



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

DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI

IL DIRETTORE GENERALE



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio ^{p.c.}
del Mare – Direzione Generale Valutazioni Ambientali

U.prot DVA – 2014 – 0034573 del 24/10/2014

Pratica N.:

Ref. Mittente:

Edipower S.p.A.
Centrale termoelettrica di Brindisi
Via A. Einstein, 5
72100 Brindisi
brindisi.certonline@edipower.it

ISPRA
Via V. Brancati 48
00144 Roma
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Alla Commissione Istruttoria IPPC c/o ISPRA
Via Vitaliano Brancati, 48
00144 Roma
cotana@crbnet.it
roberta.nigro@isprambiente.it

OGGETTO: Trasmissione Parere Istruttorio conclusivo della domanda di AIA presentata dalla società Edipower S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi - Ottemperanza alla prescrizione ID 49/617.

In merito alla documentazione trasmessa dalla società Edipower S.p.A. – centrale termoelettrica di Brindisi, in ottemperanza a quanto prescritto dall'art. 1, comma 2, del decreto di AIA rilasciato il 07/08/2012, con prot. n. DVA-DEC-2012-0000434, inerente il Progetto di adeguamento della centrale, si trasmette copia conforme del Parere Istruttorio reso dalla Commissione IPPC con nota del 06/10/2014, prot. n. CIPPC-00-2014-0001695.

Al riguardo si invita codesta Società a prendere atto di quanto accolto e richiesto dalla Commissione IPPC nel sopracitato Parere Istruttorio.

Il parere viene trasmesso anche ad ISPRA perché ne tenga debito conto nello svolgimento delle attività di controllo.

IL DIRETTORE GENERALE
(Dott. Mariano Grillo)

Ufficio Mittente: MATT-DVA-4RI-AIA-00
Funzionario responsabile: Dirigente: Dott. Giuseppe Lo Presti
DVA-4RI-AIA-17_2014/0037.DOC



*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*
Commissione istruttoria per l'autorizzazione
integrata ambientale - IPPC



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali
E.prot DVA - 2014 - 0032249 del 07/10/2014

CI PPC-00-2014-0001695

del 06/10/2014

Ministero dell' Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare
Direzione Generale Valutazioni Ambientali
c.a. dott. Giuseppe Lo Presti
Via C. Colombo, 44
00147 Roma

Pratica N:

Ref. Mittente:

OGGETTO: Trasmissione parere istruttorio conclusivo della domanda di AIA presentata da Edipower S.p.A. - Centrale Termoelettrica di Brindisi - Ottemperanza alla prescrizione ID 49/617

In allegato alla presente, ai sensi dell'art. 6 comma 1 lettera b del Decr. 153/07 del Ministero dell' Ambiente relativo al funzionamento della Commissione, si trasmette il Parere Istruttorio Conclusivo.

Il Presidente f.f. della Commissione IPPC
Prof. Franco Cotana

All. c.s.





COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC

EDIPOWER SpA

CENTRALE DI BRINDISI

**PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO
VERIFICA DI ADEMPIMENTO DEL DECRETO DVA –
DEC -2012 -0000434 DEL 7/8/2012**

**GESTORE
LOCALITÀ**

**EDIPOWER S.P.A.
BRINDISI**

Mauro Rotatori – referente

Antonio Mantovani

Antonio Voza

GRUPPO ISTRUTTORE

Pierfrancesco Palmisano – Regione Puglia

Pasquale Epifani- Provincia di Brindisi

Fabio Lacinio – Comune di Brindisi



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC

EDIPOWER SpA

CENTRALE DI BRINDISI

INDICE

1. DEFINIZIONI	3
2. INTRODUZIONE	5
2.1 Atti presupposti	5
2.2 Atti autorizzativi e normativi	6
2.3 Attività istruttorie	7
3. PREMESSA	8
4. OGGETTO DELL'ADEMPIMENTO	9
5. OGGETTO DELLA RICHIESTA	10
5.1 Denitrificatori	12
5.2 Retrofit mulini	13
5.3 Sostituzione bruciatori	13
5.4 Interventi sugli attuali precipitatori elettrostatici	14
5.5 Sistema di desolforazione (DeSOx)	14
5.6 Risorse utilizzate per il funzionamento delle nuove installazioni	16
5.7 Crono programma degli interventi	18
5.8 Effetti sull'ambiente	19
6. CONSIDERAZIONI	20
6.1 Emissioni in aria	21
6.2 Emissioni in acqua	26
6.3 Rifiuti	26
6.4 Materie prime	26
6.5 Rumore	26
6.6 Cronoprogramma	27
7. CONCLUSIONI DEL G.I.	27
8. MODIFICHE DA APPORTARE AL PMC	29
9. TARIFFA	29



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC

EDIPOWER SpA

CENTRALE DI BRINDISI

1. DEFINIZIONI

- Autorità competente (AC)** Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Valutazioni Ambientali.
- Autorità di controllo** L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'art. 29-decies, comma 11 del DLgs 152/2006 e ss.mm.ii., dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente della Regione Puglia.
- Autorizzazione integrata ambientale (AIA)** Il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti del DLgs 152/2006 e ss.mm.ii. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato VIII alla Parte seconda del DLgs 152/2006 e ss.mm.ii. è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato XI alla Parte seconda del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 29-terdecies, comma 4 e dei documenti BREF (BAT Reference Documents) pubblicati dalla Commissione europea, nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, del Ministro dello sviluppo economico e del Ministro del lavoro, della salute e delle politiche sociali, sentita la Conferenza unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281.
- Commissione IPPC** La Commissione istruttoria di cui all'Art. 8-bis del DLgs 152/06 e ss.mm.ii..
- Gestore** Edipower S.p.A., indicato nel testo seguente con il termine Gestore ai sensi dell'Art.5, comma 1, lettera r-bis del DLgs 152/06 e ss.mm.ii..
- Gruppo Istruttore (GI)** Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.
- Impianto** L'unità tecnica permanente in cui sono svolte una o più attività elencate nell'allegato XII alla parte II del decreto legislativo 152 del 2006 e ss.mm.ii. e qualsiasi altra attività accessoria, che siano tecnicamente connesse con le attività svolte nel luogo suddetto e possano influire sulle emissioni e sull'inquinamento.
- Inquinamento** L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi (Art. 5, comma 1, lettera i-ter del DLgs 152/06 e ss.mm.ii.).



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC

EDIPOWER SpA

CENTRALE DI BRINDISI

Migliori tecniche disponibili (MTD)

La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso.

Nel determinare le migliori tecniche disponibili, occorre tenere conto in particolare degli elementi di cui all'allegato XI alla parte II del DLgs 152/06 e ss.mm.ii..

Si intende per:

1. tecniche: sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto;
2. disponibili: le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente idonee nell'ambito del relativo comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il gestore possa utilizzarle a condizioni ragionevoli;
3. migliori: le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso.

Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)

I requisiti di controllo delle emissioni che specificano, in conformità a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1, del DLgs 152/06 e ss.mm.ii., la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione integrata ambientale ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito Piano di Monitoraggio e Controllo che è parte integrante della presente autorizzazione. Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1 del DLgs 152/06 e ss.mm.ii. e del decreto di cui all'articolo 33, comma 1, del DLgs 152/06 e ss.mm.ii., le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-decies, comma 3 del DLgs 152/06 e ss.mm.ii..

Uffici presso i quali sono depositati i documenti

I documenti e gli atti inerenti il procedimento e gli atti inerenti i controlli sull'impianto sono depositati presso la Direzione Valutazioni Ambientali del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e sono pubblicati sul sito <http://aia.minambiente.it>, al fine della consultazione del pubblico.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC

EDIPOWER SpA

CENTRALE DI BRINDISI

Valori Limite di Emissione (VLE) La massa espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, indicate nell'allegato X alla parte II del DLgs 152/06 e ss.mm.ii.. I valori limite di emissione delle sostanze si applicano, tranne i casi diversamente previsti dalla legge, nel punto di fuoriuscita delle emissioni dell'impianto; nella loro determinazione non devono essere considerate eventuali diluizioni. Per quanto concerne gli scarichi indiretti in acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dall'impianto, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente, fatto salvo il rispetto delle disposizioni di cui alla parte III del DLgs 152/06 e ss.mm.ii..

