree per le quali le analisi chimiche dei suoli hanno evidenziato superamenti del valore della Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC).

Q

Handwritten notes and signatures at the bottom of the page, including the name "S. C." and various initials and scribbles.

### 3. RELATIVAMENTE AL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE IL PROPONENTE AFFERMA QUANTO DI SEGUITO RIASSUNTO

#### 3.1 GENERALITÀ

Il presente quadro di riferimento progettuale descrive le attività, che saranno svolte nel rispetto della normativa vigente, relative alla demolizione dei gruppi 1 e 2 (caldaie, precipitatori elettrostatici, condotti fumo e ciminiera) e della stazione elettrica, limitatamente alla sezione a 220 kV, della Centrale termoelettrica Edipower di Brindisi Nord, la sequenza dei lavori, le possibili destinazioni dei materiali e dei rifiuti derivanti dall'attività.

Per quanto attiene il ripristino delle aree liberate, il presente piano prevede la demolizione completa delle strutture sopra menzionate fuori terra, cioè fino al piano di campagna, mantenendo attive le infrastrutture quali strade, piazzali, fognature e sotto servizi necessari per il funzionamento dei gruppi termoelettrici che rimarranno in servizio (gruppi 3 e 4).

##### 3.1.1 Ipotesi di Lavoro

Il piano di lavoro per la demolizione delle Unità 1 e 2 e della Sottostazione Elettrica a 220 kV in oggetto sarà articolato nelle seguenti attività principali sotto riportate. Tali attività non sono da considerarsi in sequenza temporale, in quanto l'esecuzione di alcune attività sarà in sovrapposizione.

Le fasi di intervento riguardano:

1. Attività di scoibentazione, che saranno svolte sui condotti fumi, precipitatori elettrostatici, dissalatori, caldaie e altre tubazioni, e che prevedono la rimozione delle pannellature di protezione e quindi la rimozione del materiale coibente. Tra tali materiali sono presenti fibre di amianto;
2. Demolizione delle apparecchiature, quali condotti fumi, precipitatori elettrostatici, ventilatori ed apparecchiature esistenti sotto caldaia, tubazioni e passerelle porta cavi, tubazioni vapore, caldaie e relative strutture di sostegno, ciminiera, plinti di calcestruzzo limitatamente alla parte fuori terra;
3. Demolizione della stazione elettrica – sezione a 220 kV, composta da diverse apparecchiature elettriche dismesse, che saranno prima smontate e quindi demolite.  Tali attività saranno precedute da operazioni preliminari, quali predisposizione di aree di cantiere e di deposito materiali da avviare a recupero e aree rifiuti, e saranno concluse da operazioni di completa pulizia delle aree di lavoro.  Si precisa che la demolizione della struttura di sostegno delle caldaie (castello) sarà parziale, in modo da assicurare, anche mediante opportuni interventi di rinforzo, il sostegno del nastro trasportatore del carbone che alimenta i gruppi 3 e 4.  Inoltre verrà installato un nuovo trasformatore di avviamento dei gruppi 3 e 4, denominato TAG.

##### 3.1.2 Descrizione del Sito e degli Aspetti Impiantistici

Il sito su cui sorge la centrale, occupa un'area di circa 225.500 m<sup>2</sup> e ricade interamente nell'area industriale del Comune di Brindisi.  La Centrale risulta ubicata nelle immediate vicinanze del porto esterno nei pressi della località denominata "Punta dell'Arco", in cui insiste il molo di Costa Morena Est.  L'area di Centrale è di fatto attraversata dalla via Einstein (viabilità di zona industriale), che ne divide l'area delle opere a mare dall'area delle unità di produzione.  Il sito è esclusivamente dedicato alla produzione di energia elettrica.

La configurazione della centrale di Brindisi è caratterizzata da quattro unità convenzionali aventi ciascuna una potenza lorda di 320 MWe per un totale complessivo di 1.280 MW, di cui solo due ancora funzionanti (gruppi 3 e 4), per cui la potenza elettrica nominale totale è di 640 MWe. Le unità termoelettriche sono alimentate a carbone, olio combustibile denso (OCD, per avviamenti, spegnimenti, in caso di indisponibilità di mulini del carbone e in caso di esecuzione di prove) e gasolio (per avviamenti).

Sul sito di Brindisi insiste anche un impianto fotovoltaico sul tetto del fabbricato sala macchine, in servizio dal 2008 per una potenza nominale di 717,12 kWp. In particolare la capacità funzionale attuale è la seguente:

- Unità 1 e 2 con potenza di 320 MWe cad. inattive dal 2003 come da Decreto MAP del 13/06/2003;
- Unità 3 e 4 con potenza di 320 MWe cad. dotate di elettrofiltri per la captazione delle ceneri e di sistema di denitrificazione catalitica dei fumi.

### 3.2 CARATTERIZZAZIONE DELLE OPERE DA DEMOLIRE

La caratterizzazione delle strutture e delle apparecchiature di Centrale si propone lo scopo di:

1. fornire tutte le informazioni necessarie per garantire che gli interventi siano effettuati minimizzando i rischi  connessi alla salute umana e alla sicurezza dei lavoratori;
2. consentire che le attività di dismissione siano pianificate e svolte in modo da evitare rilasci di sostanze  pericolose in atmosfera, corpi idrici superficiali, suolo e sottosuolo, acque sotterranee;
3. assicurare che i rifiuti liquidi e solidi prodotti nel corso delle attività di dismissione vengano stoccati,  movimentati e smaltiti correttamente;
4. organizzare le attività in modo da ridurre, per quanto possibile, i tempi di intervento, i consumi energetici e i  rifiuti prodotti in sito.

La caratterizzazione delle strutture viene in particolare mirata alla definizione dei rischi connessi alla presenza nell'area di intervento di materiali potenzialmente contenenti amianto e/o fibre minerali (lana di vetro, lana di roccia e fibre ceramiche) e di altre sostanze pericolose per l'uomo e per l'ambiente. Le apparecchiature potenzialmente contenenti sostanze pericolose sono state raggruppate sulla base della tipologia di sostanze presenti (es. amianto, olio combustibile, ecc).

#### 3.2.1 Generatore di Vapore

La potenza termica di combustione delle caldaie da demolire è di circa 800 MW per ogni sezione.  Sono ad attraversamento forzato tipo UP (universal pressure), sono di costruzione "Breda" con camera di combustione in pressione, dotate di circuiti di surriscaldamento e risurriscaldamento. Sono dotate di 30 bruciatori, n. 15 sulla parete frontale e n. 15 sulla parete posteriore. Le caldaie dei gruppi 1 e 2 sono gemelle, ma enantiomorfe. Ciascuna caldaia è sostenuta, mediante apprensioni superiori, da una struttura portante in acciaio (detta "castello"), realizzata in pilastri e travi metallici. Ogni caldaia si compone di due settori principali, la camera di combustione e la zona dell'economizzatore. Tutto intorno alla caldaia, si dipartono tubazioni acqua/vapore e tubazioni fluidi ausiliari con relativi accessori. Al secondo piano sono ubicati i bruciatori ad olio e carbone e relative rampe di cui quella della caldaia in telaio metallico e da ascensore/montacarichi, che portano a piani di calpestio, realizzati in grigliato, che corrono tutto intorno alla caldaia stessa, a varie quote. La posizione delle rampe di scale e del montacarichi è speculare. Il castello caldaia presenta una copertura anti-meteorica in lamiera grecata con sovrastante getto in massetto, impermeabilizzato; tutta la copertura è contornata da parapetto metallico. In copertura sono presenti silenziatori e diversi sfiati, di vari diametri.

Handwritten notes and signatures at the bottom of the page, including the number 11.

### 3.2.2 Riscaldatori Aria

L'aria comburente è prelevata dall'ambiente mediante due ventilatori centrifughi (VPA), da questi, su due linee separate, l'aria è inviata ai Preriscaldatori Aria Ljungström (RA) che a spese del calore dei fumi, percorsi in senso inverso, riscalda l'aria comburente fino a 300 - 330° C per giungere ai bruciatori attraverso la cassa aria. □ I Ljungström sono costituiti da un rotore cilindrico ad asse verticale, diviso in setti e riempito di cestelli a lamierino ondulato, tali da facilitare lo scambio termico col fluido gassoso. La temperatura dell'aria in ingresso può essere innalzata dai riscaldatori a vapore (RAV) allo scopo di prevenire la condensazione e la conseguente corrosione sui lamierini del preriscaldatore. I gas di combustione prodotti vengono scaricati in atmosfera, dopo aver attraversato i precipitatori elettrostatici, attraverso una ciminiera monoflusso, di altezza pari a 60 m.

### 3.2.3 Precipitatori Elettrostatici

Ciascuna sezione è dotata di precipitatore elettrostatico per la captazione delle ceneri prodotte dalla combustione che sono raccolte in apposite tramogge riscaldate a vapore. □ L'evacuazione delle ceneri raccolte è eseguita per mezzo di un impianto di trasporto ceneri di tipo pneumatico completamente segregato.

Il precipitatore è un parallelepipedo di grandi dimensioni, collegato al condotto dei fumi d'ingresso e a quello d'uscita, con cappe tronco piramidali, per mantenere all'interno velocità d'attraversamento molto basse. Ciascun precipitatore è mono corpo ed è costituito da 4 campi in serie con 4 sezioni elettriche in parallelo per ogni campo, tutte intercettabili singolarmente, per un totale di 16 sezioni elettriche asservite a 8 alimentatori A.T.; è dotato di 24 tramogge raccolta ceneri. □

### 3.2.4 Coibentazioni e Coperture □

Presso la Centrale è stata effettuata una indagine completa dei materiali potenzialmente contenenti amianto ed è stata preparata una mappatura dettagliata con i principali risultati dell'indagine. □ Il censimento e la mappatura dei materiali contenenti amianto e fibre minerali è comunque periodicamente aggiornato. In base a quanto riportato nel documento, i materiali contenenti amianto identificati sulle unità 1 e 2 sono in parte presenti sulle seguenti apparecchiature. Le superfici totali delle coibentazioni sono stimate in circa 7.000 m<sup>2</sup>.

L'edificio ausiliari è un fabbricato rettangolare disposto su due altezze diverse in cui hanno sede l'impianto di trattamento del condensato, i quadri elettrici 380 kV ed il laboratorio chimico. La tamponatura esterna del fabbricato è realizzata in parte con finestrate ed in parte con pannelli sandwich. Tali pannelli sono composti di due strati in calcio silicato di spessore 0,5 cm con interposto coibente in lana di vetro ed hanno uno spessore complessivo di 5 cm. La superficie totale della pannellatura in calcio silicato è di circa 770 m<sup>2</sup>.

