



REGIONE BASILICATA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, TERRITORIO E  
POLITICHE DELLA SOSTENIBILITÀ  
UFFICIO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE

Viale della Regione Basilicata, 5 - 85100 POTENZA  
Tel. +39 971 668844 - Fax +39 971 669082  
e-mail vibuccin@regione.basilicata.it

Prot. N° 185695/75 F

Potenza 21 SET. 2005

AL MINISTERO dell'AMBIENTE e del TERRITORIO  
Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale  
Via Cristoforo Colombo, 44  
00147 ROMA

Oggetto: **ART. 6 LEGGE 8 LUGLIO 1986 N. 349. Trasmissione Parere.**

Parere al Ministero dell'Ambiente nell'ambito della procedura di V.I.A. nazionale inerente al **Progetto di realizzazione della centrale di cogenerazione a ciclo combinato da 400 Mwe ubicata nel Comune di Salandra (MT).**

In riferimento al progetto segnato in oggetto si trasmette copia della D.G.R. n. 1842 del 6 settembre 2005 con cui la Regione Basilicata ha ritenuto di sospendere il proprio parere, da rendere a codesto Ministero ai sensi dell'art. 6 della legge 8 luglio 1986 n. 349 in attesa di acquisire:

- *le conclusioni delle attività della Commissione Nazionale per l'Emergenza Inquinamento Atmosferico (C.N.E.I.A.) per un quadro più chiaro relativo alla formazione di polveri PM10 a partire da alcuni inquinanti (NOX, SOX, NH3 e COV);*
- *il Piano di tutela della qualità dell'aria in corso di redazione da parte della Società Techne Consulting. S.r.l. incaricata dalla Regione Basilicata;*

GN/gn

Il Dirigente dell'Ufficio

Dot.ssa Vincenza BUCCINO

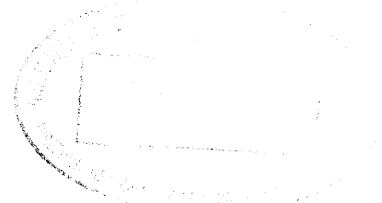
All.: D.G.R. n. 1842 del 6 settembre 2005

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio  
Direzione Salvaguardia Ambientale  
30/09/2005



DSA-00\_2005-0024152

Per informazioni: ing. Nicola Grippa  
Tel. 0971/669010 Fax 0971/669015  
e-mail: nigrippa@regione.basilicata.it





DELIBERAZIONE N° 1842

SEDUTA DEL

6 SET. 2005

DIPARTIMENTO AMBIENTE, TERRITORIO E POLITICHE DELLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE  
DIPARTIMENTO Uff. Compatibilità Ambientale

**OGGETTO** ART. 6 LEGGE 8 LUGLIO 1986 N. 349.  
Parere al Ministero dell'Ambiente nell'ambito della procedura di V.I.A. nazionale inerente al Progetto di realizzazione della centrale di cogenerazione a ciclo combinato da 400 Mw ubicata nel Comune di Salandra (MT). PROPONENTE: BASENTO ENERGIA S.r.l.

ASSESSORE DIR.TO AMBIENTE, TERRITORIO,

Relatore POLITICHE DELLA SOSTENIBILITA'

La Giunta, riunitasi il giorno 6 SET. 2005 alle ore 12.30 nella sede dell'Ente,

		Presente	Assente
1.	Vito DE FILIPPO Presidente	X	
2.	Gaetano FIERRO Vice Presidente		X
3.	Carlo CHIURAZZI Componente	X	
4.	Rocco COLANGELO Componente	X	
5.	Francesco MOLLIKA Componente	X	
6.	Giovanni RONDINONE Componente	X	
7.	Donato Paolo SALVATORE Componente	X	

Segretario: Dott. Ferdinando Giordano

ha deciso in merito all'argomento in oggetto, secondo quanto riportato nelle pagine successive.

L'atto si compone di N° 4 pagine compreso il frontespizio e di N° 1 allegati

**UFFICIO RAGIONERIA GENERALE**

Prenotazione di impegno N°                      UPS                      Cap.                      per €

Assunto impegno contabile N°                      UPS                      Cap.

Esercizio                      per €

IL DIRIGENTE

Atto soggetto a pubblicazione  integrale  per estratto

**VISTA** la legge 8 luglio 1986 n. 349 istitutiva del Ministero dell'Ambiente;

**VISTO** in particolare il 4° comma dell'art.6 della citata legge 349/86 con il quale si stabilisce che il Ministero dell'Ambiente, sentita la Regione Interessata, di concerto con il Ministero dei Beni Culturali ed Ambientali si pronuncia sulla compatibilità ambientale di progetti sottoposti alla fase di Valutazione di Impatto Ambientale;

**VISTA** la L.R. n° 47 del 14 dicembre 1998 di Disciplina della Valutazione di Impatto Ambientale e norme per la tutela dell'Ambiente;

**VISTO** in particolare l'Art. 20 della sopraccitata Legge Regionale il quale stabilisce che "il giudizio di compatibilità ambientale per opere da assoggettare al parere di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986 n. 349 viene espresso dalla Giunta Regionale sentito il parere del C.T.R.A.";

**VISTO** l'Art.1 del D.P.C.M. 10 agosto 1988 n. 377 che tra i progetti delle opere da sottoporre alla procedura di valutazione di impatto ambientale individua al punto "b" "**centrali termiche ed altri impianti di combustione con potenza termica di almeno 300 MW termici...**";

**VISTI** il citato D.P.C.M. 10 agosto 1988 n. 377 ed il successivo D.P.C.M. 27 Dicembre 1988 con i quali si regolamenta la pronuncia di compatibilità ambientale di cui all'Art. 6 della legge 349/86 e si dettano norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale;