2. INTRODUZIONE

2.1 Atti presupposti

Visto il Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. GAB/DEC/033/2012 del 17/02/12, registrato alla Corte dei Conti il 20/03/2012 di nomina della Commissione istruttoria IPPC

vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00-2013-0002352 del 16.12.2013, che assegna l'istruttoria per l'Autorizzazione Integrata Ambientale dell'impianto della Società ENEL Produzione S.p.A., sito nel Comune di Rossano Calabro (CS), al Gruppo Istruttore così costituito:

- Dott. Mauro Rotatori (Referente),
- Prof. Antonio Mantovani,
- Ing. Antonio Voza.

preso atto che sono stati nominati i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali:

- Ing. Pierfrancesco Palmisano – Regione Puglia,
- Dott. Pasquale Epifani - Provincia di Brindisi,
- Dott. Arch. Fabio Lacinio – Comune di Brindisi;

preso atto che ai lavori del Gruppo istruttore della Commissione IPPC sono stati designati, nell'ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, i seguenti funzionari:

- Ing. Giuseppe Di Marco



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC

EDIPOWER SpA
CENTRALE DI BRINDISI

2.2 Atti autorizzativi e normativi

- Visto il Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-DEC-2012-0000434 del 07/08/2012;
- visto il DLgs 152/06 e s.m.i., Parte seconda concernente le procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC);
- vista la Circolare Ministeriale 13 Luglio 2004 "*Circolare interpretativa in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, di cui al decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372, con particolare riferimento all'allegato I*";
- visto il Decreto Ministeriale 31 Gennaio 2005 "*Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del DLg. 4 agosto 1999, n. 372*", G.U. N. 135 del 13.06.2005";
- visto l'articolo 5, comma 1, lettera I-bis del DLgs 152/06 e ss.mm.ii. che riporta la definizione di modifica sostanziale dell'impianto;
- visto l'articolo 6, co. 16 del DLgs 152/06 e ss.mm.ii., che prevede che l'autorità competente rilasci l'autorizzazione integrata ambientale tenendo conto dei seguenti principi:
- a) devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;
 - b) non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;
 - c) deve essere evitata la produzione di rifiuti, a norma della quarta parte del presente decreto; in caso contrario i rifiuti sono recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono eliminati evitandone e riducendone l'impatto sull'ambiente, secondo le disposizioni della medesima quarta parte del presente decreto;
 - d) l'energia deve essere utilizzata in modo efficace ed efficiente;
 - e) devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;
 - f) deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale.
- visto l'articolo 29-*sexies*, comma 3 del DLgs 152/06, a norma del quale "i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla vigente normativa nazionale o regionale"
- visto l'articolo 29-*septies* del DLgs 152/06, che prevede che l'autorità competente possa prescrivere l'adozione di misure più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili qualora ciò risulti necessario per il rispetto delle norme di qualità ambientale;
- esaminate le linee guida generali o di settore adottate a livello nazionale per l'attuazione della Direttiva 96/61/CE di cui il DLgs 59/05 rappresenta recepimento integrale, e precisamente:



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC

EDIPOWER SpA

CENTRALE DI BRINDISI

- Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili – Linee Guida Generali, S.O. GU n.135 del 13 Giugno 2005 (Decreto Ministeriale 31 Gennaio 2005),
- Elementi per l'emanazione delle linee guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili: Sistemi di monitoraggio – GU n.135 del 13 Giugno 2005 (Decreto Ministeriale 31 Gennaio 2005),
- Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di impianti di combustione, per le attività elencate nell'allegato I del D.Lgs. 18 Febbraio 2005, n. 59 - (LGN) - G.U. n. 51 del 03 Marzo 2009 – S.O. n. 29 (Decreto Ministeriale 01 Ottobre 2008);

esaminati i documenti comunitari adottati dalla Unione Europea per l'attuazione della Direttiva 96/61/CE di cui il DLgs 59/05 rappresenta recepimento integrale, e precisamente:

- *Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants* - Luglio 2006;
- *Reference Document on Energy Efficiency Techniques (ENE)* – Luglio 2009.

2.3 Attività istruttorie

Esaminata la lettera di avvio del procedimento istruttorio da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, prot. DVA- 2013-0021472 del 20/09/2013;

esaminata Il Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale: DVA-DEC-2012-0000434 del 07/08/2012;

esaminata l'istanza di modifica non sostanziale del Decreto AIA presentata dalla Società Edipower S.p.A. con prot. 005753 del 10/09/2013 (acquisita dal MATTM con prot. DVA -2013-0020852 del 13/09/2013);

esaminate le dichiarazioni rese dal Gestore che costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 3 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modifiche ed integrazioni, presupposto di fatto essenziale per il rilascio del presente parere istruttorio conclusivo e le condizioni e prescrizioni ivi contenute, restando inteso che la non veridicità, falsa rappresentazione o l'incompletezza delle informazioni fornite nelle dichiarazioni rese dal Gestore possono comportare, a giudizio dell'Autorità Competente, un riesame dell'autorizzazione rilasciata, fatta salva l'adozione delle misure cautelari ricorrendone i presupposti;

vista La relazione istruttorio di ISPRA del 15/05/2014 (prot . CIPPC -00-2014-0000948 del 16/05/2014);

vista la e-mail di trasmissione del parere Istruttorio, inviata per approvazione in data 14/07/2014 dalla segreteria IPPC al Gruppo Istruttore, avente prot. CIPPC - 00_2014-0001316 del 14/07/2014.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC

EDIPOWER SpA

CENTRALE DI BRINDISI

3. PREMESSA

Il presente Parere viene espresso a seguito della lettera del MATTM (prot. DVA- 2013-0021472 del 20/09/2013) di avvio del procedimento per la modifica al Decreto AIA del 07/08/2012 prot. DVA-DEC-2012-0000434 della CTE Edipower di Brindisi, ed in merito all'istanza inviata dalla Società Edipower S.p.A. con prot. 005753 del 10/09/2013 (acquisita dal MATTM con prot. DVA-2013-0020852 del 13/09/2013) finalizzata a realizzare il progetto di adeguamento della CTE consono agli obiettivi del Decreto di pronuncia di compatibilità ambientale ex DSA-DEC-2009-1634 del 12/09/2009, come previsto all'Art. 1 Comma 2 del Decreto AIA e al Capitolo 10 Punto i del Parere Istruttorio allegato allo stesso Decreto AIA.

Per completezza, si riporta, di seguito, lo stralcio del comma 2 dell'Art. 1 del Decreto AIA:

2. Si prescrive che il Gestore presenti entro 12 mesi decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 9, comma 5, del presente decreto, all' autorità competente, per il tramite di ISPRA, un piano di adeguamento della centrale consono agli obiettivi del decreto n.exDSA-DEC-2009-1634 del 12 novembre 2009, da realizzarsi non oltre 36 mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 9, comma 5, del presente decreto, in conformità a quanto previsto al paragrafo 10, punto i, del parere istruttorio.

nonché lo stralcio della prescrizione riportata al Capitolo 10 Punto i del Parere Istruttorio allegato allo stesso Decreto AIA:

- i. **Tenuto infatti conto del già previsto progetto di ammodernamento della Centrale, di cui al decreto ex DSA -DEC-2009-1634 del 12/11/2009, il Gestore dovrà comunque presentare entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA un progetto di adeguamento per l'esercizio dell'impianto conforme agli obiettivi di cui al suddetto decreto e con parametri relativi alle emissioni in aria rispettosi delle seguenti limitazioni (previste peraltro nel decreto) ovvero :**

- **SO_x : 80 mg/Nm³;**
- **NO_x: 90 mg/Nm³;**
- **Polveri totali : 10 mg/Nm³;**
- **CO: 50 mg/Nm³**
- **NH₃: 5 mg/Nm³.**

E inoltre:

- **HCl: 10 mg/Nm³.**

Le suddette concentrazioni sono riferite ad un tenore di O₂ al 6% e si intendono da rispettare in termini di medie giornaliere, ad eccezione di quella inerente il CO che dovrà essere rispettata un termini di media mensile.

Le prescrizioni di cui ai seguenti punti sono riferite integralmente all'assetto impiantistico attuale.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC

EDIPOWER SpA

CENTRALE DI BRINDISI

Con l'avvio del procedimento il MATTM ha comunicato che il Gestore ha presentato attestazione dell'avvenuto versamento della tariffa istruttoria pari all'importo di 2.000,00 €.

4. OGGETTO DELL'ADEMPIMENTO

Ragione sociale	Edipower S.p.A.
Sede legale:	Via Foro Buonaparte, 31 – 20121 Milano
Sede operativa	Via A. Einstein, 5 – 72100 Brindisi
Denominazione impianto	Centrale Termoelettrica di Brindisi
Tipo di impianto	Esistente
Tipo di procedura	Adempimento AIA
Codice e attività IPPC	1.1 - Impianti di combustione con potenza termica di combustione > 50MW
Classificazione NACE	40.11 - produzione di energia elettrica
Classificazione NOSE-P	Codice 101.01: processo di combustione >300 MW
Gestore	Tonino Maglio Via A. Einstein, 5 – 72100 Brindisi Recapiti telefonici: 0831 235450 e-mail: tonino.maglio@edipower.it
Referente IPPC	Michele Mincuzzi Viale Italia 590 – Sesto San Giovanni- 20099 (MI) Recapiti telefonici: 335 7803350 e-mail: michele.mincuzzi@edipower.it
Impianto a rischio di incidente rilevante	NO
Sistema di gestione ambientale	SI, ISO 14001



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC

EDIPOWER SpA

CENTRALE DI BRINDISI

5. OGGETTO DELLA RICHIESTA

La Centrale di Brindisi è costituita da quattro gruppi termici policombustibili (OCD¹ e carbone²) aventi ciascuna una potenza lorda di 320 MWe, di cui solo due funzionanti (Gruppo 3 e gruppo 4), con potenza termica di combustione di circa 800 MWth per ogni sezione, per cui la potenza elettrica nominale totale è pari a 640 MWe e la potenza termica di combustione totale è pari a 1.600 MWth.