Le strutture contenenti materiali isolanti (fibre minerali artificiali), censite in ordine alla valutazione del rischio secondo D.Lgs. 81/2008 sono coibentazioni presenti principalmente sulle seguenti apparecchiature:

1. precipitatori elettrostatici;
2. condotti fumo;
3. tubazioni vapore;
4. pareti di schermo delle caldaie; □ Le superfici coibentate con fibre in opera, delle quali si prevede l'asportazione propedeutica alla demolizione delle apparecchiature, sono quantificate in circa 50.000 m<sup>2</sup>. □ Con riferimento alla quantificazione delle coibentazioni contenenti amianto e con fibre minerali, si evidenzia che si tratta di una stima preliminare, basata sull'inventario aggiornato che è

del tutto attendibile per quanto riguarda locazione / posizione, ma che riferendosi alle superfici non consente di eseguire con precisione il computo dei volumi.

### 3.2.5 Olio Combustibile (OCD) e Gasolio

Le attività di smantellamento comprenderanno la demolizione delle pompe differenziali, dei bruciatori e delle tubazioni OCD e gasolio a partire dal rack posteriore, trasversale alle unità termoelettriche fino ai bruciatori di caldaia. □ Tutte le tubazioni di trasporto dell'olio combustibile sono fuori terra, prima della loro demolizione si procederà al loro svuotamento e bonifica gas free, per cui la demolizione avverrà senza sversamenti in quanto le tubazioni saranno completamente vuote. I rifiuti prodotti (OCD ed emulsioni) verranno inviati ad impianti autorizzati allo smaltimento/recupero.

### 3.2.7 Impianti Elettrici

Le linee elettriche e gli apparati elettrici e meccanici dei quadri di potenza saranno rimosse, conferendo il materiale di risulta agli impianti all'uopo deputati dalla normativa di settore. □ Il rame degli avvolgimenti e dei cavi elettrici e le parti metalliche verranno inviati ad aziende specializzate nel loro recupero e riciclaggio. □ I conduits elettrici e le passerelle porta cavi verranno rimossi ed inviati agli impianti di recupero dell'acciaio.

## 3.3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO DI DISMISSIONE

### 3.3.1 Approccio alla Dismissione

Fin dalle prime fasi delle attività si creeranno aree di lavoro prossime alle zone in cui la dismissione avverrà, per limitare gli spostamenti interni, e sufficientemente distanti tra loro per eliminare ogni intralcio reciproco.

La rimozione di tutte le strutture aeree di collegamento tra le varie aree della centrale sarà svolta nelle prime fasi del lavoro allo scopo di facilitare l'accesso a tutte le aree del cantiere a tutti i mezzi operativi e consentire la movimentazione di tutte le apparecchiature, anche le più ingombranti.

Quando possibile ed economicamente vantaggioso, alcune delle fasi sotto descritte saranno eseguite in parallelo; in ogni caso sarà sistematicamente adottato il criterio di privilegiare la sicurezza delle operazioni e l'agibilità delle aree rispetto alla rapidità di esecuzione. □ Prima di procedere con la dismissione delle apparecchiature si rende necessario eseguire un censimento delle apparecchiature meccaniche ed elettrostrumentali che andranno rilocate in quanto necessarie per il funzionamento delle unità termoelettriche rimanenti. Successivamente si procederà allo loro rilocazione separandole fisicamente dalle unità oggetto di demolizione.

Prima dell'installazione del cantiere, che sarà gestito in accordo a quanto previsto dal Titolo IV del D.Lgs 81/08 e s.m.i., sarà predisposto il Piano di Sicurezza e Coordinamento quale strumento finalizzato all'individuazione, all'analisi e alla valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, nonché la stima dei relativi costi. □ Il piano conterrà, altresì, le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o dei lavoratori autonomi e sarà redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva. □ Saranno predisposti i Piani Operativi di Sicurezza che costituiscono elemento essenziale e indispensabile al fine di prevenire, limitare e ridurre al minimo i rischi e in grado di fornire una serie di elementi indicativi di comportamento e indirizzo

*[Handwritten signatures and notes at the bottom of the page, including the number 13.]*

sulla sicurezza.

### 3.3.2 Fase Preliminare – Installazione Cantiere

Le attività preliminari consistono essenzialmente nella:

1. creazione di un centro operativo (uffici/spogliatoio);
2. delimitazione delle aree di lavoro con sufficiente margine di sicurezza.  Fanno ovviamente parte di questa fase:
  - a. la preparazione dei piani di sicurezza e coordinamento per le varie attività;
  - b. la preparazione, la presentazione e l'iter di approvazione dei piani di lavoro per la bonifica amianto;
  - c. la realizzazione di un'area confinata in cui effettuare la scoibentazione delle apparecchiature/tubazioni  "trasportabili";
  - d. la realizzazione di un'area di deposito provvisorio dei materiali provenienti dalle attività di demolizione,  identificata all'interno dell'area di cantiere.

### 3.3.3 Fase A – Rimozione Sostanze Pericolose

La prima fase preliminare delle attività di demolizione dovrà consistere nella rimozione delle sostanze pericolose nell'area e nelle apparecchiature.  In particolare:

1. scollegare elettricamente ed idraulicamente le apparecchiature;
2. smaltire i materiali (oli, stracci, fanghi, filtri, ecc.) ancora presenti;
3. svuotare e ripulire con tecnica gas-free le tubazioni e le apparecchiature contenenti combustibili (pompe differenziali, ecc.) gestendo i rifiuti secondo la normativa applicabile;
4. "mettere in sicurezza" le strutture e gli impianti, aprendo le valvole e i "passi d'uomo", fissando le strutture in quota (funi, cavi, tiranti, gru, ecc.) e impedendo l'accesso all'area ad estranei.  Al termine di questa fase tutte le strutture oggetto di demolizione devono presentarsi come un insieme di strutture ed impianti puliti, scollegati e non pericolosi.  Poiché la disconnessione delle varie apparecchiature potrebbe comportare alcuni problemi, tanto nel corso della dismissione che nel periodo tra la fermata e l'inizio delle attività di dismissione, si procederà come segue:
  - per favorire il convogliamento delle acque meteoriche o di "abbattimento polveri da demolizione" verrà utilizzato il sistema fognario esistente;
  - la fornitura elettrica in prossimità dei vari punti di utilizzo sarà garantita mediante alimentazioni ausiliarie;
  - le acque provenienti dalle aree in cui si svolgono le fasi di demolizione, aventi caratteristiche chimico fisiche  compatibili con quelle reflue di centrale e raccolte attraverso il sistema fognario di centrale, verranno convogliate ai sistemi di trattamento acque reflue (ITAR), non oggetto di demolizione, e mantenuti attivi per il funzionamento degli altri impianti; le eventuali acque aventi caratteristiche incompatibili con i sistemi di trattamento acque reflue di centrale verranno invece raccolte separatamente e smaltite come rifiuti;
  - verrà mantenuto attivo il sistema antincendio e saranno garantiti dei sistemi autonomi (estintori, ecc.) sia per la prevenzione incendi, sia per le esigenze di acqua durante le fasi di dismissione.

### 3.3.4 Fase B – Pulizie e Rimozioni

Per quanto riguarda le apparecchiature a servizio del sistema combustibile (pompe, tubazioni, bruciatori, ecc.) esse verranno svuotate e verranno pulite e portate alle condizioni gas free, sezionate e smontate fino a

piano campagna. La rimozione della carpenteria accessoria e tubazioni di collegamento prevede:

1. rimozione dell'isolamento (in sito o presso l'area confinata) delle tubazioni coibentate;
2. taglio e rimozione della carpenteria accessoria esterna, localizzata a livello terreno;
3. taglio e rimozione delle tubazioni (vapore-nafta) e cavidotti posizionati sui rack che saranno oggetto di demolizione. Tutti i prodotti di risulta, classificati come rifiuti, saranno inoltrati all'impianto di smaltimento autorizzato.

Le attività consisteranno nella rimozione, asportazione completa ed imballaggio di tutte le coibentazioni delle tubazioni e delle apparecchiature con relativo smaltimento dei materiali composti da amianto, fibre ceramiche refrattarie, fibre minerali, tutti presenti in varie forme di applicazione sui componenti e sulle apparecchiature dei gruppi 1 e 2 (si veda paragrafo 3.2.5). Le operazioni di rimozione delle coibentazioni comporteranno la presenza dei seguenti residui di materiale:

1. DPI, filtri aria ed acqua dismessi, teli, stracci e quant'altro usato nelle operazioni di rimozione contaminati;
2. materiali di risulta contaminati provenienti dalla scoibentazione degli impianti;
3. imballaggi DPI ed attrezzature di cantiere, nastri bianco-rosso usati, ecc..

Le tute usate, i filtri esausti dei respiratori, gli stracci per la pulizia e tutti i materiali a perdere impiegati nelle operazioni di rimozione dell'amianto, saranno smaltiti come rifiuti pericolosi. Tutti i rifiuti prodotti nel cantiere saranno gestiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente per il deposito temporaneo dei rifiuti.

Tubazioni e condotte, una volta liberate dalle coibentazioni e ripulite dalle sostanze presenti, saranno sezionate mediante taglio in membrature facilmente movimentabili, calate a piano campagna e da qui inviate al deposito materiali recuperabili.

Essendo state rimosse tutte le potenziali cause di rischio per i lavoratori e per l'ambiente presenti all'interno dell'area oggetto di demolizione, si procederà quindi allo smontaggio e alla rimozione di:

1. apparecchiature elettriche (interruttori, sezionatori, relativi quadri di comando e controllo, ecc.);
2. tutti i cablaggi, passerelle cavi, sbarre, ecc. fino a livello pavimento per le apparecchiature di cui è prevista la rimozione;
3. apparecchiature "meccaniche" quali valvole, pompe ecc.

### 3.3.5 Fase C – Demolizione Caldaie, Precipitatori Elettrostatici, Condotti Fumo e Ciminiere

Una delle prime operazioni da eseguire sarà la demolizione degli impianti posti sottocaldaia, per facilitare l'accesso delle macchine alla zona di lavoro per la demolizione meccanizzata dei fasci tubieri delle parti in fasi di calata. In particolare, gli impianti da demolire in questa fase sono i due ventilatori ricircolo, i condotti fumi ed aria (parte interna al castello caldaia), le tramogge inferiori, tubazioni varie, supporti, valvole e pompe annesse e basamenti vari sorgenti fuori terra.

