

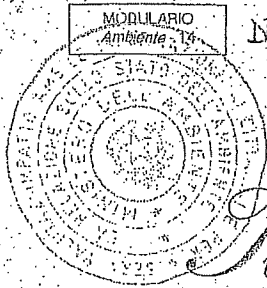
**ALLEGATO A23**

**PARERE DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE**

- **DEC/VIA/7584 del 3 settembre 2002.**

MODULARIO  
Ambiente 14

DEC/VIA/7584



# *Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio*

DI CONCERTO CON IL

MINISTRO PER I BENI E LE ATTIVITA' CULTURALI

VISTO l'art. 6, comma 2 e seguenti, della legge 8 luglio 1986 n. 349;

VISTO il D.P.C.M. del 10 agosto 1988; n. 377;

VISTO il D.P.C.M. del 27 dicembre 1988, concernente "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del D.P.C.M. del 10 agosto 1988, n. 377";

VISTO l'art. 18, comma 5, della legge 11 marzo 1988, n. 67; il D.P.C.M. del 2 febbraio 1989 costitutivo della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale e successive modifiche ed integrazioni; il decreto del Ministro dell'ambiente del 13 aprile 1989 concernente l'organizzazione ed il funzionamento della predetta Commissione; il D.P.C.M. del 5 maggio 2001 per il rinnovo della composizione della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale;

VISTO l'art. 20 della legge n. 9 del 9 gennaio 1991, che consente alle imprese la produzione di energia elettrica, determinando in tal modo una liberalizzazione di tali attività produttive;

VISTO il decreto legislativo n. 79 del 16 marzo 1999 concernente "Attuazione della direttiva 96/92/CE, recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica";

VISTO il decreto legge del 7 febbraio 2002 n° 7 convertito con legge n°55 del 9 aprile 2002 recante "Misure urgenti per garantire la sicurezza del sistema elettrico nazionale.";

VISTA la nota del 4.7.2000 (prot. Servizio VIA n. 8798/VIA/A.0.13.B del 13/7/2000) con la quale la Soc. Energia s.p.A. ha comunicato di aver dato avvio allo studio d'impatto ambientale relativo alla Centrale a ciclo combinato da 800 MW da ubicare in comune di Termoli ed ha richiesto ai sensi dell'art. 6, comma 6 del DPCM 27.12.1988 la nomina di osservatori della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale;

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente DEC/VIA/7073 del 4.5.2001, con cui si provvede a costituire la Commissione per l'inchiesta pubblica ai sensi dell'art. 7 dell'Allegato IV al DPCM 27.12.1988 a seguito della comunicazione d'inizio studi da parte della Soc. Energia s.p.A.;

**VISTO** il decreto del Ministro dell'ambiente n. DEC/VIA/5678 del 27.2.2001, con cui ai sensi dell'art. 6, comma 3 dell'Allegato IV al DPCM del 27.12.1988, si è provveduto ad integrare la Commissione per la valutazione dell'impatto ambientale con gli esperti designati dall'ENEA, dall'ANPA, dai Vigili del Fuoco e dalla Regione Molise, a seguito della comunicazione d'inizio studi da parte della Soc. Energia s.p.A.;

**PRESO ATTO** che la Soc. Energia s.p.A., in data 11.6.2001 (Prot Servizio VIA n. 7017/VIA/A.O.13.B del 21.6.2001) ha attivato l'istanza di pronuncia di compatibilità ambientale del progetto di una Centrale termoelettrica a ciclo combinato di potenza complessiva pari a 750 MW elettrici alimentata a metano da localizzare nel comune di Termoli nell'area del Consorzio industriale Valle del Biferno ed ha provveduto in data 21.6.2001 alla pubblicazione sui quotidiani "La Repubblica" e "Nuovo Oggi Molise" dell'avviso al pubblico per l'eventuale consultazione e formulazione di osservazioni, perfezionato in data 13.7.2001;

**VISTI** i chiarimenti allo S.I.A. trasmessi dalla stessa Soc. Energia s.p.A. in data 23.1.2002, 7.2.2002 (Addendum I), 27.2.2002 (Addendum II);