La Centrale è autorizzata, dal Decreto AIA, per l'esercizio dei gruppi 3 e 4 con limiti di concentrazione per le emissioni dei macroinquinanti in atmosfera riportati nella Tabella 1 seguente³:

Parametro	Concentrazione limite	Periodo di validità ⁴	Tipo di verifica
SOx	320 mg/Nm ³	fino al 12/09/2015	media giornaliera verifica continua con SME
	80 mg/Nm ³	dal 13/09/2015	
NOx	160 mg/Nm ³	fino al 12/09/2015	media giornaliera verifica continua con SME
	90 mg/Nm ³	dal 13/09/2015	
Polveri Totali	30 mg/Nm ³	fino al 12/09/2015	media giornaliera verifica continua con SME
	10 mg/Nm ³	dal 13/09/2015	
CO	100 mg/Nm ³	fino al 12/09/2015	media mensile verifica continua con SME
	50 mg/Nm ³	dal 13/09/2015	
NH ₃	5 mg/Nm ³	fino al 12/09/2015	media mensile verifica continua con SME
	5 mg/Nm ³	dal 13/09/2015	media giornaliera verifica continua con SME
HCl	80 mg/Nm ³	fino al 12/09/2015	media giornaliera verifica semestrale con campionamento manuale
	10 mg/Nm ³	dal 13/09/2015	
HF	4 mg/Nm ³	dal 13/09/2012	media giornaliera verifica semestrale con campionamento manuale

Tabella 1: Limiti AIA per le emissioni dei macroinquinanti in atmosfera

Si evidenzia inoltre che con nota prot. 6100 del 27/09/2013, acquisita con prot. DVA-2013-0022561 del 04/10/2013, la società Edipower S.p.A. ha presentato istanza di valutazione di impatto

¹ L'OCD è utilizzato solo per le fasi di avvio e nei casi di indisponibilità/carenza di polverino di carbone dovuta a fuori servizio dei mulini, ed ha un contenuto medio di zolfo < 0,24%.

² Il carbone utilizzato è del tipo Adaro con contenuto medio di zolfo pari a 0,10% (massimo di 0,24%).

³ Accanto a tali limiti, l'AIA ha fissato limiti anche riguardo ai flussi di massa per SO₂, NOx e Polveri su base settimanale e annuale.

⁴ La data del 13/09/2015 nasce dalla prescrizione di cui al comma 2 dell'Art. 1 del Decreto AIA tenendo conto che lo stesso è stato pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 13/09/2012.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC

EDIPOWER SpA

CENTRALE DI BRINDISI

ambientale e contestuale istanza di Autorizzazione Integrata Ambientale (procedimento congiunto VIA-AIA ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.) per il progetto di co-combustione carbone/CSS combustibile presso la centrale termoelettrica di Brindisi.

Con l'istanza in oggetto (lettera Prot. 5753 del 10/09/2013) la società Edipower ha presentato un progetto di adeguamento della Centrale per il rispetto dei limiti emissivi sopra richiamati in accordo a quanto previsto nel Decreto VIA Prot. DSA-DEC-2009-1634 del 12/11/2009 e nel Decreto AIA del 07/08/2012 prot. DVA-DEC-2012-0000434, che prevede:

- interventi sui sistemi di denitrificazione catalitica esistente sui Gruppi 3 e 4;
- miglioramento dell'efficienza di combustione con la riduzione degli incombusti e del CO, mediante retrofit dei mulini che prevede l'installazione di classificatori rotanti;
- sostituzione dei bruciatori esistenti con nuovi bruciatori di tipo Low NOx, al fine di migliorare il sistema di regolazione della combustione e di ridurre le emissioni di ossidi di azoto e CO;
- interventi sugli attuali precipitatori elettrostatici dei gruppi 3 e 4 per trasformarli in filtri a maniche;
- realizzazione del sistema di desolforazione ad umido (DeSOx) e dei relativi sistemi ausiliari a servizio dei Gruppi 3 e 4.

Il Progetto di adeguamento proposto è compiutamente descritto nella documentazione tecnica allegata all'istanza e consistente nelle schede A, C, D ed A e da una serie di relativi allegati.

In particolare nell'Allegato C6-D è stato riportato (vedi Figura 1 sottostante) il layout della Centrale nella configurazione modificata con gli interventi in progetto evidenziati in colore.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC

EDIPOWER SpA

CENTRALE DI BRINDISI

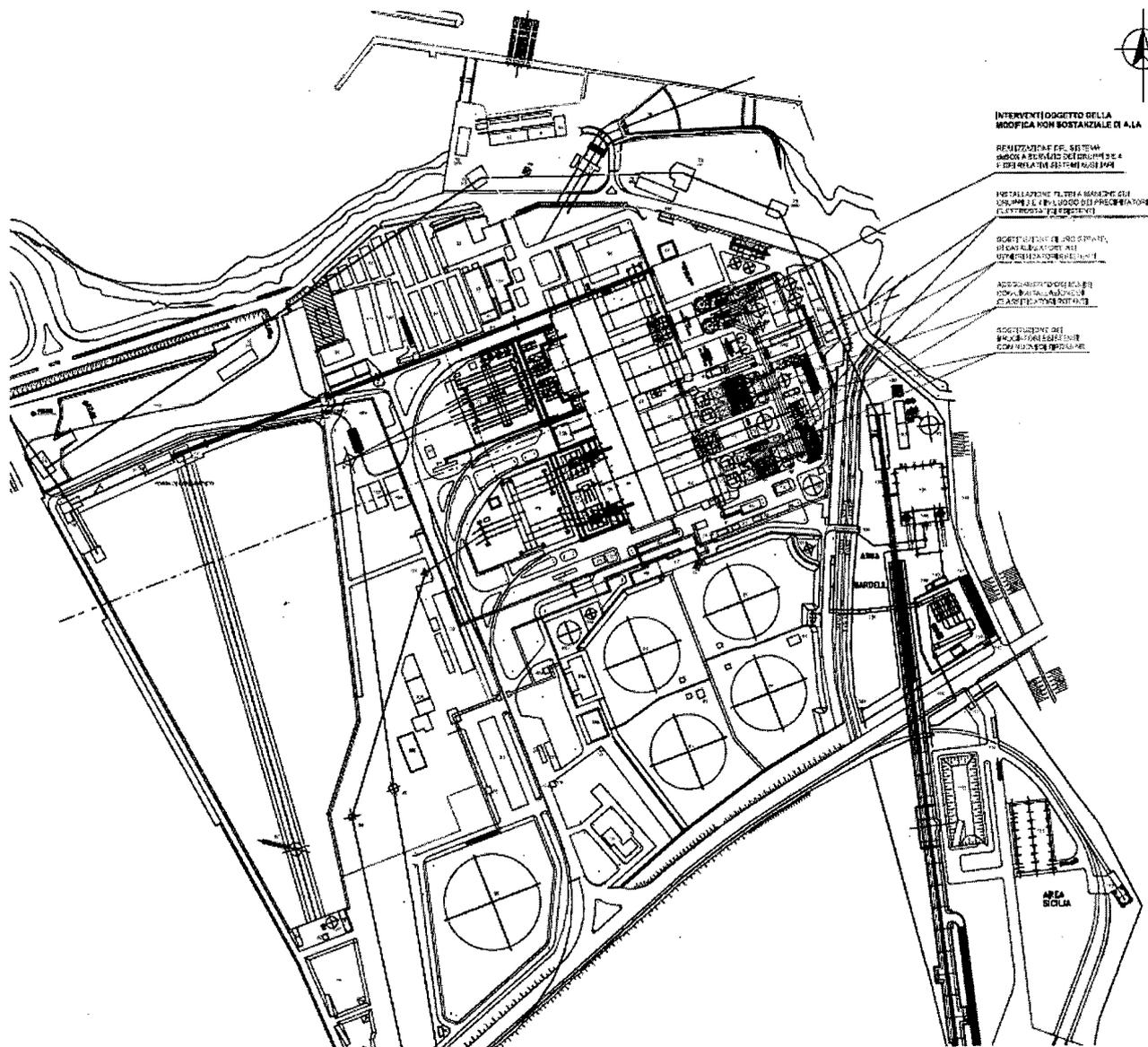


Figura 1: Planimetria Modificata dello Stabilimento

Si evidenzia che l'emissione dei fumi avverrà attraverso i camini esistenti attualmente collegati ai gruppi inattivi 1 e 2, che hanno le stesse caratteristiche geometriche (diametro e altezza) degli attuali camini a servizio dei gruppi 3 e 4.

Il progetto proposto dal Gestore viene descritto nell'Allegato C6-R (Nuova Relazione Tecnica dei Processi Produttivi) all'istanza in oggetto e, per completezza, di seguito viene riportata una descrizione riassuntiva dei principali interventi/realizzazioni previsti nell'ambito dello stesso progetto.

5.1 Denitrificatori



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC

EDIPOWER SpA

CENTRALE DI BRINDISI

I Gruppi 3 e 4 della Centrale sono già dotati di denitrificatore catalitico (DeNOx). Si tratta di due reattori per gruppo progettati per garantire le seguenti prestazioni:

- NOx ingresso: 1.000 mg/Nm³;
- NOx uscita: 100 mg/Nm³.

I valori sopra riportati si riferiscono a fumi secchi ed al 6% O₂. Questo abbattimento corrisponde ad un'efficienza del 90%.