**VISTA** la nota pervenuta alla Regione Basilicata in data 21 luglio 2003 ed acquisita al protocollo del Dipartimento Ambiente e Territorio - Ufficio Compatibilità Ambientale col n. 16615/75., con la quale le Società **EGL AG** e **CALPINE CORPORATION**, hanno contestualmente inoltrato al Ministero dell'Ambiente domanda di pronuncia sulla Valutazione di Impatto Ambientale per il **Progetto di realizzazione della centrale di cogenerazione a ciclo combinato da 400 Mw ubicata nel Comune di Salandra (MT)**, e alla Regione Basilicata tre copie della documentazione relativa allo studio di impatto ambientale per lo stesso progetto;

**VISTA** la nota regionale del 5 dicembre 2003 Prot. 27808/75-02 con la quale sono state chieste ulteriori informazioni ed elementi di valutazione in tema di emissioni in atmosfera, compatibilità elettromagnetica e bonifica del sito ai sensi del D.M. 471/99;

**VISTA** la nota n. PROT/DSA/2004/1283 del 3 febbraio 2004, pervenuta in data 13 febbraio 2004 al Prot. 31399/75F con cui il Ministero dell'Ambiente ha chiesto alla Società proponente di integrare la documentazione relativa allo Studio di Impatto Ambientale;

**VISTA** la nota delle Società proponenti, pervenuta l'11 marzo 2004 al Prot. 63754/75F, con cui le stesse hanno provveduto a trasmettere la documentazione integrativa richiesta dal Ministero dell'Ambiente.

**VISTA** la nota regionale del 25 maggio 2004 Prot. 130477/75-02 con la quale si informava il Ministero dell'Ambiente e le Società Proponenti che la documentazione integrativa trasmessa con la nota pervenuta l'11 marzo 2004 al Prot. 63754/75F era stata ritenuta non esaustiva rispetto a quanto richiesto dalla Regione Basilicata con la nota del 5 dicembre 2003 Prot. 27808/75-02 e pertanto si sollecitavano le integrazioni richieste in precedenza;

**VISTA** la nota della Società EGL AG, pervenuta in data 10 febbraio 2005 Prot. 25897/75F, con cui è stata comunicata la propria rinuncia al procedimento di autorizzazione per la centrale di che trattasi restando la Società CALPINE CORPORATION quale unico soggetto proponente;

**VISTA** l'ulteriore nota pervenuta il 15 febbraio 2005, Prot. 28924/75F, con cui la Società Proponente (CALPINE) ha comunicato di aver incaricato la Società BASENTO ENERGIA S.r.l. (di proprietà 100% della CALPINE) della procedura autorizzativa e della successiva fase di costruzione;

**VISTA** la documentazione integrativa trasmessa con la sopraccitata nota pervenuta il 15 febbraio 2005, Prot. 28924/75F;

**ESAMINATO** il progetto corredato dalla seguente documentazione:

- studio di impatto ambientale articolato secondo i quadri di riferimento programmatico, progettuale ed ambientale;
- elaborati di progetto
- relazione di sintesi per informazione al pubblico

**ESAMINATA** la documentazione integrativa trasmessa dalla Società proponente con le sopraccitate note;

**RILEVATO** che il Comitato Tecnico Regionale per l'Ambiente (C.T.R.A.), organo tecnico consultivo della Giunta Regionale in materia di ambiente, nella seduta del 19 luglio 2005 ha esaminato e valutato il **Progetto di realizzazione della centrale di cogenerazione a ciclo combinato da 400 Mw ubicata nel Comune di Salandra (MT)**, sospendendo ogni determinazione in merito in attesa di acquisire:

- *le conclusioni delle attività della Commissione Nazionale per l'Emergenza Inquinamento Atmosferico (C.N.E.I.A.) per un quadro più chiaro relativo alla formazione di polveri PM10 a partire da alcuni inquinanti (NOX, SOX, NH3 e COV);*
- *il Piano di tutela della qualità dell'aria in corso di redazione da parte della Società Techne Consulting. S.r.l. incaricata dalla Regione Basilicata;*

**FATTE** proprie le motivazioni poste alla base del parere di sospensione del Comitato Tecnico Regionale per l'Ambiente sopra menzionato il cui estratto dal verbale si allega in copia alla presente e della stessa ne è parte integrante (**Allegato 1**);

**PER** quanto sopra su proposta dell'Assessore all'Ambiente e Territorio;

**Ad unanimità di voti,**

### **DELIBERA**

- di Sospendere, ogni determinazione in merito al parere da rendere al Ministero dell'Ambiente ai sensi dell'Art.6 - IV comma della legge 3 Agosto 1986 n. 349, in ordine al **Progetto di realizzazione della centrale di cogenerazione a ciclo combinato da 400 Mw ubicata nel Comune di Salandra (MT)** in attesa di acquisire:

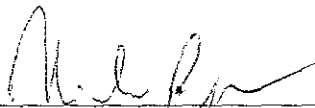
- *le conclusioni delle attività della Commissione Nazionale per l'Emergenza Inquinamento Atmosferico (C.N.E.I.A.) per un quadro più chiaro relativo alla formazione di polveri PM10 a partire da alcuni inquinanti (NOX, SOX, NH3 e COV);*
- *il Piano di tutela della qualità dell'aria in corso di redazione da parte della Società Techne Consulting. S.r.l. incaricata dalla Regione Basilicata;*

- di dare mandato all'Assessore all'Ambiente e Territorio per i conseguenti adempimenti di competenza regionale.

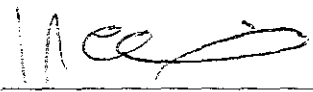
NG/ng

L'ISTRUTTORE

IL RESPONSABILE P.O.