L'attività di demolizione delle tubazioni ed impianti vari nonché dei condotti aria e fumi sotto la caldaia, interni all'edificio, sarà prevalentemente condotta con escavatore attrezzato con cesoia e/o con utilizzo di cannello da taglio. Per quote superiori, fino al sotto caldaia, si opererà con tagli a caldo, eseguiti dai piani di servizio disponibili e/o da piani provvisori, realizzati con ponteggi e tavole, o da piattaforma aerea. Per la demolizione delle caldaie, dei precipitatori elettrostatici e delle ciminiere sarà necessaria l'installazione di gru in quota, la cui altezza di lavoro prevista supererà, temporaneamente, la quota di vincolo ENAC (48,9 m s.l.m.). In un arco temporale per le demolizioni delle Unità 1-2, previsto in 30 mesi, si evidenzia che la quota del vincolo ENAC è superata per un periodo di circa 24 mesi.

O

3

↓  
S

↓  
R  
A  
C  
E

FR 30  
15

### 3.3.6 Fase D – Demolizione della Stazione Elettrica a 220 kV 3.3.7.1 Generalità

La demolizione delle strutture esistenti avverrà con tecnica del taglio a caldo e tiro con gru. Tutti i componenti presenti (portale, sezionatori, interruttori, trasformatori amperometrici, scaricatori, ecc.) verranno imbragati sulla loro sommità e tagliati alla base. Qualora insorgessero problemi nella movimentazione e nel trasporto dei trasformatori di avviamento TAG1, TAG2 e TAG3, a questi potranno essere smontati gli accessori. Sarà oggetto di demolizione anche tutta la recinzione della stazione elettrica 220 kV, costituita da paletti in acciaio e rete di protezione in acciaio.

### 3.3.7 Demolizione Fabbricati Vari

È compresa in questa attività la demolizione del Locale compressori gruppo 1 e 2, Edificio ausiliari gruppo 1 e 2, e Fabbricato comando captatori gruppo 1 e 2. □È inoltre prevista la demolizione di altri fabbricati e strutture presenti nell'area della stazione elettrica 220 kV, quali: locale bombole CO<sub>2</sub> gruppi 1 e 2, fabbricato compressori aria all'interno della stazione elettrica, cabina protezioni elettriche ex carbonile Enel, muri tagliafuoco, fossa bombole H<sub>2</sub> gruppi 1 e 2. □La demolizione delle strutture sarà eseguita fino a piano campagna operando con escavatore attrezzato con pinza e/o cesoia.

### 3.3.8 Nuove Installazioni

Per assicurare continuità di esercizio alla centrale di Brindisi Nord, contestualmente alle attività di demolizione dei gruppi 1 e 2 e della stazione elettrica a 220 kV, sono necessari alcuni interventi di nuova costruzione ed installazione finalizzati alla installazione di un nuovo trasformatore di avviamento (TAG) per i gruppi 3 e 4, e agli interventi di rinforzo della struttura di sostegno del nastro trasportatore del carbone di alimentazione dei gruppi 3 e 4, che a seguito della demolizione dei castelli delle caldaie 1 e 2 risulterebbe instabile. □Il collegamento tra le sbarre di stazione e il nuovo stallo TAG sarà realizzato in cavo interrato 400 kV in XLPE singola terna. □Per l'installazione del nuovo trasformatore TAG è necessaria la predisposizione di una piazzola in CLS. □A tale scopo sarà necessaria la demolizione della platea in CLS esistente e lo scavo del terreno sottostante allo scopo di realizzare le fondazioni della nuova apparecchiatura. □La stima del volume scavato è di circa 900 m<sup>3</sup>: il 40% circa (360 m<sup>3</sup>) è costituito da materiale di demolizione della platea e dei manufatti esistenti, mentre il restante 60% (540 m<sup>3</sup>) è costituito da terreno sottostante in cui saranno realizzate le nuove fondazioni. La profondità stimata dello scavo per le fondazioni del nuovo trasformatore di avviamento dei gruppi 3 e 4 è di circa 2,5 m. L'altezza del nuovo trasformatore TAG d.p.c. è pari a 7,5 m.

Saranno anche adeguate le strutture per assicurare adeguato sostegno al nastro trasportatore. In particolare, l'intervento prevede la demolizione completa degli impianti e delle strutture metalliche comprese tra i fili C+G e tra i fili H+I. □Fra i fili G ed H, è invece prevista la demolizione completa degli impianti ad eccezione del nastro trasportatore situato all'ultimo impalcato della struttura a quota 51,15 m. Il progetto prevede quindi l'adeguamento delle strutture metalliche a supporto del nastro stesso e il loro rinforzo al fine di garantire la funzionalità e la sicurezza della struttura ai sensi della normativa vigente.

L'intervento di rinforzo definito mediante verifica strutturale condotta ai sensi delle N.T.C. 2008, prevedrà la realizzazione di nuove strutture di controventamento di piano e di parete atte a irrigidire la struttura metallica di sostegno del nastro trasportatore carbone una volta che verranno demolite le strutture di sostegno della caldaia e del bunker carbone. □



### 3.4 USO DI RISORSE ED INTERFERENZE CON L'AMBIENTE

Le uniche risorse utilizzate per la realizzazione del progetto di dismissione sono le aree occupate dalle attività, peraltro tutte in area industriale ed interne al sedime di centrale, e acqua, per usi igienico sanitari delle maestranze e per l'esecuzione delle attività. Le interferenze con l'ambiente riferibili all'esecuzione del progetto sono ascrivibili a:

1. Emissioni in atmosfera di polveri;
2. Scarichi idrici;
3. Emissioni di rumore;
4. Rifiuti.  Sono escluse interferenze con le acque sotterranee dato che gli unici scavi da realizzare sono relativi alle fondazioni del nuovo TAG la cui profondità massima, pari a 2,5 m, è tale da non interferire con la falda idrica superficiale presente in sito, la cui soggiacenza è compresa tra 5,9 e 6,6 m dal p.c..

#### 3.4.1 Suolo

Il progetto prevede essenzialmente la demolizione delle apparecchiature e delle strutture dei Gruppi 1 e 2 e della sottostazione elettrica a 220 kV esclusivamente per le parti fuori terra senza rimozione delle fondazioni presenti al di sotto del piano campagna, ad eccezione che per il nuovo TAG per il quale si prevedono quantità minime di scavo per la realizzazione del basamento.  Le aree interessate dalle attività di dismissione, che ricadono interamente all'interno della proprietà Edipower, in zona industriale, ammontano complessivamente a circa 29.400 m<sup>2</sup>, di cui 12.600 m<sup>2</sup> circa occupati dalle Unità 1 e 2, circa 13.200 m<sup>2</sup> dalla sottostazione elettrica 220 kV e 3.600 m<sup>2</sup> per l'installazione Nuovo TAG 380 kV.  Per la realizzazione del basamento del nuovo TAG, si può prevedere una quantità massima di scavo pari a circa 900 m<sup>3</sup>. Una parte del materiale scavato, pari a circa 540 m<sup>3</sup>, è costituito da terreno, che verrà sottoposto alle analisi di classificazione previste dalla normativa vigente e, se idoneo, verrà utilizzato per i rinterri. La parte eccedente sarà smaltita ai sensi della normativa vigente.

La Centrale Edipower interessata dal presente progetto di dismissione è posta all'interno dell'area industriale di Brindisi considerata Sito di Interesse Nazionale ai fini dell'inquinamento del suolo e delle acque sotterranee. Sulla base della caratterizzazione sito specifica effettuata nell'ambito del Progetto Unitario di Bonifica dei Suoli e delle Acque di Falda trasmesso da Edipower al MATTM in data 05/06/2012, risulta che l'area individuata per la realizzazione del nuovo TAG (unico intervento che prevede lo scavo di fondazioni) non interessa zone presso le quali i sondaggi hanno evidenziato superamenti del valore della Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) fissati dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per le aree industriali e/o del valore di fondo locale. Come detto sopra, tutti gli altri interventi previsti prevedono la demolizione delle parti fuori terra senza rimozione delle fondazioni presenti al di sotto del piano campagna.

#### 3.4.2 Approvvigionamento Idrico

Si prevede un prelievo idrico dalla rete acqua industriale della Centrale per le operazioni di lavaggio piazzali, lavaggio pezzi d'impianto, abbattimento polveri (bagnatura diretta del punto di demolizione, dei cumuli e delle strade). Le operazioni di lavaggio e abbattimento polveri verranno effettuate con ugelli in pressione per limitare il consumo idrico. I quantitativi di acqua prelevati, essendo di modesta entità (qualche decina di m<sup>3</sup> al giorno nei periodi di massima operatività) e limitati nel tempo, verranno forniti senza difficoltà dalla rete acqua industriale della Centrale: verranno comunque fornite prescrizioni alle imprese per limitarne l'utilizzo. Si ricorda che per le attività di lavaggio non saranno utilizzati solventi, disperdenti a base di tensioattivi o altre miscele o preparati chimici. Per il fabbisogno igienico-sanitario delle maestranze si prevede un consumo medio di acqua potabile di circa 6 m<sup>3</sup> al giorno. Tale quantitativo, modesto e limitato nel tempo,

*C*

*A. S.*

*M. S.*

*CP*

*M. 17*

*R*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

verrà fornito senza difficoltà dalla rete acqua potabile di Centrale.

### 3.4.3 Emissioni di Polveri

Durante la dismissione dei gruppi 1 e 2 e della sottostazione elettrica a 220 kV e l'installazione del nuovo trasformatore TAG per l'avviamento dei gruppi 3 e 4, le operazioni che potenzialmente possono dar luogo a emissioni di polveri sono:

1. demolizione delle strutture in cemento armato;
2. operazioni di scavo per le fondazioni del nuovo trasformatore TAG;
3. trascinamento delle particelle di polvere, dovuto all'azione del vento sui cumuli di materiale incoerente (cumuli  di macerie, ecc.);
4. smontaggio di manufatti interessati dalla presenza di materiali polverulenti;
5. sollevamento di polveri generato dai mezzi di cantiere.  Durante le operazioni di dismissione saranno messe in atto tutte le misure necessarie per il contenimento della produzione di polveri, prediligendo il contenimento alla sorgente. Nello specifico:
  - a. gran parte delle apparecchiature e delle strutture oggetto del progetto di demolizione sono in metallo e che la  demolizione dei basamenti si limiterà alla quota campagna;
  - b. durante la demolizione delle strutture in cemento armato verrà effettuata la bagnatura diretta del punto di  demolizione;
  - c. i cumuli di materiale inerte saranno costantemente bagnati oppure coperti con teli al fine di evitare il  sollevamento di polveri generato dall'azione erosiva del vento;
  - d. tutti i manufatti interessati dalla presenza di materiali polverulenti saranno puliti preventivamente al loro  smontaggio/demolizione mediante aspirazione dei residui ancora presenti e successivo lavaggio;
  - e. verrà effettuato lo spazzamento meccanico e la bagnatura delle strade di cantiere al fine di minimizzare il  sollevamento di polveri da parte dei mezzi operativi.