Dagli ultimi dati disponibili sull'esercizio dei Gruppi, i valori di NOx in uscita caldaia sono inferiori al dato utilizzato per il design del catalizzatore, rientrando nell'intervallo 700 ÷ 800 mg/Nm³.

Nell'ipotesi fondata che il catalizzatore sia in grado di garantire l'efficienza di abbattimento del 90% anche sotto i 100 mg/Nm³, si deduce che è possibile ottenere 90 mg/Nm³ con il denitrificatore esistente, purché il valore di NOx in ingresso sia inferiore a 900 mg/Nm³. Per quanto detto sopra risulta che il DeNOx attualmente installato è in grado di garantire il rispetto del limite di 90 mg/Nm³ di NOx prescritto.

Il progetto proposto prevede comunque di sostituire uno strato di catalizzatore, installandone uno più spesso con volume massimizzato, aumentando così l'attività complessiva. In particolare l'intervento consiste in:

- smontaggio del catalizzatore esistente;
- ritiro del catalizzatore esistente;
- montaggio di un nuovo strato di catalizzatore con volume massimizzato;
- modifiche al reattore (incluse le modifiche al sistema di soffiatura) per consentire l'inserimento di uno strato più spesso;
- interventi minori di ripristino dei deflettori ed una taratura della griglia di iniezione.

5.2 *Retrofit mulini*

I mulini esistenti sono di tipo a sfera, modello B&W 8,5E10, con classificatore statico.

La sostituzione del classificatore esistente con un classificatore di tipo dinamico comporterà un miglioramento della finezza del carbone prodotto ed un conseguente miglioramento dell'efficienza di combustione, con la riduzione degli incombusti (prevista dal 12% al 6%) e del CO, nonché un funzionamento più stabile dei mulini.

5.3 *Sostituzione bruciatori*

Al fine di migliorare il sistema di regolazione della combustione e di ridurre le emissioni di ossidi di azoto e di CO, verranno sostituiti i bruciatori esistenti con dei nuovi bruciatori del tipo ULNB (Ultra Low NOx Burner).



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC

EDIPOWER SpA

CENTRALE DI BRINDISI

5.4 Interventi sugli attuali precipitatori elettrostatici

Al fine di rispettare il limite di 10 mg/Nm^3 i precipitatori elettrostatici esistenti saranno trasformati in filtri a maniche.

Le attività di revamping degli elettrofiltri prevedono il recupero del casing e delle tramogge e la rimozione delle piastre e degli elettrodi. Delle quattro sezioni di ciascun elettrofiltro, la prima rimarrà vuota per creare una camera di decantazione delle polveri, mentre le altre tre verranno equipaggiate con il sistema di filtrazione a maniche dotate di sistema di pulizia del tipo pulse jet.

I nuovi plenum completi di piastre tubiere e rampe di lavaggio sono previsti in AISI 304 ed i cestelli saranno verniciati con cataforesi, allo scopo di garantire una duratura resistenza in ambienti corrosivi.

Per proteggere le pareti interne dei filtri dalle condense acide che si possono generare nei transitori di avviamento e per evitare l'impaccamento sulle maniche delle ceneri da olio combustibile (utilizzato in avviamento), è prevista l'iniezione di calce. Quest'ultima sarà stoccata in due silos, uno per ciascun gruppo, da circa 80 m^3 cadauno.

5.5 Sistema di desolforazione (DeSOx)

L'installazione del sistema di desolforazione consentirà di raggiungere il limite emissivo di SOx prescritto dall'AIA di 80 mg/Nm^3 .

Il processo di desolforazione fumi che verrà utilizzato sarà del tipo ad umido, basato sull'impiego di calcare quale reagente per l'assorbimento e sulla produzione di gesso di qualità commerciale quale materiale finale da smaltire (detto anche Flue Gas Desulphurisation system: FGD).

Grazie alla qualità ottenuta il gesso potrà essere impiegato nell'industria dei manufatti edili per la produzione di pannelli di "cartongesso" e nell'industria cementiera come legante nella produzione di cementi.

La tecnologia di desolforazione considerata è quella "single loop - spray tower", attualmente la più diffusa nell'ambito di caldaie di potenza grazie alle caratteristiche di maggior semplicità costruttiva.

I fumi depolverati escono dal sistema di captazione polveri in due linee al 50% ciascuna e per mezzo di due ventilatori indotti vengono inviati in un unico scambiatore rigenerativo denominato GGH (Gas Gas Heater) dove i fumi grezzi si raffreddano cedendo calore ai fumi depurati.

I gas grezzi raffreddati dal GGH entrano nell'assorbitore dove sono lavati e saturati da una sospensione di calcare finemente macinato, che assorbe l' SO_2 contenuta nei fumi. Il fondo dell'assorbitore è costituito da una vasca che raccoglie la sospensione di ricircolo, dove, tramite



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC

EDIPOWER SpA

CENTRALE DI BRINDISI

l'iniezione di aria forzata, avviene l'ossidazione dei solfiti formati precedentemente per precipitare sotto forma di cristalli di solfato di calcio (gesso).

Il solfato di calcio deve essere mantenuto in sospensione ed inviato al sistema di disidratazione. Il calcare viene continuamente reintegrato nel fondo assorbitore e la sospensione di calcare e gesso costituisce la sospensione di ricircolo.

Il sistema di filtrazione gesso riceve la sospensione estratta dall'assorbitore e la disidrata fino al 10% circa di umidità; inoltre, al sistema di filtrazione si esegue il lavaggio gesso per ridurne il contenuto di cloruri. Il gesso ottenuto sarà in polvere ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) e tramite nastro trasportatore sarà inviato all'edificio di stoccaggio gesso.

Il sistema di stoccaggio e preparazione calcare sarà costituito da due silos di stoccaggio; da quest'ultimi il calcare sarà prelevato e dosato per la preparazione della sospensione calcarea che andrà ad alimentare l'assorbitore.

Di seguito vengono descritte le realizzazioni principali concernenti il sistema DeSOx a servizio dei Gruppi 3 e 4:

- **realizzazione dei condotti fumi per il convogliamento dei gas di combustione;**
- **installazione di due scambiatori rigenerativi GGH** (uno per gruppo) per recuperare calore dai fumi grezzi provenienti dalla caldaia per cederlo ai gas trattati in uscita verso il camino. Il raffreddamento dei fumi grezzi richiede il rivestimento delle parti metalliche per proteggerle dall'attacco acido dovuto alla condensazione dell'acido solforico, contribuisce a proteggere le pareti di materiale anticorrosivo e di parti interne all'assorbitore in materiale polimerico mentre il riscaldamento dei fumi depurati ne favorisce la dispersione in atmosfera, porta la temperatura oltre il punto di rugiada ed elimina la visibilità del pennacchio;
- **installazione di due ventilatori booster** (uno per gruppo) per fornire la prevalenza necessaria ai fumi per raggiungere il camino, vincendo le perdite di carico aggiuntive dovute al GGH, allo scrubber e al maggior percorso dei condotti fumi. La sua collocazione è prevista a valle dell'assorbitore;
- **installazione di due sistemi di desolfurazione fumi** (uno per gruppo) dove avviene l'assorbimento della SO_2 tramite il contatto dei fumi che incontrano la sospensione calcarea nebulizzata in diversi stadi di spruzzamento e il conseguente assorbimento per formare disolfiti e bisolfiti in fase liquida. La sospensione di calcare è ricircolata prelevandola dal fondo dell'assorbitore: ogni circuito di ricircolo serve uno stadio di spruzzamento (spray bank) a cui è asservita una pompa dedicata. Almeno una pompa sarà disponibile come riserva comune. L'efficienza di rimozione è legata al dimensionamento dello scrubber: numero di spray bank attivi, velocità dei fumi nell'assorbitore, rapporto liquido gas, tempo di permanenza sospensione per ossidazione, ecc. Il gesso prodotto precipita in forma di cristalli sul fondo dell'assorbitore e da qui è prelevato tramite una pompa ed inviato al sistema di filtrazione. Sul fondo dell'assorbitore esiste un battente di "slurry", formato da calcare non reagito, gesso, solfiti, prodotti intermedi di reazione mantenuto in continua agitazione tramite l'azione di pale meccaniche. L'aria di ossidazione è preventivamente raffreddata e saturata con una modesta quantità di acqua demineralizzata al fine di evitare formazioni di incrostazione sui distributori immersi nello slurry. L'assorbitore è costituito da un unico ambiente di tipo "singol loop": questa tecnologia oltre a garantire una semplificazione del processo è attualmente in grado di fornire comunque efficienze di rimozione superiori al 95%. Nella zona uscita fumi assorbitore



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC

EDIPOWER SpA

CENTRALE DI BRINDISI

sono collocati due stadi di demister che hanno funzione di trattenimento dei trascinamenti liquidi in fase fumi per separare le gocce di liquido. I demister subiscono lavaggi continui e l'acqua di lavaggio funge da acqua di reintegro al sistema. Nella zona ingresso fumi è previsto un sistema di raffreddamento fumi d'emergenza ad acqua, il cui intervento è previsto nel caso vi sia un innalzamento della temperatura fumi che possa danneggiare i materiali costituenti. Le apparecchiature asservite agli assorbitori saranno collocate all'interno dell'edificio servizi che deve essere realizzato in prossimità degli assorbitori;