  
(Ing Nicola GRIPPA)

IL DIRIGENTE

  
(Dott.ssa Vincenza Buccino)

Tutti gli atti ai quali è fatto riferimento nella premessa e nel dispositivo della deliberazione sono depositati presso la struttura proponente, che ne curerà la conservazione nei termini di legge.



*Regione Basilicata*

DIPARTIMENTO AMBIENTE, TERRITORIO e  
POLITICHE DELLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

**COMITATO TECNICO REGIONALE AMBIENTE**  
**(Art.16 comma 5 della L.R. 47/98)**

*Estratto dal VERBALE DELLA SEDUTA DEL 19 luglio 2005*

Il Comitato, regolarmente convocato con lettera del 18 luglio 2005 Prot. 139617/75/02, si è riunito alle ore 17.00 per esaminare il progetto sotto riportato e posto all'ordine del giorno con la convocazione:

- **Parere art. 6 L. 349/86. Progetto di realizzazione della centrale di cogenerazione a ciclo combinato da ubicare nel Comune di Salandra.** Proponente: BASENTO ENERGIA S.r.l.

.....OMISSIS.....

<b>Presiede :</b>	Dott. Andrea Freschi	Direttore Generale Dip. Ambiente, Territorio e Politiche della Sostenibilità Ambientale
<b>Presenti :</b>	Dott.ssa Vincenza Buccino	Dirigente Ufficio Compatibilità Ambientale
	Arch. Anna Balsebre	Dirigente Uff. Urbanistica e Tutela del Paesaggio
	Dott. Giuseppe Giliberti	Dirigente Uff. Geologico ed Attività Estrattive
	Dott. Donato Mario Cuccarese	Delegato Direttore ARPAB
<b>Segretario :</b>	Ing. Nicola Grippa	Dell'Ufficio Compatibilità Ambientale

Il Presidente constatata la legalità della seduta, ai sensi del comma 5 dell'art.16 della L.R. 47/98, dichiara aperta la seduta e propone al Comitato l'esame del primo progetto all'ordine del giorno.

- **Parere art. 6 L. 349/86. Progetto di realizzazione della centrale di cogenerazione a ciclo combinato da 750 Mwe da ubicare nel Comune di Salandra.** Proponente: BASENTO ENERGIA S.r.l.

Per l'esame del presente progetto partecipa ai lavori del Comitato la Dott.ssa Filomena Pesce dell'Ufficio Compatibilità Ambientale

Prendono la parola la Dott.ssa Buccino, la Dott.ssa Filomena Pesce e l'ing. Grippa che illustrano al Comitato l'iter amministrativo del progetto in discussione e ne descrivono gli aspetti fondamentali sia in ordine alle caratteristiche intrinseche dello stesso che al contesto ambientale in cui l'opera si inserisce;

La centrale a ciclo combinato da 400 MW<sub>e</sub> è proposta dalla Società BASENTO ENERGIA S.r.l., attualmente di proprietà al 100% della Società Calpine Corporation nel territorio del comune di Salandra (MT), in corrispondenza del sito industriale ove sorgeva una centrale di depurazione dei gas acidi estratti nell'area della Val Basento (centrale AGIP), la cui attività è cessata nel 1991. La centrale, alimentata a gas naturale, è costituita da un modulo della potenzialità di circa 400 MW<sub>e</sub> costituito da:

- Una turbina a gas del tipo "heavy duty", della potenza di circa 260 MWe, alimentata esclusivamente a gas naturale e dotata di sistema di combustione Dry Low NOx.
- Un generatore elettrico della potenza di circa 290 MVA, raffreddato ad idrogeno/acqua, installato in posizione intermedia fra le due turbine.
- Una turbina a vapore, della potenza di circa 130 MW, composta da due corpi, uno ad alta pressione (AP) e l'altro a media/bassa pressione (MP/BP).

- Un generatore di vapore a recupero (GVR) della potenza di circa 160 MVA, raffreddato ad aria/acqua.
- Un sistema di condensazione ad aria del tipo a capanna con sistemi di circolazione forzata (ventilatori assiali) per il vapore esausto proveniente dalle turbine a vapore.
- Un sistema di produzione dell'acqua demineralizzata.

La centrale sarà realizzata in configurazione multi-shaft che prevede l'adozione di una turbina a gas e di una turbina a vapore calettate su generatori elettrici separati; è previsto il funzionamento in continuo per circa 8000 ore anno; la tecnologia adottata è quella del ciclo combinato con utilizzo di turbine a gas di ultima generazione, che consente di raggiungere elevati rendimenti elettrici (circa 55,62% netto), con minimizzazione dell'impatto ambientale in termini di emissioni di inquinanti e di utilizzo di risorse naturali.

In riferimento al sistema di abbattimento degli ossidi di azoto è previsto l'utilizzo di bruciatori DLN (Dry Low NOx); in base a tale tecnologia adottata per la centrale vengono garantite emissioni pari a 40 mg/Nm<sup>3</sup> di NO<sub>x</sub> e pari a 30 mg/Nm<sup>3</sup> di CO ed è inoltre prospettato per gli ossidi di azoto un valore di emissione di 30 mg/Nm<sup>3</sup> come valore obiettivo realisticamente raggiungibile nell'arco di cinque anni.

Il sistema di raffreddamento è a secco mediante condensatore ad aria connesso alla turbina a vapore mentre gli ausiliari sono serviti da aerotermi comuni, basati su scambiatore di calore a secco; i fumi di scarico sono inviati ad un camino alto 60 m.