### 3.4.4 Acque Reflue

Le acque meteoriche provenienti dalle aree in cui si svolgono le attività di demolizione, le acque utilizzate per l'abbattimento delle polveri e quelle provenienti dalle aree di stoccaggio dei residui saranno raccolte mediante la fognatura esistente e convogliate all'impianto ITAR. L'intasamento della fognatura acque meteoriche di Centrale, da parte del materiale derivante dalle demolizioni, è prevenuto mediante appositi sistemi al di sopra delle caditoie presenti nelle aree interessate dai lavori. Le acque provenienti dagli scarichi sanitari, di quantità limitata anche nel periodo di massima occupazione indotta dal cantiere, saranno inviate nella rete esistente di raccolta acque sanitarie della Centrale che le convoglia all'ITAR. Dato che le acque trattate nell'ITAR vengono recuperate e utilizzate come acqua industriale dalla Centrale, gli interventi di dismissione in progetto non generano una variazione degli scarichi idrici attuali della Centrale stessa.

### 3.4.5 Emissioni di Rumore

Per quanto riguarda la fase di demolizione saranno rispettati i limiti vigenti in materia di acustica ambientale al momento della demolizione.  Per l'esecuzione delle attività saranno indicativamente necessarie le seguenti macchine e apparecchiature: Autocarri, Pala Meccanica Mini, Muletti, Autogru semovente, Escavatore con ragno, Escavatore dotato di pinze e cesoie idrauliche e sistemi di taglio a freddo alternativi, Smerigliatrici, e Cannello ossiacetilenico carrellato.

I valori di potenza/pressione sonora delle macchine/apparecchiature utilizzate saranno conformi ai disposti

del D.Lgs. n. 262 del 04/09/2002, recante "Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto", successivamente modificato dal DM 24 luglio 2006, e della Direttiva 2006/42/CE "Nuova Direttiva Macchine", oltre ad essere dotate di marcatura di rumorosità. Sarà eseguita una valutazione del rischio rumore delle lavorazioni finalizzata al rispetto delle disposizioni del Titolo VIII capo II del D. Lgs. 81/08.

### 3.4.6 Rifiuti

Le operazioni di dismissione produrranno essenzialmente i seguenti materiali:

Componente	Unità di misura	Quantità
N° 2 Generatori di vapore	t	9.170
Riscaldatori aria per due unità	t	1.160
Precipitatori elettrostatici e condotti fumo per due unità	t	2.700
Ciminiere	t	190
Pipe rack porta tubazioni per due unità	t	300
Trattamento del condensato + letti misti per due unità	t	250
Mulini e bunkers	t	2.100
Fabbricati ausiliari e compressori	t	250
Stazione elettrica 220 kV	t	150
Trasformatori di unità (gr. 1 e 2) + TAG	t	400
Totale Demolizione apparecchiature	t	16.670
Rimozione lane minerali	m <sup>2</sup>	50.000
Rimozione amianto	m <sup>2</sup>	7.000
Pannelli in calcio silicato	m <sup>2</sup>	770
Totale Rimozione coibentazioni	m <sup>2</sup>	57.770
Demolizione fabbricati	m <sup>3</sup>	500
Opere in muratura (basamenti)	m <sup>3</sup>	560
Rimozione materiale refrattario caldaie.	m <sup>3</sup>	500
Totale Rimozione opere edili	m <sup>3</sup>	1560
Olio e combustibili		15

Handwritten signatures and initials are present at the bottom of the page, including a large signature on the left and several smaller ones on the right, some of which appear to be initials like 'C', 'M', 'A', 'F', 'M', 'V', and '19'.

Saranno realizzati depositi all'interno del cantiere (depositi a piè d'opera), in aree appositamente attrezzate e delimitate da apposita segnaletica. I materiali prodotti saranno poi caratterizzati e stoccati in un'area di deposito temporaneo rifiuti all'interno del sito, realizzata in conformità alle disposizioni di legge, vigenti al momento della dismissione. Per facilitare lo smaltimento all'interno dell'area di deposito temporaneo saranno create aree separate e posizionati dei contenitori per la raccolta dei rifiuti secondo tipologia, identificate mediante cartellonistica riportante i relativi codici CER per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose. Le coibentazioni, i fanghi, ed in generale tutti i materiali eventualmente contaminati, saranno gestiti in accordo alle procedure previste dalle leggi vigenti.

Le aree di raccolta e di deposito temporaneo dei materiali saranno pavimentate con convogliamento delle acque meteoriche di dilavamento, attraverso la rete fognaria di Centrale, all'impianto trattamento acque reflue (ITAR) di Centrale.

I rifiuti saranno gestiti secondo la modalità del deposito temporaneo in conformità all'articolo 183 comma 1 lettera bb) della parte quarta del DLgs 152 e dunque i rifiuti saranno raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito, ad impianti autorizzati.

Sarà prevista la compilazione e la conservazione, in cantiere, sia del registro di carico/scarico dei rifiuti pericolosi sia del formulario di identificazione di tutti i rifiuti prodotti.

Il proponente riporta una lista di CER potenzialmente generati dalle attività di demolizione e stimati preliminarmente sulla base delle migliori conoscenze ad oggi disponibili; gli stessi, pertanto, non sono da ritenere in alcun modo prescrittivi in corso d'opera e potranno subire variazioni. Anche la destinazione e le modalità di stoccaggio sono da ritenersi indicative.

#### **4. RELATIVAMENTE AL QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE IL PROPONENTE AFFERMA QUANTO DI SEGUITO RIASSUNTO**

##### **4.1 STATO DELLE COMPONENTI AMBIENTALI**

###### **4.1.1 Atmosfera e Qualità dell'Aria**

Per la descrizione meteo-climatica dell'area di studio sono stati elaborati i dati rilevati, per il triennio 2010-2012, dalla centralina di monitoraggio Brindisi Via Galanti, gestita da ARPA Puglia – Dipartimento Provinciale di Brindisi.

Le precipitazioni tendono ad essere molto scarse con valori generalmente inferiori ai 600 mm/a. La temperatura media annua è di circa 18 °C con minimi attorno allo 0 °C e massimi generalmente inferiori a 40 °C.

Per la caratterizzazione anemologica del sito in esame, sono stati analizzati i dati registrati negli anni 2010, 2011 e 2012 presso la stazione meteorologica di Brindisi – Via Galanti. Per quanto riguarda le rose dei venti stagionali, si nota essenzialmente che in primavera, autunno ed inverno la direzione prevalente di provenienza risultano essere i quadranti meridionali, mentre in estate la direzione prevalente tende ad essere

da Nord-Ovest con velocità media annua è pari a circa 2 m/s, mentre la velocità massima oraria, registrata nel mese di gennaio, risulta essere inferiore a 10 m/s. Le calme di vento (venti con intensità inferiori a 0,5 m/s) costituiscono il 5-10% delle occorrenze totali nell'anno, mentre si ha una prevalenza di venti con velocità medio bassa, compresa tra 0,5 e 2,0 m/s, per circa il 50-55% delle ore nell'anno. L'umidità relativa media annua presso la stazione di Brindisi - Via Galanti varia generalmente tra il 74 ed il 79%.

La caratterizzazione della qualità dell'aria dell'area di studio è stata effettuata riportando i risultati presentati nelle Relazioni Annuali sulla Qualità dell'Aria redatte da ARPA Puglia, per il triennio 2010-2012, relativamente a sei centraline di monitoraggio gestite, a diverso titolo, da ARPA Puglia stessa, di cui quattro (Brindisi-Casale, Brindisi-Bozzano, Brindisi-Via dei Mille e Brindisi-SISRI) appartenenti alla Rete di Monitoraggio della Qualità dell'Aria di ARPA Puglia - Dipartimento Provinciale di Brindisi, una (Brindisi-Via Taranto) appartenente alla Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria (RRQA) ed un'ultima (Brindisi-Terminal Passeggeri) appartenente alla Rete ENEL/EDIPOWER. In aggiunta, per alcuni parametri di interesse, non presenti in dette relazioni, sono state effettuate delle specifiche elaborazioni a partire dai dati grezzi disponibili sul portale ARPA Puglia ([http://www.arpa.puglia.it/web/guest/aria\\_monit](http://www.arpa.puglia.it/web/guest/aria_monit)).

Osservando i valori riportati in tabella si nota che i 99,8° percentili delle concentrazioni medie orarie di NO<sub>2</sub> rilevati risultano, per tutte e sei le stazioni considerate, sempre inferiori ai corrispondenti limiti previsti. Ciò vale anche per il superamento della soglia di allarme (400 µg/m<sup>3</sup>). Per quanto concerne il limite della media annua questo risulta sempre ampiamente rispettato. Non sono stati presi in considerazione gli NO<sub>x</sub> in quanto i limiti imposti per tale inquinante per la protezione della vegetazione dal D.Lgs. 155/2010 devono essere applicati nelle stazioni suburbane, rurali e rurali di fondo e le tre stazioni in esame sono di tipo urbano.

Relativamente al particolato PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub> in atmosfera, dall'analisi della tabella precedente emerge che il limite dei 35 superamenti della media giornaliera di 50 µg/m<sup>3</sup>, così come quello della media annuale per la protezione della salute umana (40 µg/m<sup>3</sup>) risultano sempre rispettati nel periodo considerato in tutte le stazioni di monitoraggio prese in considerazione. Dall'analisi della tabella si nota che, nel periodo considerato, il valore limite relativo alla media annua (25 µg/m<sup>3</sup> da raggiungere al 1 gennaio 2015) del PM<sub>2.5</sub> risulta sempre rispettato.

Nel periodo considerato, ad eccezione del 2011 per la centralina di Brindisi - Via Taranto, si registra un numero di superamenti del valore bersaglio dell'ozono per la protezione della salute umana sempre superiore al limite di legge pari a 25. Non si registrano superamenti né della soglia di informazione né di quella di allarme. Non è stata condotta l'analisi dei dati al fine di valutare il valore bersaglio per la protezione della vegetazione (AOT40), perché le centraline di Brindisi - Via Taranto e Brindisi - Terminal Passeggeri, essendo di tipo urbano/suburbano, non rientrano tra quelle indicate dal D. Lgs. 155/10 per la protezione della vegetazione.