- **costruzione di un edificio per l'installazione del sistema di preparazione calcare** (comune ai due gruppi) approvvigionato in centrale con automezzi idonei, già polverizzato, e scaricato in due sili di stoccaggio aventi la capacità complessiva di circa 1.600 m³. I sili sono muniti di filtro a maniche per l'abbattimento delle polveri che si generano durante le fasi di caricamento. Il calcare in polvere è dosato con acqua di processo, proveniente dalla disidratazione gesso, forma una sospensione con una concentrazione in solidi del 25-30% in peso tenuta sempre in agitazione e in circolazione. La sospensione di calcare integra la sospensione che ricircola nell'assorbitore in base a valori di livello, del pH e della SO₂ presente nei fumi grezzi. Le apparecchiature per la preparazione della sospensione sono previste all'interno dell'edificio preparazione calcare;
- **costruzione di un edificio filtrazione gesso** per l'installazione di un sistema (comune ai due gruppi) per la disidratazione e il lavaggio del gesso estratto dall'assorbitore, trasformandolo in un prodotto in polvere di tipo commerciale. È costituito da una batteria di idrocycloni che asportano una parte dell'acqua rendendo la sospensione più concentrata e pronta per il filtro a nastro sottovuoto che provvede a drenare la parte finale di acqua. È previsto il riutilizzo dell'acqua di lavaggio del gesso e di parte dell'acqua di filtrazione nel processo (preparazione sospensione calcare e integrazione all'assorbitore). Il gesso è disidratato fino al 10% d'umidità, in modo da evitare la polverosità del prodotto e renderne più semplice il trasporto. Il trasporto del gesso dalla zona filtrazione al deposito del gesso avviene tramite nastri trasportatori chiusi che non provocano areodispersione del prodotto nell'ambiente. Le apparecchiature del sistema filtrazione gesso sono previste nell'edificio disidratazione gesso;
- **costruzione di un edificio stoccaggio gesso** per il ricovero del gesso prodotto dal processo di desolfurazione posizionato vicino alla zona filtrazione, con una capacità di stoccaggio di circa 12.000 t; il gesso sarà depositato tramite due nastri tripper che provvederanno ad accumulare il gesso lungo due assi longitudinali all'edificio. Il gesso stoccato sarà caricato nei camion tramite pala meccanica. I camion prima dell'uscita dalla Centrale passeranno dal sistema di lavaggio automatico;
- **modifica dell'impianto trattamento acque reflue** esistente con l'inserimento, a monte dell'ITAR, di un trattamento chimico fisico specifico che prevede una sulfurazione mediante il dosaggio di Na₂S che consenta la precipitazione di eventuali metalli pesanti (Hg, Cd, Pb). Tali precipitati, estratti insieme ad altri solidi già presenti nello spurgo proveniente dal processo di desolfurazione, vengono inviati al sistema estrazione fanghi esistente e smaltiti come rifiuto. Il sistema di trattamento degli spurghi del DeSO_x verrà alloggiato in un edificio dedicato.

5.6 Risorse utilizzate per il funzionamento delle nuove installazioni

Per il loro funzionamento le nuove installazioni utilizzeranno risorse aggiuntive come energia elettrica, acqua e materie prime come di seguito riportato.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC

EDIPOWER SpA

CENTRALE DI BRINDISI

Energia elettrica

Nella Tabella 2, di seguito riportata, viene evidenziato il fabbisogno addizionale di potenza elettrica relativa alle varie apparecchiature necessarie per il funzionamento dei nuovi sistemi previsti dal progetto in oggetto.

Apparecchiature	Potenza (in kW) impegnata da entrambi i Gruppi 3 e 4
PRECIPITATORI ELETTROSTATICI	
Soffiatori trasporto calce	45,2
Tracciatura tramogge	220
Compressori pulizia maniche	254,8
Totale	520
IMPIANTO DeSOx	
Potenza elettrica ausiliari per 2 sezioni incluse parti comuni, kW - compreso ventilatore booster	10.540
RETROFIT MULINI	
Motori classificatori	300
IMPIANTO DeNOx (nessun consumo addizionale)	
TOTALE (2 gruppi)	11.360

Tabella 2: Fabbisogno addizionale di potenza elettrica relativa alle varie apparecchiature

Acque

Tra gli interventi in progetto, l'unico che per il suo funzionamento necessita di acqua è l'impianto di desolforazione.

Si riporta di seguito il fabbisogno idrico del processo di desolforazione riferito al funzionamento dei due gruppi alle condizioni di progetto:

- Acqua industriale per assorbitore: 30 t/h;
- Acqua industriale a bassa salinità: 12 t/h;
- Acqua demineralizzata: 2 t/h.

Il fabbisogno di acqua richiesto dagli interventi di modifica sarà fornito dagli impianti di dissalazione esistenti (un evaporatore da 40 t/h e un osmosi da 24 t/h) o dalle acque meteoriche raccolte ed opportunamente trattate all'interno della Centrale.

Materie prime



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC

EDIPOWER SpA

CENTRALE DI BRINDISI

Il sistema di desolforazione a servizio dei Gruppi 3 e 4 richiede un consumo complessivo nominale di calcare pari a 8,1 t/h (riferito a condizioni di esercizio dei due Gruppi al carico nominale). Il calcare già polverizzato verrà approvvigionato in Centrale con automezzi idonei e scaricato in due silos di stoccaggio aventi la capacità complessiva di circa 1.600 m³.

Il consumo di urea nei sistemi DeNOx dei Gruppi 3 e 4 nella configurazione di progetto, è pari a 2,5 t/h (riferito a condizioni di esercizio dei due gruppi al carico nominale).

Le modifiche introdotte comporteranno inoltre il consumo di Na₂S per il trattamento degli spurghi liquidi del DeSOx e di calce per la protezione delle pareti interne dei filtri a maniche dalle condense acide.

5.7 Crono programma degli interventi

Il crono programma degli interventi, riportato nella sottostante Figura 2, è stato presentato dal Gestore come Allegato C 13 alla domanda e prevede un periodo di 24 mesi per la realizzazione delle opere, in coerenza con quanto previsto dal progetto di ammodernamento della centrale previsto dal Decreto VIA.

A riguardo il Gestore evidenzia le difficoltà di osservare le tempistiche di realizzazione previste nel Decreto AIA e, come già avanzato in precedenti Conferenze di Servizi per il rilascio dell'AIA, si riserva di chiedere una proroga al termine dei 24 mesi qualora si verificasse l'impossibilità di rispettare il crono programma presentato.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC

EDIPOWER SpA

CENTRALE DI BRINDISI

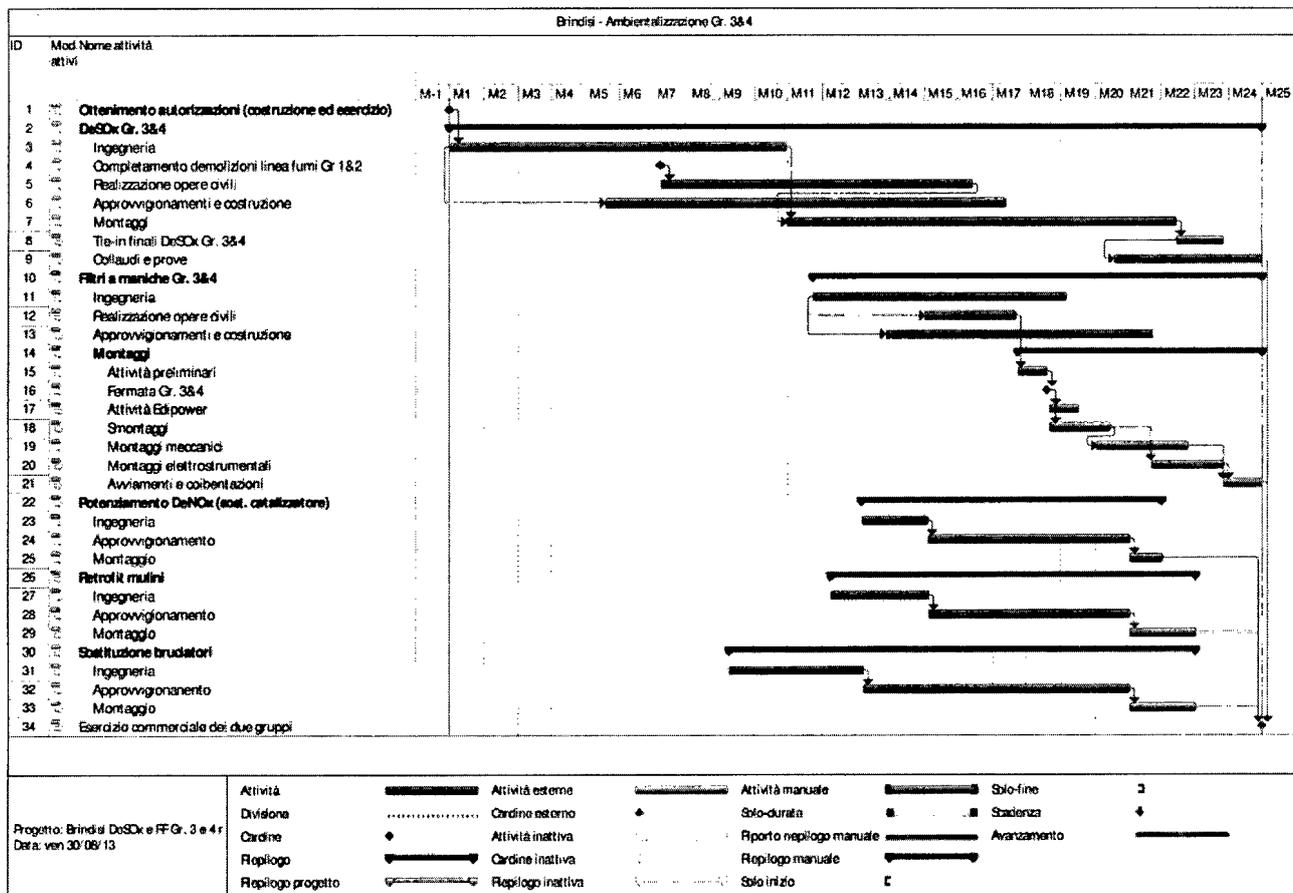


Figura 2: Crono programma degli interventi

5.8 Effetti sull'ambiente

In riferimento ai potenziali effetti sull'ambiente, il Gestore evidenzia che il progetto di adeguamento proposto non determinerebbe effetti negativi sull'ambiente, bensì sarebbe da inquadrarsi come intervento di miglioramento ambientale in quanto comporta una riduzione complessiva degli impatti delle emissioni in atmosfera in accordo alle seguenti valutazioni fornite nella Nuova Relazione Tecnica dei Processi Produttivi (Allegato C6-R all'istanza in oggetto).

Aria

Dal punto di vista delle emissioni in aria il progetto in oggetto permette di assicurare una efficace riduzione degli inquinanti emessi in accordo a quanto riportato nella Tabella 1 e introduce le seguenti fonti di emissione di tipo secondario:

- Sfiati silo stoccaggio calcare (dotati di filtro a maniche per abbattimento polveri durante operazioni di carico);
- Sfiati silo stoccaggio calce (dotati di filtro a maniche per abbattimento polveri durante operazioni di carico).

Acqua



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC

EDIPOWER SpA

CENTRALE DI BRINDISI

Dal punto di vista delle emissioni in acqua il progetto in oggetto non prevede un aumento addizionale alle emissioni di acqua in quanto la Centrale è dotata di un impianto a scarico zero e le circa 8 t/h di acque prodotte per il processo di desolfurazione saranno inviate all'impianto di trattamento acque reflue (ITAR).

Le acque con contenuto ammoniacale prodotte dal processo di denitrificazione sono e continueranno ad essere inviate in caldaia secondo la procedura trasmessa da Edipower con Nota prot. 291 del 14/01/2013, in adempimento a specifica prescrizione contenuta nel Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale (art. 1, comma 6).

Rumore

Le sorgenti di rumore introdotte dagli interventi di modifica in progetto sono essenzialmente riconducibili alle pompe ed ai ventilatori booster del sistema di desolfurazione.

Il contributo di tali sorgenti all'impatto acustico complessivo dell'impianto sarà valutato in sede di progettazione esecutiva, alla luce della zonizzazione acustica approvata nel 2011 e di quanto previsto nel Piano di Risanamento Acustico presentato da Edipower nel 2013.

Rifiuti/Prodotti

Gli interventi in progetto relativi ai denitrificatori, al retrofit dei mulini ed all'installazione dei nuovi bruciatori Ultra Low NOx non generano rifiuti durante il loro funzionamento.

La maggiore efficienza di abbattimento di polveri dovuta all'installazione di filtri a maniche in luogo dei precipitatori elettrostatici comporterà un aumento della produzione di ceneri leggere pari a 0,042 t/h. Le modalità di movimentazione e stoccaggio delle ceneri leggere captate dal filtro a maniche rimarranno invariate rispetto a quanto avviene attualmente con il filtro elettrostatico. Anche le modalità di carico dai silo agli automezzi per il loro recupero/smaltimento rimangono invariate rispetto alla situazione attualmente autorizzata.

I gessi provenienti dall'impianto di desolfurazione saranno trattati come rifiuti solo qualora non dovessero soddisfare i requisiti per essere classificati come sottoprodotti. Il gesso sarà stoccato in un edificio dedicato avente una capacità di 12.000 t. Lo stoccaggio, nel caso di classificazione come rifiuto, avverrà secondo la modalità di messa in riserva (punto R13 dell'allegato C alla Parte Quarta del D.Lgs 152/06).

Il gesso prodotto verrà preferenzialmente inviato a riutilizzo in attività collegate all'edilizia.

6. CONSIDERAZIONI

La valutazione effettuata è stata finalizzata a verificare la conformità del progetto presentato agli obiettivi del Decreto di pronuncia di compatibilità ambientale ex DSA-DEC-2009-1634 del 12/09/2009, come previsto all'Art. 1 Comma 2 del Decreto AIA e al Capitolo 10 Punto i del Parere Istruttorio allegato allo stesso Decreto AIA, sulla base di quanto riportato nel "Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants (Bref LCP), luglio 2006" e nelle Linee Guide Nazionali (LGN) pubblicate con il DM del 1 ottobre 2008.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC

EDIPOWER SpA
CENTRALE DI BRINDISI

6.1 Emissioni in aria

Per quanto riguarda gli esiti della valutazione relativa alle emissioni in aria (SO_x, NO_x, Polveri, CO, NH₃, HCl e HF) riportati nella Tabella 3 seguente, si osserva che gli interventi che verranno adottati dal Gestore sono indicati come MTD nel Bref LCP e/o nelle LGN (quelli sottolineati in Tabella 3) e che le prestazioni ambientali attese da tali interventi sono compatibili con quelle riportate negli stessi documenti di riferimento (quelli sottolineati in Tabella 3).

Tabella 3: Interventi indicati come MTD nel Bref LCP e/o nelle LGN di riferimento con le relative prestazioni con in evidenza (sottolineate) quelle pertinenti al progetto presentato dal Gestore

Emissioni di polveri da combustione di carbone
MTD (Bref LCP pag. 271 e 272): <ul style="list-style-type: none">• Utilizzare un precipitatore elettrostatico (ESP) o <u>un filtro a manica (FF)</u>.• <u>Monitoraggio in continuo delle polveri;</u>• <u>Monitoraggio periodico di Hg (ogni 4 – 12 mesi)</u>
Prestazioni: <ul style="list-style-type: none">• ESP: riduzione > 99,5%• FF: riduzione > 99,95%• <u>emissioni di polveri con ESP o FF in combinazione con FGD (umido) per polverino di carbone per impianti esistenti con potenza termica >300 MW: 5 – 20 mg/Nm³ (media giornaliera, O₂=6%);</u>• efficienza di abbattimento del mercurio con sistema combinato ESP o FF + FGD + SCR pari a 90% circa
MTD (LGN parag. 4.6.3 e 6.3): <ul style="list-style-type: none">• Utilizzare precipitatori elettrostatici (ESP), <u>filtri a manica (FF)</u>, abbattitori ad umido.
Prestazioni: <ul style="list-style-type: none">• <u>emissioni di polveri da impianti esistenti con potenza termica >300 MW che utilizzano le MTD: 5 – 20 mg/Nm³.</u>
Emissioni di polveri da combustione di olio combustibile
MTD (Bref LCP pag. 397-398): <ul style="list-style-type: none">• Utilizzare un precipitatore elettrostatico (ESP) o <u>un filtro a manica (FF) in combinazione con FGD ad umido.</u>• <u>Monitoraggio in continuo delle polveri;</u>• <u>Monitoraggio periodico dei metalli pesanti (ogni 4 – 12 mesi)</u>
Prestazioni: <ul style="list-style-type: none">• ESP: riduzione > 99,5%• <u>FF: riduzione > 99,95%</u>• <u>emissioni di polveri con ESP o FF in combinazione con FGD (umido) per impianti esistenti con potenza termica >300 MW: 5 – 20 mg/Nm³ (media giornaliera, O₂=3%).</u>
MTD (LGN parag. 4.5.4 e 4.6.3):



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC

EDIPOWER SpA

CENTRALE DI BRINDISI

- Utilizzare precipitatori elettrostatici.

Prestazioni:

emissioni di polveri da impianti esistenti con potenza termica >300 MW che utilizzano le MTD: 5 – 20 mg/Nm³ (O₂=3%).

Emissioni di SO₂ da combustione di carbone

MTD (Bref LCP pag. 272 e 274):

- Combustibile a basso tenore di zolfo.
- Tecniche di desolfurazione fumi (ad umido, a secco).
- Scrubber ad acqua di mare.
- Tecniche combinate per la riduzione di NO_x e SO_x.
- Monitoraggio in continuo.

Prestazioni:

Scrubber a umido: riduzione 85 – 98%

Spray dry scrubber: riduzione 80 – 92%

Emissioni SO₂: 20 – 200 mg/Nm³ (media giornaliera, O₂=6%).

MTD (LGN parag. 4.6.3, 6.1.1, 6.1.2 e 6.4.1):

- combustibile a basso tenore di zolfo;
- utilizzo di sorbenti in sistemi a letto fluido;
- desolfurazione ad umido (processo calcare – gesso);
- desolfurazione a secco (processo spray dry);
- iniezione di sorbente in caldaia;
- iniezione di sorbente nei condotti fumi;
- tecniche combinate per la rimozione di SO_x e NO_x.