I consumi idrici complessivi, essenzialmente necessari al reintegro del ciclo termico in condizioni di normale esercizio sono stimati in circa 12 m<sup>3</sup>/h e verranno approvvigionati mediante l'esistente rete acquedottistica industriale del Consorzio di Sviluppo Industriale della Provincia di Matera per mezzo di una condotta che collega l'esistente impianto di chiarificazione di Ferrandina alla zona industriale di Salandra Scalo; l'acqua ad uso potabile (0,25 m<sup>3</sup>/h) verrà approvvigionata dall'Acquedotto Lucano.

Le acque reflue verranno, previo trattamento, in parte riutilizzate e reimmesse in testa al ciclo di produzione acqua demineralizzata; gli scarichi idrici residui (pari a circa 124,8 m<sup>3</sup>/g), previamente depurati con appositi sistemi di trattamento e in conformità ai requisiti di cui alla Tabella 3, Allegato 5 del DLgs 152/99 e s.m.i., saranno inviati all'esistente impianto di trattamento consortile di Ferrandina Scalo.

Il progetto comprende, come opere complementari, l'elettrodotto di collegamento alla Rete elettrica di Trasmissione Nazionale ed il gasdotto di collegamento alla rete primaria del gas.

L'elettrodotto esistente Matera - Laino da 380 kV dista circa 4 Km dal sito di progetto ed il collegamento sarà realizzato con un elettrodotto interrato che correrà parallelo alla S.S. n. 407, della lunghezza di circa 3,8 km, interamente compreso nel territorio comunale di Salandra; la stazione elettrica di collegamento e smistamento, in configurazione entra - esci dalla linea esistente, verrà realizzata in blindato in un'area limitrofa alla S.S. n. 407.

La fornitura di gas sarà garantita da un nuovo gasdotto, che verrà realizzato da SNAM, che si conetterà alla rete nazionale tramite uno stacco da effettuare dalla centrale SNAM di distribuzione del metano situata a circa 200 m dal sito di realizzazione dell'impianto, nel territorio comunale di Salandra.

Le caratteristiche tecniche dell'impianto, valutate nelle condizioni climatiche di riferimento (temperatura 14 °C, umidità relativa 60%, pressione atmosferica 1013 mbar, quota 130 m s.l.m.) e considerando 8.000 ore/anno di funzionamento, sono:

Potenza elettrica lorda	393,74 MWe
Potenza elettrica netta	385,20 MWe
Rendimento complessivo netto	55,9%
Potenza termica	689,1 MWt
Energia termica immessa:	5.513 GWh
Energia elettrica netta prodotta:	3.082 GWh

Il sito ricade nell'area di sviluppo industriale (ASI) della Val Basento, gestita dal Consorzio di Sviluppo Industriale della Provincia di Matera; a nord è presente una zona industriale di recente lottizzazione, in cui il Consorzio di ASI sta realizzando le opere di urbanizzazione primaria; in tale area si trova uno stabilimento (Lafarge - Braas) che produce coperture per tetti oltre ad altri lotti disponibili per attività artigianali ed industriali.

L'area di progetto ha un'estensione di circa 49.000 m<sup>2</sup> ed è localizzato su un'area pianeggiante a circa 130 metri sul livello del mare.

Il sito di centrale e le aree adiacenti sono state utilizzate fino al 1991 da ENI/Div.AGIP (attuale Eni Divisione Exploration & Production-E&P) per la purificazione dei gas acidi provenienti dal vicino campo pozzi di Ferrandina; tali attività ed i relativi impianti risultano ad oggi completamente

dismessi.

L'area oggetto delle pregresse attività industriali da parte di ENI/Div. AGIP, è compresa nel "Sito di Interesse Nazionale- Vai Basento" ai sensi della L. 426/1998, individuato con la L. 179/2002 e perimetrato con DM 26.2.2003 per il quale sono in corso le procedure previste dal D.M. 471/99.

Per lo smantellamento degli impianti e la bonifica dell'amianto AGIP ha predisposto nel settembre 2002 un "piano di decommissioning" in accordo alla vigente normativa, articolato in fasi e descritto nel dettaglio nello S.I.A.; i lavori di dismissione dell'area sono stati terminati nel marzo 2004.

Il progetto definitivo di bonifica dell'area è stato approvato nella Conferenza di Servizi presso la Direzione Q.V. del MATT del 26 aprile 2005; nel progetto si stima un volume di suolo contaminato di circa 2.850 metri cubi assunto in via cautelativa pari a 3150 - 3200 metri cubi.

I tempi stimati per i lavori sono di due mesi, prevedendo di operare con due squadre in parallelo.

In assenza di dati derivanti da stazioni di monitoraggio fisse, pper una caratterizzazione anche se parziale della qualità dell'aria, si proceduto ad una campagna di misura nei pressi del sito di progetto della durata totale di due settimane (dal 19-5-2003 al 2-6-2003), realizzata tramite un laboratorio mobile.

La campagna di monitoraggio è stata svolta:

- dal 19-5-2003 al 27-05-2003 in corrispondenza del centro abitato di Grottole, in una zona periferica affacciata sulla valle del Basento, posta lungo la strada che percorre il crinale in direzione Sud;

- dal 27-5-2003 al 2-06-2003 in località Montagnola (comune di Salandra), nei pressi del bivio tra la strada di collegamento tra Salandra e Salandra-Scalo.

Tali postazioni sono state scelte in quanto rappresentano le zone di maggiore ricaduta degli inquinanti emessi dalla centrale e, nel caso dell'abitato di Grottole, più densamente popolate; durante la campagna di misura sono stati determinati tramite misurazioni in continuo i seguenti parametri: NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, CO, PM10. Il laboratorio di analisi ha utilizzato metodi di campionamento e analisi conformi all'allegato XI del DM 60/2002.