Il limite normativo per il CO è sempre abbondantemente rispettato per tutto il triennio considerato.

I valori riportati in tabella mostrano che le concentrazioni medie annue di Benzene, per il triennio considerato, sono sempre al di sotto del limite di legge pari a 5 µg/m<sup>3</sup>.

Relativamente all'SO<sub>2</sub> si nota che nel periodo 2010-2012 analizzato, la soglia di allarme, il valore limite orario e quello medio giornaliero per la protezione della salute umana non sono mai stati superati.

Inoltre, sebbene le stazioni analizzate non rispondano ai requisiti richiesti dall'Allegato III punto 3 del D. Lgs. 155/2010 per poter essere considerate rappresentative ai fini della protezione degli ecosistemi, si nota che nel triennio analizzato è sempre rispettato il limite della media annua di SO<sub>2</sub> di 20 µg/m<sup>3</sup>.

#### 4.1.2 Ambiente Idrico Marino, Superficiale e Sottterraneo

L'area vasta di studio, intesa come quella porzione di 3 km a partire dal sito individuato per la

demolizione delle Unità 1 e 2 della Centrale di Brindisi Nord e della Sottostazione Elettrica a 220 kV in oggetto, comprende anche l'area portuale di Brindisi e l'ambiente marino ad essa adiacente.

Per quanto riguarda la geomorfologia, la costa a nord di Brindisi, è caratterizzata dall'alternanza di tratti di costa rocciosa, piccole radure sabbiose, nonché tratti di falesia. Il Porto di Brindisi è delimitato, verso Nord, dalla Nuova Diga di Punta Riso e verso Sud dalle Isole Pedagne, collegate alla terraferma da un diga che unisce l'Isola Pedagna Grande con Capo Bianco. L'area portuale è suddivisa in tre bacini (Figura 4.2.2.1a): porto esterno, porto medio e porto interno. La costa a sud di Brindisi, a partire dalla zona industriale sino a Punta della Contessa, si presenta bassa (circa 3-4 metri), con un basso cordone dunale il quale, procedendo verso sud, diminuisce fino a quasi scomparire. In questa zona è presente una depressione naturale che ha dato origine alla laguna costiera della salina di Punta della Contessa. Subito dopo Punta della Contessa, la costa appare alta fino a Cerano, dove sono evidenti i fenomeni di erosione marina. Per quanto concerne la batimetria portuale, il fondale del Porto Esterno varia da una profondità di circa -30 m ad una di circa -5 m in corrispondenza della secca dell'Arco, con un progressivo innalzamento fino a -2 m in prossimità della costa Sud e delle opere di scarico e presa della Centrale.

Le campagne di misura delle correnti nel tratto di mare compreso tra Punta S. Cataldo a Sud e Torre Guaceto a Nord, comprendente il litorale ed il Porto di Brindisi hanno messo in luce che l'andamento delle correnti, in assenza di perturbazioni, è tipicamente determinato dalla circolazione generale dell'Adriatico, che ha un andamento diversificato secondo le stagioni. Più precisamente, nel periodo invernale si ha un fronte freddo a pochi chilometri dalla costa che comporta il convogliamento lungo la costa di acque fredde provenienti dall'Alto Adriatico mentre nel periodo estivo si ha la presenza lungo la costa di acque più calde che seguono la batimetria con direzione prevalente verso lo Ionio. □ Inoltre le correnti risultano più intense e frequenti verso SE: tali correnti, però, scorrono all'esterno della diga di Punta Riso senza imboccare il porto, e quindi tendono a favorire l'uscita dell'acqua dal porto stesso. Viceversa, la corrente che fluisce nella direzione opposta, seppur meno frequente, tende ad ostacolare la fuoriuscita dell'acqua dalla zona del Porto Esterno. Per quanto riguarda l'intensità della corrente stessa, essa è compresa in genere tra i 5 ed i 10 cm/s. Velocità di queste entità non hanno effetti significativi sulla navigazione e sul trasporto solido di fondo. □ Livello Marino e Oscillazioni di Marea □ Le due campagne oceanografiche già citate hanno inoltre permesso di definire gli andamenti tipici di marea nell'area della costa brindisina. □

I valori di temperatura delle acque marine superficiali antistanti la costa brindisina evidenziano un tipico andamento stagionale caratterizzato da valori minimi invernali (dicembre, gennaio) intorno ai 10-12 °C, con progressivo innalzamento a partire da maggio sino a raggiungere le massime temperature annuali (max 27 °C) registrabili in prevalenza nel mese di agosto.

La percentuale di ossigeno disciolto risulta quasi sempre  $\geq 100\%$  di saturazione durante il corso dell'anno, con lievi flessioni (90%) registrate verso la fine dell'inverno (gennaio, febbraio) ed episodici tenori di ossigeno con bassa percentuale di saturazione (40÷60%) rilevati nel mese di giugno. La trasparenza media annua delle acque si aggira sui 9÷10 m di profondità, anche se frequentemente durante l'anno si possono osservare valori prossimi a 20 m di profondità e spesso anche superiori (max = 24 m). Per quanto concerne le concentrazioni relative ai sali di azoto, si osservano per i nitrati livelli relativamente più bassi e in media compresi fra 1÷8  $\mu\text{g/l}$  da febbraio a luglio, mentre nel periodo autunno-invernale si assiste ad un tendenziale aumento delle concentrazioni di N-NO<sub>2</sub> nelle acque superficiali, con valori spesso compresi fra 9÷25  $\mu\text{g/l}$ . Per i nitrati (N-NO<sub>3</sub>) i livelli medi più bassi si attestano intorno ai 150  $\mu\text{g/l}$  soprattutto nel periodo febbraio-maggio; nel successivo periodo giugno-settembre i valori tendono progressivamente ad elevarsi attestandosi in media nell'intervallo 250÷400  $\mu\text{g/l}$ . Diverso appare, invece, l'andamento annuo delle concentrazioni di ammoniaca indissociata (NNH<sub>3</sub>), caratterizzato da valori mediamente più elevati (20-30  $\mu\text{g/l}$ ) da gennaio a maggio. Nei successivi mesi estivi e quindi autunnali il valore medio si attesta intorno agli 8÷10  $\mu\text{g/l}$ . Gli ortofosfati solubili (P-PO<sub>4</sub>) evidenziano una concentrazione media annua pari a 7,5±9,2  $\mu\text{g/l}$  con picchi sino a 50÷60  $\mu\text{g/l}$  in estate (agosto), mentre il fosforo totale mostra valori medi annui compresi fra 10÷20  $\mu\text{g/l}$  occasionalmente più elevati in tarda estate (agosto-settembre) e in inverno (dicembre-gennaio) con valori compresi fra 20÷40  $\mu\text{g/l}$ . Complessivamente, per quanto concerne i nutrienti, i sali di azoto rispetto a quelli del fosforo risultano in media circa 20-30 volte superiori (N/P = ~21) indicando un certo fattore di fosforo-limitazione nel bilancio trofico delle acque costiere adriatiche pugliesi.

Un chiaro andamento stagionale si rileva per le concentrazioni di clorofilla  $\alpha$ , il cui livello risulta mediamente più elevato nel periodo dicembre-marzo, con valori compresi fra  $1 \div 2,5 \mu\text{g/l}$ , mentre a partire da maggio e sino a settembre inoltrato i valori risultano generalmente  $\leq 0,5 \mu\text{g/l}$ . Da ottobre in poi, invece, i valori tendono gradualmente a risalire sino a circa  $1 \mu\text{g/l}$ .

Come riportato all'interno della Relazione Generale del PTA del Giugno 2009, nelle acque marine di Brindisi, pur essendo interessate dalla presenza di numerosi ed importanti scarichi industriali e civili, dai dati rilevati durante le attività di monitoraggio, non si evidenzia una elevata criticità; ciò è dovuto quasi esclusivamente alla particolare situazione oceanografica in cui viene a trovarsi il litorale di Brindisi, caratterizzato da forti correnti meridionali in grado di diluire velocemente e su ampia scala spaziale le sostanze inquinanti. Situazione ben diversa è invece quella dei bacini interni (Porto di Brindisi) in cui la qualità delle acque è caratterizzata da carichi interni elevati che continuano a generare alta trofia anche in presenza di massicce riduzioni dei carichi esterni.

In generale l'area Brindisina è caratterizzata da una scarsa idrografia superficiale determinata da mancanza di rilievi montuosi, scarsa piovosità ed elevato carsismo del territorio. Sulla maggior parte dei corsi d'acqua sono stati effettuati lavori di sistemazione ordinaria delle sponde, che hanno, di norma, portato alla cementificazione e rettificazione dei tratti terminali. Le portate dei canali, che hanno tutti regime torrentizio, sono molto modeste tranne il Cillarese e il Fiume Grande per i quali sussiste una discreta portata minima dovuta agli scarichi civili ed industriali di cui sono i maggiori convogliatori. Il Fiume Grande scorre tra la centrale elettrica Edipower di Brindisi e lo stabilimento petrolchimico e sfocia nel porto esterno. Su tale corso d'acqua sono state eseguite opere di regimazione, quali la cementificazione dell'ultimo chilometro e la rettifica dei percorsi. □ Dalla Figura 4.2.2.2a si nota che in direzione sud est rispetto alla Centrale Edipower sono presenti due aree umide, entrambe appartenenti alle Saline di Punta della Contessa. La più prossima, ubicata ad una distanza di circa 370 m dal confine di Centrale, è a ridosso della zona industriale di Brindisi e rappresenta il tratto finale di un corso d'acqua che nella parte terminale si allarga e costituisce una zona umida di alcuni ettari. □ L'altra, ubicata ad una distanza di circa 2,5 km, è una zona umida di 214 ettari ed è costituita da un insieme di bacini costieri temporanei con substrato di limi e argille pleistoceniche, alimentati da corsi d'acqua canalizzati provenienti dall'entroterra, denominati "Le Chianche" e "Foggia di Rau", mentre i bacini più a sud sono alimentati anche da sorgenti di acqua dolce e subiscono l'introduzione di acqua del mare soprattutto dopo forti mareggiate. Detti bacini sono separati dal mare dalla spiaggia sabbiosa. □ Ad est-sud est rispetto alla Centrale Edipower di Brindisi, ad una distanza di circa 370 m, è presente il bacino idrico artificiale di proprietà del Consorzio A.S.I. con capacità utile di circa  $750.000 \text{ m}^3$  ubicato all'interno del Polo Petrochimico ed utilizzato quale riserva idrica a servizio dei processi produttivi del Polo stesso. □