Prestazioni:

- processo a secco spray dry: riduzione 85÷92%;
- processo ad umido calcare/gesso: riduzione 92÷98%;
- iniezione di sorbente in caldaia: riduzione 40÷50% (70÷90% se si riciclano i prodotti di reazione);
- iniezione di sorbente nei condotti fumi: riduzione 50÷90%;
- tecniche combinate per la rimozione di SO_x e NO_x: riduzione del 95% di SO_x e NO_x;
- emissioni di SO₂ per impianti esistenti con potenza termica >300 MW: 20 – 200 mg/Nm³ (O₂=6%).

Emissioni di SO₂ da combustione di olio combustibile

MTD (Bref LCP pag. 398-399):

- Olio combustibile a basso tenore di zolfo;
- co-combustione di gas naturale e olio combustibile e FGD spray dry scrubber;
- co-combustione di gas naturale e olio combustibile e FGD wet scrubber;
- scrubber ad acqua di mare;
- tecniche combinate per la riduzione di SO₂ ed NO_x;
- monitoraggio in continuo.

Prestazioni:

- FGD spray dry scrubber: riduzione 85÷92%;
- FGD wet scrubber: riduzione 92÷98%;



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC

EDIPOWER SpA

CENTRALE DI BRINDISI

• emissioni di SO₂ per impianti esistenti con potenza termica >300 MW: 50 – 200 mg/Nm³ (media giornaliera, O₂=3%).

MTD (LGN parag. 4.6.3 e 6.1):

- Processo ad umido calcare/gesso;
- processo a secco spray dry;
- iniezione di sorbente in caldaia;
- iniezione di sorbente nei condotti fumi.

Prestazioni:

- processo a secco spray dry: riduzione 85÷92%;
- processo ad umido calcare/gesso: riduzione 92÷98%;
- iniezione di sorbente in caldaia: riduzione 40÷50% (70÷90% se si riciclano i prodotti di reazione);
- iniezione di sorbente nei condotti fumi: riduzione 50÷90%;
- emissioni di SO₂ per impianti esistenti con potenza termica >300 MW: 50 – 200 mg/Nm³ (O₂=3%).

Emissioni di NO_x da combustione di carbone

MTD (Bref LCP pag. 275 - 277):

- Combinazione di misure primarie (come air e fuel staging, bruciatori Low NO_x, reburning, etc.) con SCR o tecniche combinate.

Prestazioni:

- SCR: efficienza di abbattimento 80 - 95%;
- emissioni di NO_x per impianti esistenti con potenza termica >300 MW: 90 – 200 mg/Nm³ (media giornaliera, O₂=6%).

MTD (LGN parag. 4.6.3, 6.2.1, 6.2.2 e 6.4.1):

- Eccesso d'aria ridotto;
- air staging in caldaia (BOOS oppure OFA);
- ricircolo gas;
- reburning;
- bruciatori a bassa emissione di NO_x air staged;
- bruciatori a bassa emissione di NO_x fuel staged;
- riduzione catalitica selettiva SCR;
- riduzione catalitica non selettiva NSCR;
- tecniche combinate per la rimozione di SO_x e NO_x.

Prestazioni:

- eccesso d'aria ridotto: riduzione 10÷44%;
- air staging in caldaia (BOOS oppure OFA): riduzione 10÷65%;
- ricircolo gas: riduzione 20÷50% (anche sotto il 20 %);
- reburning: riduzione 50÷60%;
- bruciatori a bassa emissione di NO_x air staged: riduzione 25÷50%;
- bruciatori a bassa emissione di NO_x fuel staged: riduzione 50÷60%;
- riduzione catalitica selettiva SCR: riduzione 80÷95%;
- riduzione catalitica non selettiva NSCR: riduzione 30÷50%;
- tecniche combinate per la rimozione di SO_x e NO_x: riduzione 95% di SO_x e NO_x;
- emissioni di NO_x per impianti esistenti con potenza termica >300 MW: 90 – 200 mg/Nm³ (O₂=6%).

Emissioni di NO_x da combustione di olio combustibile



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC

EDIPOWER SpA

CENTRALE DI BRINDISI

MTD (BREF LCP pag. 401):

- Misure primarie (come air e fuel staging, bruciatori Low NO_x, reburning, ecc.) in combinazione con SCR o tecniche combinate;
- monitoraggio in continuo

Prestazioni:

- emissioni di NO_x per impianti esistenti con potenza termica >300 MW: 50 – 150 mg/Nm³ (media giornaliera, O₂=3%).

MTD (LGN parag. 4.6.3 e 6.2):

- Eccesso d'aria ridotto;
- air staging in caldaia (BOOS oppure OFA);
- ricircolo gas;
- reburning;
- bruciatori a bassa emissione di NO_x Air staged;
- bruciatori a bassa emissione di NO_x Fuel staged;
- riduzione catalitica selettiva SCR;
- riduzione catalitica non selettiva NSCR.

Prestazioni:

- Eccesso d'aria ridotto: riduzione 10÷44%;
- air staging in caldaia (BOOS oppure OFA): riduzione 10÷65%;
- ricircolo gas: riduzione 20÷50%;
- reburning: riduzione 50÷60%;
- bruciatori a bassa emissione di NO_x Air staged: riduzione 25÷50%;
- bruciatori a bassa emissione di NO_x Fuel staged: riduzione 50÷60%;
- riduzione catalitica selettiva SCR: riduzione 80÷95%;
- riduzione catalitica non selettiva NSCR: riduzione 30÷50%;
- emissioni di NO_x per impianti esistenti con potenza termica >300 MW: 50 – 150 mg/Nm³ (O₂=3%).

Emissioni di CO da combustione di carbone

MTD (Bref LCP pag. 279):

- Combustione completa, unitamente alla corretta progettazione della camera di combustione;
- utilizzo di sistemi di monitoraggio e di tecniche di controllo di processo ad alte prestazioni, ed attenta manutenzione del sistema di combustione.

Prestazioni:

- emissioni di CO: 30 – 50 mg/Nm³ (media giornaliera, O₂=6%)

MTD (LGN parag.6.2.1):

- Combustione completa.

Prestazioni:

- Non presente.

Emissioni di CO da combustione di olio combustibile

MTD (BREF LCP pag. 401):

- Combustione completa, unitamente alla corretta progettazione della camera di combustione;
- utilizzo di sistemi di monitoraggio in continuo e tecniche di controllo di processo ad alte prestazioni;



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC

EDIPOWER SpA

CENTRALE DI BRINDISI

<ul style="list-style-type: none">• attenta manutenzione del sistema di combustione.
Prestazioni: <ul style="list-style-type: none">• <u>Un sistema ottimizzato per la combustione degli NO_x comporterà anche livelli di CO di 30÷50 mg/Nm³ (con tenore di ossigeno del 3%).</u>
Emissioni di HF e HCl da combustione di carbone
MTD (Bref LCP pag. 279): <ul style="list-style-type: none">• <u>Scrubber a umido e spray dryer (MTD per la riduzione di SO₂) permettono anche una riduzione di HF e HCl.</u>
Prestazioni: <ul style="list-style-type: none">• riduzione HCl e HF: 98 - 99 %;• <u>emissioni di HCl: 1 - 10 mg/Nm³ (6% di O₂);</u>• <u>emissioni di HF: 1 - 5 mg/Nm³ (6% di O₂).</u>
MTD (LGN parag.4.6.3) <ul style="list-style-type: none">• <u>Scrubber a umido e spray dryer (MTD per la riduzione di SO₂) permettono anche una riduzione di HF e HCl.</u>
Prestazioni: <ul style="list-style-type: none">• riduzione HCl e HF: 98 - 99 %;• <u>emissioni di HCl: 1 - 10 mg/Nm³ (6% di O₂);</u>• <u>emissioni di HF: 1 - 5 mg/Nm³ (6% di O₂).</u>
Emissioni di NH₃ da combustione di carbone e olio combustibile
MTD (Bref LCP pag. 279 e pag. 471):
Prestazioni: <ul style="list-style-type: none">• <u>emissioni di NH₃ associate con l'utilizzo di sistemi SCR e SNCR: <5 mg/Nm³ (6% di O₂).</u>
MTD (LGN parag. 4.6.3):
Prestazioni: <ul style="list-style-type: none">• <u>emissioni di NH₃ associate con l'utilizzo di sistemi SCR e SNCR: <5 mg/Nm³ (6% di O₂).</u>

Inoltre si evidenzia che gli interventi in progetto comportano:

- 1) l'introduzione di due fonti di emissione secondaria:
 - Sfiati sili stoccaggio calcare (dotati di filtro a maniche per abbattimento polveri durante operazioni di carico);
 - Sfiati sili stoccaggio calce (dotati di filtro a maniche per abbattimento polveri durante operazioni di carico).
- 2) l'emissione dei fumi relativi ai gruppi 3 e 4 attivi, avverrà attraverso i camini esistenti attualmente collegati ai gruppi inattivi 1 e 2, che hanno le stesse caratteristiche geometriche (diametro e altezza) degli attuali camini a servizio dei gruppi 3 e 4 ed hanno le seguenti coordinate geografiche (Gauss Boaga, F.Est):
 - C1 - Camino Gruppo 3 - NORD: 4503653,12; EST: 2772169,38;
 - C2 - Camino Gruppo 4 - NORD: 4503623,16; EST: 2772178,73.
- 3) la trasformazione degli attuali precipitatori elettrostatici dei gruppi 3 e 4 in filtri a maniche.