Dall'esame dei risultati del monitoraggio effettuato emerge uno stato della qualità dell'aria nella zona non critico, fatta eccezione per l'ozono i cui valori sono verosimilmente imputabili alla particolare collocazione dei punti di prelievo (nelle vicinanze di vie di comunicazione) e alla forte insolazione dei giorni di monitoraggio. In particolare si registrano concentrazioni medie orarie di NO<sub>2</sub> pari a 7.2 µg/m<sup>3</sup> (Grottole) e a 16.1 µg/m<sup>3</sup> (Montagnola) che rappresentano uno stato di qualità dell'aria del tutto compatibile con i valori limite medi annui di 40 µg/m<sup>3</sup> (limite ex DM 60/2002 al 2010); analoga valutazione può essere fatta per i valori massimi assoluti di NO<sub>2</sub> registrati che risultano pari a 17,1 µg/m<sup>3</sup> (Grottole) e 89,2 µg/m<sup>3</sup> (Montagnola), sensibilmente inferiori ai valori limite massimi orari di 200 µg/m<sup>3</sup> imposti dal DM 60/2002 al 2010.

Per il CO i valori medi giornalieri registrati oscillano tra 0,23 e 0,25 mg/m<sup>3</sup>, quindi di due ordini di grandezza inferiori al vigente limite medio annuo di 10 mg/m<sup>3</sup> imposto dal DM 60/2002.

Per le polveri sottili (PM10) i valori medi giornalieri registrati oscillano tra 10,3 e 13,7 µg/m<sup>3</sup>, sensibilmente inferiori ai vigenti limiti giornalieri di 50 µg/m<sup>3</sup> da non superare più di 35 volte l'anno.

Per l'ozono i limiti di legge presi a riferimento sono quelli imposti dalla Direttiva 2002/03/CE recepita con D.Lgs. n. 183 del 21.5.2004, che fissa un valore obiettivo per la protezione della salute umana da rispettare al 2010 pari a 120 µg/m<sup>3</sup> calcolato come media mobile sulle 8 ore da non superare più di 25 giorni in un anno mediato su 3 anni; il limite fissato tiene conto della variabilità interannuale dei fenomeni di inquinamento, permettendo quindi come totale su tre anni fino a 75 superamenti.

Le emissioni gassose relazionabili all'esercizio della centrale, sono sostanzialmente attribuibili agli ossidi di azoto ed all'ossido di carbonio generati nelle camere di combustione delle turbine a gas. Per la limitazione delle emissioni di NO<sub>x</sub> saranno usati bruciatori del tipo Dry Low NO<sub>x</sub> ibrido; l'utilizzo di tali bruciatori, oltre a mantenere il modo di funzionamento a diffusione (limitato però ai bassi carichi), prevede, durante la normale operazione ai carichi più elevati, un modo di funzionamento così detto "a pre-mix" con pre-miscelazione del combustibile e dell'aria comburente prima della loro immissione nella camera di combustione; la perfetta miscelazione ottenuta, garantendo un'ottima stabilità di fiamma, consente di operare con valori di eccesso d'aria molto elevati (rapporti combustibile/aria pari a circa 0,4), con conseguente drastica riduzione sia degli incombusti che degli ossidi di azoto, conseguentemente alla riduzione della temperatura di fiamma.

La turbina a gas prevista per la centrale è di tale tipo, in linea quindi con la migliore tecnologia

disponibile; fino alle più recenti realizzazioni di impianti dotati di tale tipologia di turbine a gas, i costruttori hanno contrattualmente garantito valori di emissioni per gli ossidi di azoto pari a 50 mg/Nm<sup>3</sup> e per il monossido di carbonio pari a 30 mg/Nm<sup>3</sup>.

Per gli ossidi di azoto, il valore di 50 mg/Nm<sup>3</sup>, prospettato nello S.I.A., risulta inferiore al valore di 75 mg/Nm<sup>3</sup> che rappresenta il limite di emissione di NO<sub>x</sub> (riferiti ad un tenore di ossigeno del 15 %) previsto dalla Direttiva Comunitaria 2001/80/CE del 23 ottobre 2001 concernente "la limitazione delle emissioni nell'atmosfera di taluni inquinanti originati dai grandi impianti di combustione" per turbine a gas usate in impianti a ciclo combinato che hanno un rendimento elettrico globale medio annuo (determinato alle condizioni ISO di carico di base) superiore al 55 %.

Nelle Integrazioni allo S.I.A. fornite, si evidenzia che l'esperienza operativa di tali impianti va confermando in modo sempre più significativo e affidabile che i valori di emissione degli ossidi di azoto effettivamente ottenibili sono inferiori, e conseguentemente si va riscontrando la disponibilità dei costruttori a negoziare valori garantiti pari a 40 mg/Nm<sup>3</sup>.

***In base a tali considerazioni il Proponente ha quindi proposto di garantire un valore di emissione per gli ossidi di azoto di 40 mg/Nm<sup>3</sup> ed inoltre prospettato, sulla base dell'esperienza operativa disponibile e in considerazione dei programmi di sviluppo tecnologico, come obiettivo realisticamente ottenibile nel corso dei prossimi cinque anni, un valore di emissione di 30 mg/Nm<sup>3</sup>.***

Anche se viene in genere assunto a priori, e spesso condiviso, che gli impianti di produzione di energia dotati di turbine alimentate a gas naturale siano caratterizzati da emissione in atmosfera di polveri e particolato del tutto trascurabile, il Proponente fornisce una stima delle emissioni di particolato (primario sia di natura filtrabile che condensabile e secondario) attribuibile all'esercizio della centrale.

Le valutazioni quantitative fornite sono state sviluppate sulla base di assunzioni estremamente conservative, relative al contributo massimo che la centrale potrebbe determinare in termini di aumento della concentrazione di polveri fini, da considerare quindi come valori estremi teorici più che valori attesi.