Il Fiume Grande è stato classificato nella relazione di Caratterizzazione dei corpi idrici superficiali della Regione Puglia – Attuazione DM 131 del 16 giugno 2008, come probabilmente a rischio. La classificazione "probabilmente a rischio" è stata attribuita a quei corsi d'acqua per i quali non esistono dati sufficienti sulle attività antropiche e sulle pressioni o per i quali, pur essendo nota l'attività antropica, non sia possibile la valutazione dell'impatto provocato dall'attività stessa. □

Dal punto di vista idrogeologico, l'area vasta di studio ricade all'interno dell'Unità Idrogeologica del Salento, classificata dal PTA come Corpo Idrico Sotterraneo Significativo (CISS) con codice AC-0000-1030. Tale Unità comprende l'intera penisola salentina, con limite geografico rappresentato dall'ideale allineamento Brindisi- Taranto, con una superficie stimata di circa  $4.210 \text{ km}^2$ . La caratteristica più rilevante della falda presente all'interno dell'Unità Idrogeologica del Salento è che essa "galleggia" per tutta la sua estensione sull'acqua di mare di invasione continentale, con collegamento idraulico sotterraneo fra le acque del Mar Ionio e quelle dell'Adriatico. L'area di studio è infatti caratterizzata dalla sovrapposizione di due differenti acquiferi: il primo, superficiale, caratterizzato da porosità primaria, è denominato Acquifero dell'Area Brindisina, il secondo, profondo e carsico, è rappresentato dall'Acquifero Profondo del Salento. La falda che caratterizza l'Acquifero dell'Area Brindisina è superficiale ed arealmente molto estesa (circa  $700 \text{ Km}^2$ ) anche se non sempre continua. Il substrato che sostiene questa falda è quello argilloso pleistocenico che è separato dalla sottostante formazione carbonatica mesozoica da uno spessore variabile, ma in genere modesto, di calcareniti tufacee. Lo spessore dell'acquifero è in genere contenuto entro i primi  $15/16$  metri di profondità con una soggiacenza della superficie freatica molto ridotta, fino a diventare nulla nel caso delle

Saline di Brindisi che risultano alimentate dall'acquifero stesso.

Lo stato ambientale dell'intero Acquifero Profondo del Salento risulta scadente poiché qualitativamente e quantitativamente occupa le classi di riferimento peggiori.

Per quanto riguarda l'acquifero superficiale di Brindisi nell'area d'interesse si può affermare che vi è un rapporto di interconnessione tra la falda superficiale e le acque marine del porto di Brindisi. I valori di concentrazione dei Cianuri Liberi sono risultate ampiamente inferiori alla CSC di riferimento, pari a 50 µg/l mentre le concentrazioni di Etilene sono state sempre inferiori alla soglia di rilevabilità (<1 µg/l). Superamenti delle relative CSC sono stati invece riscontrati per gli analiti Fluoruri, Nitriti e Solfati. Per i Fluoruri si registrano concentrazioni leggermente superiori alla CSC di riferimento (1.500 µg/l). Per i Nitriti, si registrano concentrazioni superiori alla CSC di riferimento (500 µg/l), ed anche per quanto riguarda i Solfati si registrano concentrazioni superiori alla CSC di riferimento (250 mg/l) in quasi la metà dei campioni prelevati. Di seguito si riportano quegli elementi metallici per i quali sono stati rinvenuti i superamenti delle CSC:

- Arsenico: è stata riscontrata una concentrazione maggiore della CSC (10 µg/l) ad un piezometro posto nel settore centrale dell'area d'indagine;
- Boro: in sette piezometri è stato riscontrato il superamento del valore delle CSC (1.000 µg/l);
- Alluminio: nei piezometri posti nella porzione orientale dell'area Edipower e allineati rispetto alle direttrici di flusso delle acque di falda, è stato superato il limite della CSC posta pari a 200 µg/l;
- Ferro: tale elemento è stato trovato con concentrazioni maggiori della CSC (200 µg/l) nei piezometri presenti nel margine sud-orientale dell'area Edipower;
- Manganese: la concentrazione di tale elemento è stata riscontrata superiore ai valori della CSC (50 µg/l) in più della metà dei piezometri monitorati.

Sono stati inoltre monitorati Composti Aromatici, Idrocarburi Totali, Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), Idrocarburi Alifatici Clorurati Cancerogeni, Idrocarburi Alifatici Clorurati non Cancerogeni, Idrocarburi Alifatici Alogenati Cancerogeni, Esaclorobenzeni, Ammine Aromatiche, Nitrobenzeni, Policlorobifenili (PCB) Totali, Fenoli e Clorofenoli, per i quali le concentrazioni monitorate sono state tutte inferiori alle CSC e in alcuni casi anche inferiori ai limiti di rilevabilità strumentale. □ Per gli Idrocarburi Alifatici Clorurati Cancerogeni, quali:

- Cloroformio: nei piezometri 2PE (0,50 µg/l) e PE18 (0,60 µg/l) è stato superato il valore della CSC pari a 0,15 µg/l;
- Tetracloroetilene: è stato superato il valore della CSC pari a 1,1 µg/l in un piezometro.

□

#### 4.1.3 Suolo e Sottosuolo □

Dal punto di vista geologico strutturale l'Area Vasta di Studio ricade all'interno dell'Avampaese Apulo che rappresenta uno dei tre domini del sistema "Catena - Avanfossa - Avampaese" individuatisi durante l'orogenesi appenninico - dinarica. Le quote maggiori si raggiungono a sud-ovest della Centrale di Brindisi Nord e si aggirano intorno a 15-17 m s.l.m.. La blanda morfologia del paesaggio risulta essere interrotta unicamente da incisioni erosive (solchi, lame e canali) di modesta entità, che nascono nella zona collinare e si sviluppano assecondando la direzione di maggiore acclività della superficie, principalmente in direzione SO-NE perpendicolarmente alla linea di costa. La linea di costa infine presenta un basso grado di naturalità con prevalenza di forme antropiche alternate a brevi tratti di costa essenzialmente di tipo roccioso e/o battigia sabbiosa; nell'Area di Studio risultano pressoché assenti depositi o cordoni dunali.

Il contesto geologico dell'area di proprietà Edipower, all'interno della quale è prevista la dismissione delle Unità 1 e 2 e della Sottostazione Elettrica a 220 kV, risulta caratterizzato dall'estensivo affioramento di depositi bioclastici terrazzati tipici di ambiente litorale, costituiti essenzialmente da sabbie calcareo -



quarzose a granulometria medio e fine di colore giallastro, con intercalazioni di orizzonti calcarenitici ed arenarie grigio – giallastre. In particolare, la successione stratigrafica dell'area Edipower schematizzata, dall'alto verso il basso, é:

- terreno di riporto (spessore medio compreso tra 1 e 3 m);
- sabbie medio - fini con presenza limitata di ghiaie (spessore medio compreso tra i 2 ed i 4,5 m);
- un corpo lenticolare di argille marroni debolmente limose con potenza costante nella porzione centrale del sito □ (spessore medio compreso tra 2 e 2,5 m);
- sabbie grossolane con livelli arenacei (spessore compreso tra 3 e 7 m);
- sabbie fini limoso argillose presenti a circa 10 m di profondità rispetto al p.c. (spessore medio compreso tra 5 □ e 6 m);
- livello impermeabile di limo sabbioso (spessore massimo di circa 3 m) localizzato alla profondità di circa 15-16 □ m, a chiusura della sezione stratigrafica.

Dato che il progetto prevede la demolizione dei Gruppi 1 e 2 e della sottostazione elettrica a 220 kV esclusivamente per le parti fuori terra senza rimozione delle fondazioni presenti al di sotto del piano campagna, ad eccezione che per il nuovo TAG per il quale si prevedono quantità minime di scavo per la realizzazione del basamento. In ogni caso emerge che tutti gli interventi in progetto, ed in particolare gli interventi previsti nell'area di installazione del nuovo TAG, non interessano aree per le quali sono stati evidenziati i superamenti del valore della Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) sopra richiamati.

Inoltre, gli eventi franosi e di piena verificatesi nell'Area di Studio non interessano direttamente l'area della Centrale Termoelettrica di Brindisi Nord oggetto del presente Progetto di dismissione.

L'area della Centrale Termoelettrica Edipower é collocata in un contesto territoriale che presenta forti evidenze dell'intervento antropico ricadendo in due classi di Uso del Suolo separate dalla strada provinciale Torre Cavallo che corre pressoché parallela alla costa nord con direzione est-ovest:

- la porzione meridionale della Centrale, all'interno della quale sono localizzati gli interventi di demolizione TAG3 220 kV e di installazione del nuovo TAG 380 kV in progetto, interessa una macro area classificata come "Aree Industriali o Commerciali" che occupa la gran parte dell'area Vasta e comprende il territorio destinato alle attività produttive;
- la porzione settentrionale, all'interno della quale sono localizzati gli interventi di demolizione delle Unità 1 e 2, il rinforzo delle strutture metalliche a supporto del nastro trasportatore e la demolizione della sottostazione elettrica a 220 kV in progetto, é classificata come "Area portuale".

#### 4.1.4 Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi

Nell'area compresa entro un raggio di 3 km dalla Centrale Edipower Brindisi Nord oggetto del presente progetto di dismissione ricadono, ad eccezione del Parco Naturale Regionale "Salina di Punta della Contessa", territori prevalentemente urbanizzati (zona industriale ed abitato di Brindisi).

L'area di studio considerata fa parte delle "formazioni prevalentemente sempreverdi di latifoglie sclerofile" dell'orizzonte mediterraneo, in particolare nel suborizzonte litoraneo, tipico del climax dell'oleastro e del leccio. Le condizioni climatiche ed edafiche tipiche della zona permettono, infatti, l'instaurarsi del leccio (*Quercus ilex*), cosa avvenuta nei tempi passati e perduta con lo sfruttamento del suolo.