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC

EDIPOWER SpA

CENTRALE DI BRINDISI

6.2 Emissioni in acqua

Riguardo a questo tipo di emissione si evidenzia che non vengono creati nuovi scarichi e che la Centrale continua ad essere a scarico zero (esclusi i casi di emergenza) e le circa 8 t/h di acque prodotte per il processo di desolfurazione saranno inviate all'impianto di trattamento acque reflue (ITAR) e riciclate al suo interno.

6.3 Rifiuti

Oltre ai rifiuti precedentemente prodotti, con la realizzazione degli interventi in progetto vi sarà:

- un aumento dei quantitativi delle ceneri leggere, dovuto a una migliore efficienza di abbattimento dei filtri a maniche in luogo dei precipitatori elettrostatici;
- un aumento dei fanghi prodotti, dovuto a un'ulteriore estrazione fanghi effettuata sui precipitati del trattamento chimico fisico dello spurgo proveniente dal processo di desolfurazione e su altri solidi presenti su questo refluo;
- la produzione ex novo di gessi provenienti dall'impianto di desolfurazione.

I gessi provenienti dall'impianto di desolfurazione verranno stoccati in un edificio dedicato avente una capacità di 12.000 t e saranno trattati come rifiuti solo qualora non dovessero soddisfare i requisiti per essere classificati come sottoprodotti.

6.4 Materie prime

Oltre alle materie prime precedentemente utilizzate, con la realizzazione degli interventi in progetto per il funzionamento del nuovo sistema di DeSOx verranno utilizzati due nuovi prodotti:

- calcare;
- solfuro di sodio.

Inoltre è previsto che la calce, precedentemente utilizzata per il trattamento acque, venga anche utilizzata per proteggere le pareti interne dei filtri dalle condense acide che si possono generare nei transitori di avviamento e per evitare l'impaccamento sulle maniche delle ceneri da olio combustibile (utilizzato in avviamento).

6.5 Rumore

Con gli interventi di modifica in progetto verranno introdotte nuove sorgenti di rumore che sono essenzialmente riconducibili alle pompe ed ai ventilatori booster del sistema di desolfurazione il cui impatto acustico complessivo dell'impianto sarà valutato in sede di progettazione esecutiva, alla luce della zonizzazione acustica approvata nel 2011 e di quanto previsto nel Piano di Risanamento Acustico presentato da Edipower nel 2013 (ID 49/567).



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC

EDIPOWER SpA

CENTRALE DI BRINDISI

6.6 Cronoprogramma

Per quanto riguarda il cronoprogramma presentato, il Gestore ha evidenziato le difficoltà di osservare le tempistiche di realizzazione previste nel Decreto AIA e, come già avanzato in sede alle Conferenze di Servizi per il rilascio dell'AIA, si riserva di chiedere una proroga al termine dei 24 mesi qualora si verificasse l'impossibilità di rispettarne le tempistiche.

7. CONCLUSIONI DEL G.I.

Si ritiene che il progetto di adeguamento presentato dalla Società Edipower S.p.A. con prot. 005753 del 10/09/2013 (acquisita dal MATTM con prot. DVA-2013-0020852 del 13/09/2013) è stato presentato entro i tempi stabiliti dal comma 2 dell'Art. 1 del Decreto AIA (considerato che il Decreto AIA è stato pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 13/09/2012).

Inoltre evidenzia che il progetto possa essere accolto in quanto permette di raggiungere gli obiettivi previsti dal Decreto VIA Prot. DSADEC-2009-1634 del 12/11/2009 e dal Decreto AIA del 07/08/2012 prot. DVA-DEC-2012-0000434, ma tenendo conto le modifiche impiantistiche e gestionali che verranno introdotte con la realizzazione del progetto (vedi paragrafo 5) e le valutazioni effettuate ai paragrafi precedenti propone, tenendo conto anche di quanto riportato dal Gestore nell'Allegato E4 alla domanda, che le prescrizioni e i monitoraggi previsti dal Decreto AIA del 07/08/2012 prot. DVA-DEC-2012-0000434, vadano aggiornati in accordo alle seguenti indicazioni:

- a) In relazione al sistema di DeNOx che verrà adeguato e ai sistemi di DeSOx e filtri a manica che verranno ex-novo introdotti per il trattamento dei fumi dei Gruppi 3 e 4, dovranno essere effettuati gli autocontrolli riportati nelle seguenti Tabelle:

Tabella 4: Controlli del Gestore sui sistemi di trattamento fumi DeNOx

Parametro	Unità di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli
Tempo di effettivo funzionamento	Ore	Mensile	Registrazione su file
Flusso di NH ₃ immesso nel condotto fumi	Nm ³ /h	Oraria (da strumentazione in sala controllo)	
Concentrazione di NH ₃ immessa nel condotto fumi	mg/Nm ³	Oraria (da strumentazione in sala controllo)	
Concentrazione di NOx in ingresso e in uscita e calcolo dell'efficienza di abbattimento	mg/Nm ³	Campagna trimestrale	

Tabella 5: Controlli del Gestore sui sistemi di trattamento fumi DeSOx



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC

EDIPOWER SpA

CENTRALE DI BRINDISI

Parametro	Limite/prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Portata liquido di lavaggio	Misurazione	Campagna trimestrale	Registrazione su file
Valori del ΔP	Misurazione in mm di colonna d'acqua	Campagna trimestrale	Registrazione su file
SO ₂	Misurazione concentrazione in ingresso e in uscita e calcolo dell'efficienza di abbattimento	Campagna trimestrale	Registrazione su file

Tabella 6: Controlli del Gestore sui filtri a manica

Parametro	Limite/ prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Valori del ΔP	Misurazione in mm di colonna d'acqua	Misura del valore di ΔP in continuo	Verifica quotidiana e registrazione su file dei valori di ΔP misurato
Pratica operativa	Nel caso di valori anomali effettuare un intervento di manutenzione per il ripristino della funzionalità del filtro	Se necessaria	Nel caso di interventi di manutenzione riportare le date di inizio e fine operazione, causa e tipologia di intervento realizzato

- b) In relazione agli sfiati sili stoccaggio calcare e stoccaggio calce dovranno essere eseguiti gli autocontrolli indicati nella seguente Tabella.

Tabella 7: Controlli del Gestore sugli sfiati silos

Parametro	Tipo di verifica	Monitoraggio/registrazione dati
Verifica sfiati	Ispezione visiva mensile	Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di manutenzioni, registrare la descrizione del lavoro effettuato
Intervallo di valori del ΔP	Misura del valore di ΔP in continuo su ogni sfiato dotato di sistema di filtraggio	Verifica quotidiana e registrazione su file dei valori di ΔP misurato
Nel caso di valori anomali	Se necessaria	Nel caso di interventi di manutenzione



COMMISSIONE ISTRUTTORIA IPPC

EDIPOWER SpA

CENTRALE DI BRINDISI

effettuare un intervento di manutenzione per il ripristino della funzionalità del filtro		riportare le date di inizio e fine operazione, causa e tipologia di intervento realizzato
--	--	---

- c) In relazione alle registrazioni dei consumi delle materie prime precedentemente effettuate, le stesse dovranno essere integrate, su base mensile, con quelle relative al calcare e al solfuro di sodio utilizzate nel nuovo sistema di DeSOx.
- d) In relazione alla produzione ex novo di gessi provenienti dall'impianto di desolforazione, qualora non dovessero soddisfare i requisiti per essere classificati come sottoprodotti dovranno essere autorizzati allo stoccaggio in accordo ai quantitativi dichiarati e alle prescrizioni previste dal DM 29 gennaio 2007 (Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di gestione dei rifiuti).
- e) In relazione al rumore introdotto dalle nuove sorgenti di rumore (pompe e ventilatori booster del sistema di desolforazione) il Gestore deve, prima della messa in servizio dei nuovi sistemi, effettuare e inviare all'Autorità Competente e agli enti locali una valutazione del contributo di tali sorgenti all'impatto acustico complessivo dell'impianto, alla luce della zonizzazione acustica approvata nel 2011 e di quanto previsto nel Piano di Risanamento Acustico presentato da Edipower nel 2013 (ID 49/567).

In relazione alle tempistiche di realizzazione del progetto presentato si ribadisce che trascorsi i 36 mesi dalla pubblicazione del Decreto AIA in Gazzetta Ufficiale (avvenuta il 13/09/2012), a partire quindi dal 13/09/2015, la CTE Edipower di Brindisi può essere esercita solo se le emissioni dei Gruppi 3 e 4 sono compatibili con i nuovi limiti fissati dallo stesso Decreto dopo i 36 mesi, a meno di una nuova/modificata autorizzazione rilasciata dall'Autorità Competente con le modalità definite nella Parte II del DLgs 152/06 e s.m.i.

8. MODIFICHE DA APPORTARE AL PMC

Le modifiche proposte dal Gestore comportano l'aggiornamento del PMC allegato al Decreto di AIA prot. DVA-DEC-2012-0000434 del 07.08.2012.

9. TARIFFA

Si ritiene congrua la tariffa versata pari all'importo di € 2.000.