Per la centrale in progetto il contributo all'emissione complessiva di **Particolato primario**, sia di natura filtrabile che condensabile, dalle valutazioni effettuate risultano pari a 1,08 kg/h e 2,5 kg/h, che rapportati alla portata fumi corrispondono a una concentrazione complessiva al camino di circa 1,9 mg/Nm<sup>3</sup>.

Relativamente agli impatti sul territorio, poichè tale particolato è costituito tutto da PM10, e in misura largamente prevalente da PM2,5, si assume che la sua diffusione e le relative ricadute avvengano in maniera del tutto analoga a quella degli inquinanti gassosi; poichè quindi la concentrazione di particolato primario risulta pari a 1/21 di quella degli NO<sub>x</sub> (pari a 40 . g/m<sup>3</sup>), ci si può attendere lo stesso rapporto nelle ricadute al suolo ed analoghe distribuzioni territoriali, fatte salve le riparametrature in base al suddetto rapporto; a fronte quindi di una concentrazione media annua di NO<sub>x</sub> nel punto di massima ricaduta calcolata in circa 1 . g/m<sup>3</sup>, la ricaduta di particolato primario attesa è di circa 0,05 . g/m<sup>3</sup>.

Per il **Particolato secondario** si assume, in assoluta conservatività che:

- tutte le emissioni di ossidi di azoto si trasformino in nitrati istantaneamente al punto di emissione (in effetti il fattore di conversione è di circa il 50 %);
- che la concentrazione al suolo (media annua) di nitrati sia stimata nel punto di maggiore concentrazione annua stimata per gli ossidi di azoto (tale ipotesi, coerente con quella di conversione istantanea, presenta un fattore di conservatività di almeno 2 ordini di grandezza poichè il punto di massima concentrazione di ossidi di azoto si ha in genere a una distanza di circa 2 - 5 km dal punto di emissione, mentre quella di massima conversione di ossidi in nitrati si ha almeno a centinaia di km);
- tutto il particolato secondario sia costituito da nitrato di ammonio;
- la concentrazione di nitrati sia proporzionale a quella di ossidi di azoto, con fattore di proporzionalità uguale al rapporto dei rispettivi pesi molecolari (quindi, nell'ipotesi precedente, pari a 1,66)

Relativamente agli impatti sul territorio, facendo quindi ancora riferimento a una concentrazione media di NO<sub>x</sub> nel punto di massima ricaduta di circa 1 . g/m<sup>3</sup>, quella del particolato secondario risulterebbe pari a circa 1,7 . g/m<sup>3</sup>. Tale valore non risulterebbe di per sè trascurabile, ma può certamente essere considerato tale in considerazione dei fattori di conservatività applicati.

Le valutazioni sul particolato primario appaiono in linea con gli attuali orientamenti degli studi di settore a livello nazionale (CNR-Istituto Inquinamento Atmosferico "Inquinamento atmosferico da centrali elettriche turbogas a ciclo combinato - Relazione preliminare 23 Febbraio 2004 a firma del Direttore, Dott. Allegrini) in cui tali emissioni risulterebbero trascurabili per centrali turbogas, come peraltro confermato indirettamente dalla Direttiva 2001/80/CE che non prevede alcun limite per il particolato emesso da turbine a gas.



Per ciò che concerne il particolato secondario originato dalle reazioni di conversione degli ossidi di azoto in atmosfera la Relazione preliminare del 23 Febbraio 2004 del C.N.R. sopra citata conferma le valutazioni riportate dal proponente in merito alla lentezza dei fenomeni, alle lunghe distanze a cui si esplicherebbero gli effetti in termini di ricadute ed ai conseguenti effetti di diluizione in seguito al trasporto su grandi distanze rispetto al centro di emissione. Nelle conclusioni del documento del C.N.R. si riporta infatti che:

- "le quantità di materiale particolato emesse da una turbogas sono irrisorie";
- "le Direttive Europee non prevedono un limite al particolato proprio in quanto esso non viene praticamente emesso";
- "le centrali turbogas nel quale si riscontra un'elevata emissione di particolato sono quelle che impiegano tecnologie catalizzanti S.C.R. per la riduzione degli ossidi di azoto";
- "nelle immediate vicinanze della centrale i livelli di concentrazione degli inquinanti secondari, compreso il nitrato particolare secondario, sono trascurabili";
- "gli attuali livelli di concentrazione dei nitrati particolari misurati nelle stazioni di fondo italiane sono compatibili con l'esercizio degli impianti dai quali si aspetta un incremento trascurabile";
- l'ulteriore riduzione degli ossidi di azoto con tecnica SCR non comporta vantaggi per la protezione dell'ambiente poiché la riduzione della concentrazione viene compensata dall'emissione di particolato e da un'ariduzione dell'efficienza dell'impianto".

L'Istituto Superiore di Sanità con la Relazione del Gennaio 2004 in ordine al particolato primario giunge alle medesime valutazioni del CNR circa l'entità trascurabile di particolato primario emesso da centrali turbogas con sistema di abbattimento degli ossidi di azoto del tipo Dry Low NOx; per ciò che concerne il particolato secondario il documento sostiene che la variabilità dei fenomeni fisici e chimici coinvolti nella formazione e dispersione delle particelle non consente, generalmente, alcuna affidabile associazione tra concentrazione del contaminante e specifica sorgente di emissione pertanto la tutela della qualità dell'aria per tale inquinante si avvale prioritariamente di un approccio sistemico piuttosto che di un'analisi di una sola specifica sorgente ed un generico decremento del particolato secondario può essere atteso riducendo l'emissione dei suoi precursori (ossidi di azoto e di zolfo, ammoniaca, COV)".