Nelle paludi, localizzate nelle zone retrodunali, si ritrova ancora qualche elemento di naturalità; in queste zone si incontrano associazioni a *Phragmitetalia*, con elementi caratteristici, quali la tifa (*Typha latifolia*) e la cannuccia di palude (*Phragmites australis*), accanto a queste specie é possibile trovare la mestolaccia (*Alisma plantago-aquatica*), l'erba sega comune (*Lycopus europaeus*), il poligono (*Polygonum lapatifolium*), la romice (*Rumex conglomeratus*), l'astro annuale (*Aster squamatus*), il giunco articolato nodoso (*Juncus*

*Handwritten notes and signatures at the bottom of the page, including a large signature and the number 25.*

articulus), il ginestrino (*Lotus preslii*). Nelle zone emerse solo peridoicamente, ai margini delle paludi, si possono individuare il panico acquatico (*Paspalum paspaloides*), il sivone comune (*Sonchus oleraceus*), la bietola marina (*Beta maritima*), la linaria spuria (*Kickxia spuria*), l'ambrosia marittima (*Ambrosia maritima*), l'assenzio litorale (*Aetemisias coerulescens*) e la plantago barbatella (*Plantago coronopus*). La macchia mediterranea, altro elemento di naturalità rimasto, permane solamente nelle aree naturalistiche di maggior pregio. Vanno segnalate anche le macchie dunali della costa brindisina, in cui si vanno ad instaurare associazioni dipendenti dalla vicinanza alle zone paludose, oltre che associazioni ad agropireto (*Agropyretum mediterraneum*) e ad ammoreto (*Ammophiletum arundinaceae*); nella parte retrodunale, poi, s'incontra facilmente il lentisco (*Pistacia lentiscus*). Lungo costa le specie più comuni risultano la mendicagine marina (*Medicago marina*), l'euforbia marina (*Euphorbia paralias*), e diverse composite, quali l'artemide marina (*Anthemis maritima*).

Tra le specie arboree, il Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*) è parzialmente subentrato al posto del leccio, con il quale entra in consorzio insieme al Pino domestico (*Pinus pinea*) e diverse latifoglie, come il lentisco o il corbezzolo (*Arbutus unedo*): le motivazioni vanno ricercate, sia in una naturale successione ecologica, sia nell'attività di rimboschimento ad opera dell'uomo. Altre specie di notevole importanza naturalistica, sono i sugheri (*Quercus suber*) e la vellonea (*Quercus macrolepis*).

Come specificato precedentemente nell'area di studio sono presenti pochi ambienti particolari nei quali si possa instaurare una fauna di pregio. Infatti, la scomparsa quasi totale dei boschi a favore dei coltivi e l'uso di fitofarmaci in campo agricolo determinano una condizione tale per cui sono relativamente poche le specie capaci di trarne vantaggio. Generalmente, si tratta di specie ad ecologia plastica, quindi ben diffuse ed adattabili, tutt'altro che in pericolo, quali, nel caso degli uccelli, alcuni Passeriformi come la Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*), la Gazza (*Pica pica*), lo Storno (*Sturnus vulgaris*), la Passera mattugia (*Passer montanus*) e la Passera domestica (*Passer domesticus*), molto comuni nell'ambiente agrario. È presente anche l'Alodola (*Alauda arvensis*), il Fringuello (*Fringilla coelebs*), il Ciuffolotto (*Pyrrhula pyrrhula*), il Regolo (*Regulus regulus*) e la Cince (*Paridae*), sono alcuni degli uccelli più frequenti nei coltivi dell'area brindisina. Tra i mammiferi troviamo le specie più comuni, quali il Riccio (*Erinaceus europaeus*), la Lepre (*Lepus europaeus*), la volpe (*Vulpes vulpes*) e il topo comune (*Mus musculus*). Tra gli anfibi si segnala la presenza del rospo comune (*Bufo bufo*). Negli incolti marginali e nelle colture è comunque possibile trovare rettili quali la Lucertola campestre (*Podarcis sicula*), la Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), il Ramarro occidentale (*Lacerta viridis*), il Biacco (*Hierophis viridiflavus*) e la crocidura minore (*Crocidura suaveolens*). La comunità più rappresentata nell'area di studio è quella dell'avifauna, grazie soprattutto alla presenza delle zone umide che sono spesso utilizzate dagli uccelli migratori come zona di sosta. In particolare ad una distanza di circa 550 m in direzione sud est rispetto al sito di progetto è presente il Parco Naturale Regionale "Saline di punta della Contessa" che annovera alcune specie di anatre, falco ecc. All'interno del sito di progetto, ad eccezione dei micromammiferi (topo comune), dei rettili (lucertola campestre e lucertola muraiola) e di qualche esemplare avifaunistico antropofilo quali ad esempio la cornacchia grigia, la gazza e la passera domestica, non si segnala la presenza di specie faunistiche di pregio.

Esternamente all'area industriale sono rinvenibili:

- agroecosistemi, caratterizzati da seminativi, colture orticole, uliveti e vigneti ed all'interno dei quali vivono □ numerose specie animali;
- zone umide, presenti lungo la costa e all'interno del Parco Naturale Regionale "Saline di Punta della Contessa", dove la specie maggiormente presente è l'avifauna, sia stanziale sia di passo, oltre ad anfibi e rettili, e □ che è un'oasi di protezione della fauna dal 1983, per la sua ricchezza soprattutto dell'avifauna migratoria.

All'interno del perimetro del Parco Naturale Regionale "Saline di Punta della Contessa" è compreso l'invaso di Fiume Grande. L'area è a ridosso della zona industriale di Brindisi e rappresenta il tratto finale di un corso d'acqua che nella parte terminale si allarga e costituisce una zona umida di alcuni ettari, con specchi d'acqua circondati da un fitto canneto, rifugio di avifauna migratoria. Il tratto terminale di Fiume Grande è caratterizzato da un fitto ed esteso canneto dominato dalla Cannuccia di palude, a cui si associano la Canna domestica, la Mazza sorda ed il Falasco. Tale biotipo palustre si espande in un invasore con specchi d'acqua

liberi da vegetazione emergente dove si osservano anatre come il Moriglione, la Moretta e la Moretta tabaccata. In primavera è possibile osservare l'Airone rosso, la Sgarza ciuffetto, il Falco pescatore e diversi esemplari di Falco di palude. Nel fitto e vasto canneto trovano rifugio uccelli acquatici quali la Folaga, la Gallinella d'acqua, il Tarabusino e passeriformi quali la Cannaiola, il Cannareccione e l'Usignolo di Fiume. La superficie acquatica è territorio di caccia per Rondini, Balestrucci e Rondoni.

#### 4.1.5 Salute Pubblica

Relativamente alla Salute Pubblica emerge che i tassi standardizzati di incidenza dell'ASL di Brindisi, seppur alti rispetto a quelli di aree meno inquinate, sono inferiori:

- a quelli di Taranto e di Lecce per la popolazione maschile ed inferiori a quelli di Taranto, Lecce e Barletta-Andria-Trani per la popolazione femminile per le neoplasie al polmone;
- a quelli di Taranto, Lecce e Barletta-Andria-Trani per la popolazione maschile per le neoplasie alla laringe (i dati relativi alla popolazione femminile non sono disponibili);
- a quelli di Taranto, Lecce e Barletta-Andria-Trani per la popolazione maschile e femminile per le neoplasie allo stomaco ed alla vescica.

#### 4.1.6 Rumore e Vibrazioni

L'area della Centrale Edipower ricade completamente in "Classe VI - Esclusivamente industriale". Nell'area adiacente la centrale non vi sono abitazioni. Sono presenti alcuni edifici adibiti ad uffici siti all'interno delle attività industriali limitrofe ed altri, lungo via Fermi, non abitati e in rovina.

La rumorosità indotta dalle attività di demolizione da effettuare all'interno della Centrale Brindisi Nord sarà verificata, in accordo alle prescrizioni AIA ottenute dalla Centrale, in corrispondenza delle postazioni di misura individuate nel documento "Caratterizzazione della rumorosità lungo la recinzione dell'impianto e verificata rispetto ai limiti di legge - Rif. A5045672 del 16.9.2005 Rev. 1". Ad un punto di misura è stata rilevata la presenza di una componente tonale a 100 Hz determinata dai trasformatori e, quindi, sono state applicate le penalizzazioni previste dal Decreto 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", pari a +6 dB(A). Osservando la tabella soprastante si può notare che, relativamente al periodo di riferimento diurno, i livelli sonori misurati in corrispondenza delle n. 14 postazioni ubicate al confine di Centrale, risultano entro i limiti di immissione imposti dal D.P.C.M. 14/11/97, pari a 70 dB(A), per la classe acustica VI, cui appartiene la Centrale Edipower.

#### 4.1.7 Radiazioni Ionizzanti e Non Ionizzanti 4.2.7.1 Considerazioni Generali

All'interno dell'area di studio, considerata di ampiezza pari ad 1 km dalla Centrale, sono presenti le linee AT a 380 kV ed a 220 kV denominate rispettivamente "Brindisi - Brindisi T." e "Brindisi - Brindisi T.1 e T.2" che si sviluppano in direzione sud a partire dalla stazione elettrica interna all'area di proprietà Edipower.

#### 4.1.8 Paesaggio

La pianura brindisina, compresa tra Torre Testa e Punta della Contessa, è costituita prevalentemente da sabbie argillose, con una vasta parte, individuabile nella sporgenza che culmina con Punta Penne, costituita da un banco arenaceo-calcareo. La morfologia complessa della costa, dovuta alla natura geologica dell'area, si rispecchia nella varietà delle forme del litorale: a nord, insenature sabbiose divise da punte

Handwritten notes and signatures at the bottom of the page, including a large signature and the number 27.

rocciose si alternano a tratti bassi e rocciosi; successivamente, nella parte prossima al nucleo urbano di Brindisi, la complessità delle forme naturali si somma all'artificialità delle opere portuali. Più a sud la costa forma due grandi e basse anse divise da Punta di Capo Cavallo. I caratteri del paesaggio della pianura brindisina derivano dalla forte antropizzazione di questo territorio, organizzato intorno al nucleo storico di Brindisi, circondato, ad ovest, da un'importante tangenziale, da cui si diramano gli assi principali, che strutturano la mobilità della pianura e dell'area industriale, ai quali si aggiunge la presenza della linea ferroviaria, delle infrastrutture portuali e aeroportuali.

Il porto esterno è delimitato da una catena d'isolotti, detti Pedagne, congiunti tra di loro e con la terraferma da una serie di secche e gettate. L'imboccatura del porto, rivolta a nord, si trova tra la più occidentale delle Pedagne - la Traversa, ove sorge il faro - e l'isola di S. Andrea, storico presidio militare. Le Pedagne sono un insieme di cinque isolotti: Pedagna Grande, Giorgio Treviso, Monacello, La Chiesa e Traversa. I quattro isolotti più piccoli sono di proprietà del demanio militare, pertanto non sono né visitabili né accessibili. Sull'Isola Traversa sorge il faro, costruito, nel 1859, su un basamento circolare. La più grande delle cinque isole, la Pedagna Grande, ospita una batteria militare e una zona di addestramento. Sull'isola di S. Andrea è presente il Castello Alfonsino, nato come avamposto difensivo della città all'ingresso del porto cittadino.

Il porto intermedio è un bacino triangolare, compreso tra le due sponde divergenti dell'estuario e dell'Isola di S. Andrea, comunicante con il bacino interno attraverso il canale Pigolati, storica via di accesso alla città, lunga circa 220 m e larga 100 m.