**VISTO** il parere n. 474 formulato in data 14.3.2002 dalla Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale sulla documentazione acquisita in atti nel corso dell'istruttoria;

**VISTA** la nota del 28.3.2002 con la quale la Soc. Energia s.p.A. richiede al Ministero delle Attività Produttive di completare il provvedimento in corso relativo alla domanda di autorizzazione precedentemente presentata, applicando le disposizioni di cui al decreto legge del 7 febbraio 2002, n° 7, convertito con legge n. 55/2002 in materia di autorizzazione unica;

**VISTE** le pubblicazioni del 29.4.2002 sul quotidiano "La Repubblica" e del 26.4.2002 sul "Nuovo Oggi Molise" dell'avviso al pubblico dell'avvenuto deposito della documentazione integrativa allegata all'istanza del 28.3.2002 relativa alle opere connesse;

**VISTA** la nota del 21.05.2002 (prot. 5384/VIA/A.O.13.B) con cui, a completamento dell'istruttoria precedentemente svolta e sulla base della ulteriore documentazione pervenuta nell'ambito del nuovo procedimento, veniva chiesto alle Amministrazioni competenti di voler trasmettere le proprie eventuali ulteriori valutazioni di competenza;

**VALUTATO** sulla base del parere favorevole con prescrizioni n. 474 reso dalla Commissione per le Valutazioni dell'Impatto Ambientale in data 14.3.2002 che:  
- le caratteristiche generali dell'impianto sono quelle riportate sinteticamente nella tabella seguente:



# Il Ministro dell' Ambiente e della Tutela del Territorio

Parametro	UdM	Valore
<b>Dimensioni</b>		
Superfici asfaltate	m <sup>2</sup>	9.167
Superfici coperte	m <sup>2</sup>	13.064
Superfici coperte più asfaltate	m <sup>2</sup>	22.231
Superfici a verde	m <sup>2</sup>	42.845
Lunghezza elettrodotto	m	14.600
Lunghezza gasdotto	m	15.000
<b>Bilancio Energetico dell'Impianto</b>		
Potenza Elettrica ai morsetti	MWe	770,9
Consumi ausiliari	MWe	15,6
Potenza elettrica netta prodotta	MWe	755,2
Potenza Termica consumata	MWt	1.344,0
Potenza termica max esportata in cogenerazione	MWt	58,0
Scarico Termico in Ambiente Idrico	MWt	4,1
Scarico termico in Atmosfera	MWt	491,0
Efficienza elettrica netta	%	56,2
<b>Uso di Risorse e Pressioni Ambientali</b>		
Uso Acqua dell'acquedotto industriale	m <sup>3</sup> /ora	635
Portata Complessiva dei Fumi secchi	Nm <sup>3</sup> /h	4.060.873
Temperatura Fumi	°C	102,5
Altezza Camino	m	55
Coefficiente di Utilizzazione	ore/anno	8.103
Effluenti Liquidi	m <sup>3</sup> /h	110
Portata combustibile (metano)	kg/h	96.768
Concentrazione nei Fumi di SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	1
Concentrazione nei Fumi di NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	46,1
Emissioni di CO <sub>2</sub> per Unità di Energia Prodotta	T/GWh	324
Emissioni Orarie di SO <sub>2</sub>	t/h	0,004
Emissioni Orarie di NO <sub>x</sub>	kg/h	187,2

per quanto riguarda il quadro di riferimento programmatico, l'impianto in oggetto è complessivamente coerente con i seguenti strumenti di carattere nazionale, regionale e locale:

- Il piano energetico nazionale, approvato il 10 agosto 1988;