Secondo l'articolo di R.De Lauretis e R. Liburdi (APAT) "Emissioni in atmosfera nelle aree urbane", in relazione alle stime delle emissioni del PM10 basate sui dati dell'inventario nazionale si riporta che per le emissioni secondarie, sulla base della proposta dell' E.E.A.- 2003 il fattore di conversione di NOx in PM 10 secondario risulterebbe pari a 0.88, fattore molto superiore a quello degli altri precursori (SOx e NH3), comportando quindi una predominanza sul particolato primario ed una notevolissima incidenza sul particolato totale.

In tale ottica l'impatto delle centrali turbogas risulterebbe non trascurabile ai fini della formazione delle polveri sottili che rappresentano a livello nazionale l'inquinante maggiormente critico in relazione all'elevatissimo numero dei superamenti delle soglie di legge vigenti, già riscontrati nel primo trimestre 2005.

Con DEC/MIA/2005/00160 del 18.02.05 è stata istituita la Commissione Nazionale per l'Emergenza Inquinamento Atmosferico (C.N.E.I.A.).

Le valutazioni preliminari delle attività svolte dalla C.N.E.I.A., che dovrebbero portare a breve a valutazioni conclusive, indicano in sintesi:

- la necessità di una riduzione di tutte le emissioni inquinanti correlate con il PM<sub>10</sub> in modo da ridurre le concentrazioni medie annuali in atmosfera di circa il 30% su base nazionale;
- la formazione di polveri PM10 a partire da alcuni inquinanti (NOX, SOX, NH3 e COV) è un fenomeno complesso, ancora in fase di studio, che produce un quantitativo di polveri in atmosfera molto consistente; la valutazione di tale apporto deve essere attentamente effettuata tenendo in considerazione singole situazioni locali e meteorologiche; la problematica ha anche riflessi sulle scelte di localizzazione degli impianti industriali, tra i quali le nuove centrali termoelettriche; infatti anche i turbogas che hanno notoriamente emissioni di polveri primarie trascurabili, presentano rilevanti emissioni di precursori (NOX) delle polveri PM10 che andrebbero adeguatamente valutate;
- una stima di prima approssimazione, che appare attendibile, è stata effettuata sulla base di valutazioni rese disponibili da APAT che indica un contributo complessivo delle polveri secondarie, nelle aree urbane, pari a quelle delle complessive emissioni di polveri primarie;
- nel rapporto "Air Pollution in Europe" (EEA,2003) l'Agenzia Europea per l'Ambiente, sulla base di valori dei fattori di conversione, ha stimato un valore di polveri secondarie per l'intera troposfera europea sulla base della situazione meteorologica ed emissiva del 1995, quindi rappresentativi dell'Europa nel suo complesso e all'anno di riferimento; a scale più piccole e per intervalli di tempo diversi, i fattori di conversione stimati possono variare sensibilmente;
- per quanto riguarda l'Italia, l'ENEA (Marzo 2005) in attesa di valutazioni più complete, ha utilizzato il modello MINNI per valutare la produzione di particolato secondario nell'atmosfera nell'anno 1999; i fattori di

conversione primario-secondario calcolati come medie mensili variano all'incirca tra 0,8 e 1, sia per SO<sub>2</sub> che per NO<sub>x</sub>; le medie mensili evidenziano un ciclo stagionale per entrambe le forme di particolato che rendono inadatto l'uso di fattori complessivi; dalle stime effettuate la sua composizione del PM<sub>10</sub> in termini di primario e secondario mostra una prevalenza del particolato secondario su tutto il territorio nazionale, anche se con proporzioni molto variabili (nelle zone rurali arriva a contare per il 90%, mentre nelle aree urbane la quota di primario conta fino al 40%); anche dal punto di vista della composizione chimica del particolato secondario, distinguendo fra nitrati, solfati e ammonio, è evidente l'eterogeneità del territorio nazionale, con prevalenza dei solfati nelle regioni meridionali e di nitrati nel resto del Paese;

- un approccio basato su fattori di conversione non riesce a tenere in conto l'estrema eterogeneità della situazione meteorologica ed emissiva del paese, che invece è possibile considerare con modelli complessi, come il modello MINNI, che permetterà di valutare in dettaglio l'effetto di politiche di riduzione delle emissioni, anche considerando la forte non linearità del rapporto fra emissione e concentrazione che possono portare, a parità di riduzioni, ad effetti differenti a causa delle diverse condizioni meteorologiche e territoriali.

Si rappresenta pertanto che:

- alla luce delle recenti informazioni scientifiche rese disponibili, le emissioni di NO<sub>x</sub> della centrale possono contribuire ad incrementare le concentrazioni in atmosfera di particolato secondario e quindi concorrere ad incrementare la formazione di PM<sub>10</sub> che risulta inquinante critico a livello nazionale per i reiterati superamenti dei limiti di legge imposti dal D.M. 60/2002;
- come risulta dalle attività preliminari della CNEIA, si stanno mettendo a punto a livello nazionale gli strumenti tecnici (modelli diffusivi) idonei a quantificare l'entità del fenomeno con certezza ed a valutare la sua incidenza sul territorio;
- in base a quanto sopra, pur valutando le potenziali interferenze tra l'esercizio dell'impianto in progetto e la formazione di particolato secondario, non si dispone di elementi certi per poter quantificare l'entità del fenomeno in assenza di modelli diffusivi affidabili da applicare a scala regionale ed interregionale;
- in attesa delle future determinazioni tecnico-scientifiche della CNEIA e dei relativi indirizzi normativi che potranno derivare, allo stato attuale delle conoscenze non è possibile effettuare alcuna valutazione predittiva sull'entità e sulle dinamiche di diffusione in atmosfera degli inquinanti di origine secondaria, con particolare riguardo alle polveri fini di origine secondarie, che possono derivare dalla trasformazione degli ossidi di azoto emessi dalla centrale;