Il porto interno, a sua volta, si biforca in due rami che avvolgono la città: il Seno di Levante, lungo oltre 500 m in direzione nord-sud, e il Seno di Ponente, che si sviluppa per oltre 1 km in direzione est-ovest. Le sponde dei due seni sono interessate da infrastrutture portuali per uso commerciale e militare, dal lato della città, e per uso industriale, lungo la sponda orientale.

Il recente processo di industrializzazione ha profondamente trasformato l'antica area portuale. Oggi lo scalo e l'intera ala orientale del porto sono sede di industrie petrolchimiche che movimentano ingenti masse di merci e persone; dopo la costruzione della diga foranea, le aree portuali sono state ampliate, con nuove banchine e nuovi spazi a terra dedicati al traffico di merci e passeggeri e alle attività industriali.

Il complesso industriale, posto ad est rispetto al centro urbano di Brindisi, per caratteristiche paesaggistiche e tipologie di impianti può essere suddiviso in 3 zone: Polo Chimico, Polo Energetico e Agglomerato Industriale. La sensibilità paesaggistica dell'unità paesaggistica considerata è da ritenersi di valore Medio-Basso, in quanto:

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

## 4.2 STIMA DEGLI IMPATTI

Il Proponente considera che non vi siano impatti significativi e negativi, non reversibili alla fine dei lavori, su tutte le componenti: Atmosfera e Qualità dell'Aria, Ambiente Idrico Marino, Superficiale e Sotterraneo, Suolo e Sottosuolo, Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi□, Salute Pubblica□, Rumore e Vibrazioni, Radiazioni Ionizzanti e Non-Ionizzanti□, Paesaggio e Traffico.□

## 5. CONCLUSIONI

VALUTATO che:

- Il progetto di dismissione delle unità 1 e 2 e della sottostazione elettrica 220 kV della centrale termoelettrica di Brindisi Nord può essere considerato indipendente perché realizzabile indipendentemente, senza interferenze, e senza che vi possa essere alcuna necessità di realizzare anche se solo successivamente il citato potenziale progetto di Co-Combustione – CSS Combustibile tutt'ora in valutazione presso il MATTM.
- Non vi possano essere interferenze tra i due progetti sempreché il primo sia completato interamente prima della realizzazione del secondo.
- È necessario conoscere in fase di progetto esecutivo la distribuzione delle aree di movimentazione e deposito provvisorio dei materiali di dismissione.
- Vi è una carenza conoscitiva dello stato ambientale attuale relativamente al Fiume Grande.
- Pur considerando il fatto che il progetto in oggetto si localizzi all'interno di un'area industriale, la immediata vicinanza a siti di pregio e alto valore naturalistico richiede una particolare attenzione ed uno sforzo significativo al fine del miglioramento ambientale del contesto generale. Pertanto si ritiene necessaria anche la dismissione delle fondazioni delle unità 1 e 2 con l'eventuale bonifica dei suoli e delle acque di falda.
- Tutte le attività di cantiere non dovranno interferire con alcuna delle opere ed attività eventualmente prescritte nell'ambito del progetto di bonifica del SIN.

**Tutto ciò visto, considerato e valutato la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS, sulla base della documentazione inviata e delle analisi tecniche condotte**

**esprime parere positivo**

**alla esclusione dalla procedura di VIA del progetto di dismissione delle unità 1 e 2 e della sottostazione elettrica 220 kV della centrale termoelettrica di Brindisi Nord nel Comune di Brindisi – Proponente Edipower s.p.a., sempreché siano rispettate le seguenti prescrizioni:**

Prima dell'inizio lavori:

- 1) Sia chiarito quale siano le intenzioni di Edipower in riferimento a tutte le procedure che hanno avuto parere positivo da parte del MATTM e che non siano state tuttavia realizzate o che siano in fase di realizzazione, con particolare riguardo alle opere di ambientalizzazione e compensazione ambientale previste o precedentemente prescritte.
- 2) il progetto in oggetto sia comunque completamente realizzato prima di ogni eventuale inizio lavori del potenziale progetto di Co-Combustione – CSS Combustibile tutt'ora in valutazione.
- 3) Venga rilasciata dalle Autorità Competenti l'autorizzazione temporanea a superare in altezza con le gru la Superficie Orizzontale Interna dell'Aeroporto di Brindisi.
- 4) Dovrà essere presentato al MATTM il progetto esecutivo con indicate tra l'altro tutte le aree di movimentazione e deposito provvisorio dei materiali. I materiali di scavo per il basamento del nuovo TAG dovranno essere gestiti ai sensi dell'art. 41-bis, l. 98/2013.
- 5) In accordo con ARPA Puglia dovrà essere preparato e presentato al MATTM un piano di monitoraggio della falda acquifera, da realizzare almeno un mese prima, durante e per almeno un mese dopo la dismissione. Il campionamento dovrà avere cadenza almeno giornaliera ed includere anche eventuali nuovi piezometri in modo da verificare la non interferenza della dismissione con la falda acquifera stessa. Nell'eventualità che si verificano episodi d'inquinamento durante la dismissione, la stessa dovrà essere interrotta procedendo immediatamente alla messa in sicurezza del cantiere, alla eliminazione delle sorgenti d'inquinamento ed alla bonifica.
- 6) In accordo con ARPA Puglia dovrà essere preparato e presentato al MATTM un piano di monitoraggio acustico in continua, atto a garantire il non superamento dei limiti di legge nei recettori sensibili e nelle aree di pregio naturalistico. Tale piano dovrà essere realizzato durante tutto il periodo di dismissione. Nell'eventualità che si verificano superamenti dei limiti di legge, le attività

dovranno essere modificate ed ho interrotte immediatamente in modo da riportare l'impatto acustico entro tali limiti.

Durante la fase di cantiere:

- 7) Dovrà essere realizzato uno studio biologico e chimico sul Fiume Grande per caratterizzare il suo stato ambientale.
- 8) In accordo con ARPA Puglia sia realizzata una nuova caratterizzazione chimica del terreno e delle acque di falda delle aree di cantiere previste con particolare riguardo alle aree delle unità 1 e 2, alla sottostazione elettrica 220 kV e alle aree di deposito provvisorio. Qualora vi siano superamenti dei valori di legge, si dovrà procedere alla bonifica dei terreni e delle acque di falda in accordo con quanto prescritto nell'ambito del piano di bonifica del SIN.
- 9) Per quanto riguarda le fondazioni delle unità 1 e 2, dovrà essere presentato al MATTM il piano di rimozione delle stesse, che dovrà essere incluso nell'ambito dello stesso piano di bonifica del SIN. Tale piano dovrà essere realizzato nell'ambito della dismissione delle stesse unità 1 e 2.
- 10) Dovranno essere realizzati sotto il controllo di ARPAT tutti i monitoraggi prescritti e già approvati prima dell'inizio lavori.
- 11) Dovranno essere utilizzati tutti gli accorgimenti tecnici atti a ridurre al minimo la generazione ed il trasporto delle polveri.

Dopo la fine dei lavori:

- 12) Dovranno essere realizzati sotto il controllo di ARPAT tutti i monitoraggi prescritti e già approvati prima dell'inizio lavori.

Tutte le prescrizioni devono essere ottemperate presso il MATTM.

Ing. Guido Monteforte Specchi  
(Presidente)

Cons. Giuseppe Caruso  
(Coordinatore Sottocommissione VAS)

Dott. Gaetano Bordone  
(Coordinatore Sottocommissione VIA)

Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres  
(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)

Avv. Sandro Campilongo  
(Segretario)

Prof. Saverio Altieri

Prof. Vittorio Amadio

The image shows seven handwritten signatures, each written over a horizontal dotted line. From top to bottom, the signatures correspond to the following individuals: Ing. Guido Monteforte Specchi, Cons. Giuseppe Caruso, Dott. Gaetano Bordone, Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres, Avv. Sandro Campilongo, Prof. Saverio Altieri, and Prof. Vittorio Amadio. The signatures are written in black ink and vary in style, with some being more cursive and others more blocky.

Dott. Renzo Baldoni

ASSENTE

Avv. Filippo Bernocchi

ASSENTE

Ing. Stefano Bonino

ASSENTE

Dott. Andrea Borgia

Borgia

Ing. Silvio Bosetti

Bosetti

Ing. Stefano Calzolari

Ing. Antonio Castelgrande

Castelgrande

Arch. Giuseppe Chiriatti

Chiriatti

Arch. Laura Cobello

Cobello

Prof. Carlo Collivignarelli

Collivignarelli

Dott. Siro Corezzi

ASSENTE

Dott. Federico Crescenzi

Crescenzi

Prof.ssa Barbara Santa De Donno

Santa De Donno

Cons. Marco De Giorgi

De Giorgi

Ing. Chiara Di Mambro

Di Mambro

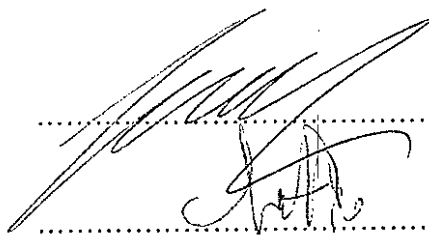
Ing. Francesco Di Mino

Avv. Luca Di Raimondo

Di Raimondo

Handwritten notes on the right margin, including a signature and the number 6.

Ing. Graziano Falappa



Arch. Antonio Gatto

ASSENTE

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

Prof. Antonio Grimaldi

Ing. Despoina Karniadaki

Dott. Andrea Lazzari

Arch. Sergio Lembo

Arch. Salvatore Lo Nardo

Arch. Bortolo Mainardi

ASSENTE

Avv. Michele Mauceri

Ing. Arturo Luca Montanelli

Ing. Francesco Montemagno

ASSENTE

Ing. Santi Muscarà

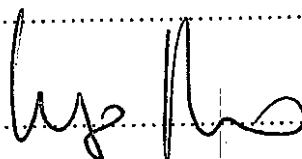
Arch. Eleni Papaleludi Melis

Ing. Mauro Patti

ASSENTE

Cons. Roberto Proietti

Dott. Vincenzo Ruggiero





Dott. Vincenzo Sacco

V. Sacco

Avv. Xavier Santiapichi

ASSENTE

Dott. Paolo Saraceno

Paolo Saraceno

Dott. Franco Secchieri

Franco Secchieri

Arch. Francesca Soro

Francesca Soro

Dott. Francesco Carmelo Vazzana

Francesco Carmelo Vazzana

Ing. Roberto Viviani

Roberto Viviani