- Le leggi 9 e 10 del 9/01/1991, concernenti rispettivamente la parziale liberalizzazione della produzione di energia e la promozione del risparmio di energia e dell'impiego di fonti rinnovabili;
- Il D.L. n. 79 del 16/03/1999 concernente l'apertura del mercato interno dell'energia elettrica ai fini dell'incremento dell'efficienza della generazione, della trasmissione e della distribuzione; rafforzando nel contempo la sicurezza dell'approvvigionamento e la protezione dell'ambiente;
- Le direttive 91/296/CE e 98/30/CE, che stabiliscono norme comuni per il mercato europeo del gas naturale;
- la L.R. 25/1995: Norme regionali di attuazione del Piano Energetico Nazionale del 1987 in recepimento di parte della L. 10/1991;
- la L.R. 20/1994: Distribuzione gas nei Comuni della Regione Molise;
- la Legge Regionale n. 24 del 01/12/1989, con la quale la Regione Molise ha provveduto alla formazione del Piano Territoriale Paesistico Ambientale che rappresenta la carta fondamentale della trasformabilità antropica del territorio;
- il Piano Regionale di Risanamento Idrico, adottato con Legge Regionale n.4 del 02/03/1984, che è stato oggetto di aggiornamento tecnico previsto con Delibera Esecutiva n. 6034/1991. Le caratteristiche quali-quantitative dei reflui e le modalità di scarico dall'impianto in progetto sono compatibili con gli indirizzi del piano considerato;
- Bozza del piano regionale dei trasporti: la Regione Molise non ha ancora elaborato in via definitiva il Piano regionale dei Trasporti. Nel 1989 è stata presentata in Giunta Regionale una bozza di Piano, la cui stesura è stata affidata all'Istituto ISTRAS di Roma, ma non è passata al vaglio della Commissione;
- il Piano Regionale di Smaltimento dei Rifiuti Solidi, approvato con legge regionale nel 1984 (L.R. n. 6 del 08/03/1984) e successivo adeguamento al D.M. n. 559/1987. La quantità di rifiuti prodotti dalla centrale e le caratteristiche di pericolosità degli stessi sono compatibili con le capacità di smaltimento sia a livello locale che regionale;
- SIC - BioItaly IT7282237 Fiume Biferno-confluenza T. Cigno (CB060): il sito è attraversato dall'Elettrodotta 380 kV Termoli - Larino e dal Metanodotto di allacciamento alla rete di distribuzione Snam (opere connesse) nel tratto adiacente all'area della centrale;
- BioItaly IT7282254 Torrente Cigno (CB080); il sito è interessato dall'attraversamento del Gasdotto all'altezza dei km 211 e 212 della SS 87 in località Masseria Maiorino;
- Piano Regolatore Territoriale (PRT) del Consorzio Valle del Biferno
- Piano Regolatore Generale del Comune di Termoli
- Piano Regolatore Generale del Comune di Campomarino



# *Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio*

- Piano Regolatore Generale del Comune di Portocannone
- Piano Urbano del Traffico del Comune di Termoli

## *- per quanto riguarda il quadro di riferimento progettuale:*

Il proponente, in base ai dati del 1999 (gli ultimi disponibili) che evidenziano un deficit nell'area vasta (100 km dalla centrale) di circa 6.000 GWh, ha riscontrato una carenza di energia elettrica nella zona centro meridionale adriatica che potrebbe essere colmata dalla centrale proposta.

La centrale in esame si colloca nell'area industriale collocata nella Valle del Biferno, nel comune di Termoli. In tale zona opera il Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Valle del Biferno, ente pubblico-economico. In tale area sono attualmente presenti diverse industrie che, oltre a poter ricevere contratti di fornitura di energia elettrica a tariffe vantaggiose, potranno usufruire del calore prodotto dalla centrale.

Le caratteristiche principali del progetto proposto sono le seguenti:

- potenza nominale di circa 755 MWe
- efficienza elettrica netta pari al 56.2 %
- uso esclusivo di gas naturale, per un quantitativo pari a 26.88 Kg/sec (Assumendo come densità 0.8 Kg/Nm<sup>3</sup> si ottengono circa Nm<sup>3</sup> 980 milioni annui)
- funzionamento previsto pari a circa 8103 ore anno

La centrale ha configurazione 2+1: due turbine a gas a ciclo Brayton + una turbina a vapore a ciclo Rankine, ed è predisposta per la cogenerazione utilizzando uno spillamento di vapore dalla turbina, il tutto senza compromettere significativamente il rendimento complessivo d'impianto.