La necessità di un approccio di tipo integrato sulle dinamiche di diffusione in atmosfera degli inquinanti di origine secondaria, con particolare riguardo alle polveri fini di origine secondarie, non può prescindere inoltre, come peraltro evidenziato dalla stessa C.N.E.I.A., dalla disponibilità dei **Piani di tutela della qualità dell'aria** che le Regioni devono predisporre ai sensi del D.Lgs. 351/99 e del D.M. 60/2002; solo nell'ambito di tali strumenti, finalizzati ad individuare le situazioni di criticità ambientale e a risanare tali criticità con azioni efficaci, può essere ricercata la sostenibilità ambientale del progetto per tale tipo di inquinante che è caratterizzato da una forte non linearità del rapporto fra emissione e concentrazione in relazione alle diverse condizioni meteorologiche e territoriali.

#### **Il Comitato:**

- Udite le relazioni della Dott.ssa Buccino, della Dott.ssa Filomena Pesce e dell'ing. Grippa;
- Presa visione degli atti progettuali che accompagnano l'istanza di Valutazione di Impatto Ambientale presentata in data 16 maggio 2003 Prot. 10 693/75F e le successive integrazioni;
- Preso atto che con DEC/VIA/2005/00160 del 18.02.05 è stata istituita la Commissione Nazionale per l'Emergenza Inquinamento Atmosferico (C.N.E.I.A.) il cui coordinamento è stato affidato ai rappresentanti delle Regioni, delle Province e dell'ANCI e per gli aspetti tecnico - scientifici ad APAT, CNR ed ENEA;
- Preso atto delle valutazioni preliminari delle attività della C.N.E.I.A. sopra richiamate;
- Vista la D.G.R. n. 978 del 22 aprile 2005 avente ad oggetto: "Attuazione D.to L.vo n. 351/99 art.5 - Valutazione preliminare della qualità dell'aria. Affidamento incarico alla Società Techne Consulting. S.r.l. Approvazione schema di contratto".
- Preso atto che il contratto con la società Società Techne Consulting. S.r.l. è stato sottoscritto in data 31 maggio 2005 ed avrà la durata di mesi 18;

#### **Dopo ampia ed approfondita discussione:**

**Considerato** che il Comitato deve valutare e decidere l'accettabilità dei prevedibili effetti sull'ambiente prodotti dall'opera proposta; accettabilità che deve essere individuata attraverso un apprezzamento che tenga conto sia delle caratteristiche peculiari del progetto che di quelle altrettanto peculiari del contesto ambientale in cui esso dovrà essere realizzato;

**Considerati** i rilievi sopra riportati rappresentati nella relazione espositiva della Dott.ssa Buccino, della Dott.ssa Pesce e dell'ing. Grippa;

**Considerate** le problematiche connesse alla formazione di particolato sopra richiamate e che, pertanto, in tale ottica l'impatto delle centrali turbogas risulterebbe non trascurabile ai fini

della formazione delle polveri sottili;

**Considerato** che la Regione Basilicata ha già formalizzato l'incarico con la società Società Techne Consulting. S.r.l. per la redazione del **Piano di tutela della qualità dell'aria** che le Regioni devono predisporre ai sensi del D.Lgs. 351/99 e del D.M. 60/2002 che sarà portato a compimento entro il mese di novembre 2005;

**Ritenuto** necessario un approccio di tipo integrato sulle dinamiche di diffusione in atmosfera degli inquinanti di origine secondaria, con particolare riguardo alle polveri fini di origine secondarie e, quindi che non si può prescindere, come peraltro evidenziato dalla stessa C.N.E.I.A, dalla disponibilità dei **Piani di tutela della qualità dell'aria**;

**Ritenuto** pertanto necessario attendere:

- le conclusioni delle attività della Commissione Nazionale per l'Emergenza Inquinamento Atmosferico (C.N.E.I.A.) al fine di avere un quadro più chiaro in relazione alla formazione di polveri PM10 a partire da alcuni inquinanti (NOX, SOX, NH3 e COV);
- la redazione del suddetto **Piano di tutela della qualità dell'aria** che sarà disponibile entro il 2006;

**Ad Unanimità di consenso:**

**Sospende** relativamente al **Progetto di realizzazione della centrale di cogenerazione a ciclo combinato da 400 Mwe da ubicare nel Comune di Salandra (MT)**, proposto dalla Società BASENTO ENERGIA S.r.l., ogni determinazione in merito, in attesa di acquisire:

- le conclusioni delle attività della Commissione Nazionale per l'Emergenza Inquinamento Atmosferico (C.N.E.I.A.) per un quadro più chiaro relativo alla formazione di polveri PM10 a partire da alcuni inquinanti (NOX, SOX, NH3 e COV);
- il **Piano di tutela della qualità dell'aria** in corso di redazione da parte della società Società Techne Consulting. S.r.l. incaricata dalla Regione Basilicata;

Terminata la valutazione sul progetto in esame, il Presidente, propone al Comitato l'esame del Piano indicato al secondo punto all'ordine del giorno al fine di esprimere il proprio parere sulla Valutazione di Incidenza.

.....OMISSIS.....

F.to il Segretario

F.to il Presidente

Ing. Nicola GRIPPA

Dott. Andrea FRESCHI



Del che è redatto il presente verbale che, letto e confermato, viene sottoscritto come segue:

IL SEGRETARIO

IL PRESIDENTE

Si attesta che copia conforme della presente deliberazione è stata trasmessa in data 14-9-05  
al Dipartimento interessato  al Consiglio regionale

L'IMPIEGATO ADDETTO

F. Longo