Fanno parte dell'impianto i seguenti componenti principali:

- n. 2 turbine a gas di circa 255 MWe di potenza, equipaggiata con combustori DLN (Dry Low NOx) per gas naturale
- n. 2 caldaie a recupero di tipo orizzontale per la produzione di vapore surriscaldato a tre livelli di pressione, con un re-surriscaldamento e degasatore integrato nella caldaia stessa
- n.1 caldaia ausiliaria per rapido avvio dell'impianto
- n. 1 turbina a vapore a condensazione con potenza ai morsetti pari a circa 260 MWe
- n. 3 generatori elettrici raffreddati ad idrogeno, ognuno con potenza di circa 300 MVA

Fanno inoltre parte dell'impianto le seguenti unità ausiliarie:

- Sistema di Alimentazione del Metano: decompressione fino a circa 30 bar e sistema di filtraggio
- Sistema di condensazione del vapore della turbina tramite raffreddamento ad acqua. Il circuito di raffreddamento è costituito da torri ad umido con circolazione forzata

- Sistema per il trattamento di acque reflue
- Sistema Antincendio, costituito da sistema di rilevamento, controllo ed estinzioni incendi
- Servizi di Impianto

Per quanto concerne le opere civili, saranno realizzati:

- n. 1 Edificio Macchine, costituito da un corpo per la turbina a vapore di dimensioni pari a  $m\ 53 \times 25 \times 21$ , da un corpo a doppia altezza per le turbine a gas ed i generatori, le cui dimensioni saranno:  $m\ 73 \times 13.5 \times 18.5$  e  $m\ 73 \times 7 \times 10$ .
- n. 1 Edificio sala controllo di dimensioni pari a  $m\ 34 \times 12.5 \times 12$ .
- n. 2 Fabbricati Caldaia (cofanatura) con pianta di circa 170 mq e circa 34 m di altezza.
- n. 2 Camini con altezza di 55 metri e diametro di circa 6 m.
- n. 1 Torre di raffreddamento con dimensioni indicative di  $m\ 95 \times 32 \times 15$  e struttura in cemento armato
- n. 2 Edifici quadri elettrici con dimensioni indicative di  $m\ 54 \times 7 \times 6$  e struttura in cemento armato.
- n. 1 Edificio sottostazione blindata con dimensioni di pianta di  $m\ 27 \times 12$  e struttura in cemento armato.

Il proponente ha effettuato uno specifico studio architettonico di inserimento degli edifici e degli impianti della centrale nel contesto industriale.

Per quanto riguarda il sistema di contenimento degli inquinati, la principale emissione presa in esame è quella relativa ad  $NO_x$ . La soluzione tecnologica adottata è la DRY LOW  $NO_x$  (DLN). Si tratta sostanzialmente di un'ottimizzazione della combustione al fine di ridurre la produzione di  $NO_x$ . I livelli di emissione degli  $NO_x$ , pur variano a seconda dei vari costruttori, si mantengono a valori inferiori a 50 mg/Nmc. Il sistema permette di contenere anche le emissioni di CO che si mantengono inferiori a 30 mg/Nm<sup>3</sup>.

L'energia elettrica prodotta dalla centrale è trasferita alla Rete di Trasmissione Nazionale dalla sottostazione interna alla centrale stessa tramite un elettrodotto in antenna da 380 kV. Tale collegamento, in semplice terna e conduttori trinati con due funi di guardia, si inserisce presso la sottostazione elettrica di Larino che immette energia nell'elettrodotto 380 kV Foggia-Villanova. Il tracciato dell'elettrodotto in antenna, della lunghezza di 14,6 km circa, esce con orientamento Sud-Est dal portale della Stazione Elettrica annessa alla Centrale di produzione sita nell'area industriale del Comune di Termoli, attraversa il fiume Biferno, entra nel territorio del Comune di Campomarino e prosegue superando la strada Comunale del Buccaro; è dopo aver attraversato le aree agricole del Buccaro entra nel territorio del Comune di Portocannone e prosegue attraverso i comuni di S. Martino in Pensilis e Larino ove è situata la sottostazione ENEL Terna.

Il metanodotto è progettato con una portata ridondante di circa il 30% in modo da sopperire delle esigenze del Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Valle del Biferno (vedi



## *Il Ministro dell' Ambiente e della Tutela del Territorio*

convenzione Soc. Energia s.p.a. e Consorzio). Il metanodotto trasporta gas naturale con densità 0,72 kg/m<sup>3</sup> in condizioni standard ed è dimensionato per una pressione massima di esercizio di 75 bar. L'opera è costituita da una Condotta interrata con diametro nominale DN 400 (16"), la lunghezza complessiva è di 15,150 km circa. Il punto di distacco è previsto sul metanodotto SNAM San Salvo - Biccari DN 500 (20"); il tracciato segue in parallelo a circa 10 m di distanza, il tracciato del metanodotto esistente "Allacciamento ENEL di Campomarino".

Il sistema di condensazione del vapore è basato su un sistema di 12 moduli di torri ad umido con un consumo di acqua pari a circa 170 l/s complessivi (evaporazione + drift + spurgo) che non interessa la falda locale in quanto i prelievi vengono effettuati dalla rete di acqua industriale derivata dall'invaso di Guardalfiera diga del Liscione.

La tabella comparativa che segue sintetizza i criteri di valutazione che hanno portato a questa scelta (addendum II).

Parametri	Unità di misura	Sistema condensazione torri ad umido  Soluzione adottata	Sistema condensazione torri ibride	Sistema condensazione ad aria	Variazioni tra la situazione scelta e il condensatore aria/ Criticità del parametro
Efficienza ciclo (netto)	%	56,2	56,2	55,4	-1,2 %
Emissioni:					
CO <sub>2</sub>	gr/MWh	324000	324000	330480	+1,2 % (+ 6,48 kg/MWh)
NO <sub>x</sub>	"	284	284	287	+ 1,2%
CO	"	118	118	119	+ 1,2 %
Consumo d'acqua	Litri/sec	83.1 x 2	76-82 x 2	n.a	
Area impegnata	m <sup>2</sup>	1281	1281	3125	+ 241%
Volume impegnato	Mc	19215	29463	101875	+ 530%
Altezza	M	15	23	32,6	+ 217%
Rumore Valori assoluti	dB(A) (1)	42	42	45	
Livello Differenziale	dB(A) (2)	< 3	< 3	> 3	probabile aggiunta componente tonale (critico)

*AR Ba*



Parametri	Unità di misura	Sistema condensazione torri ad umido Soluzione adottata	Sistema condensazione torri ibride	Sistema di condensazione ad aria	Variazioni tra la situazione scelta e il condensatore aria/ Criticità del parametro
Microclima:					
Umidità relativa	Delta % (3)	<+0,5%	<+0,5%	N.A.	Non Critico.
Ricadute gocce ext impianto	Kg/m2/anno	300	300	N.A.	Non critico (solo viabilità industriale)
pennacchio		Sporadico (notte)	controllato	No	
Energia di produzione e materie prime		min	med	Max	

Note:

- (1) Considerando gli stessi ricettori tipo "Abitazioni C"
- (2) Il differenziale è valutato in condizioni notturne per un ricettore tipo "Abitazioni C"
- (3) Modello a box nelle peggiori condizioni.
- (4) N.A. significa non applicabile.

per quanto riguarda il quadro di riferimento ambientale:

relativamente alla componente atmosfera e qualità dell'aria:

L'area ricade in una zona con un clima di tipo temperato, caratterizzato da bassa piovosità media annuale (393 mm) e temperature minime medie invernali al di sopra di 0°C.

Dai dati riportati dal proponente e relativi alle campagne di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico all'interno dell'agglomerato industriale di Termoli effettuate sia con laboratorio mobile che tramite rete di rilevamento della qualità dell'aria, risulta che:

- Riguardo al biossido di azoto complessivamente tutti i parametri principali sono significativamente al di sotto delle vigenti normative sia nazionali che della Direttiva CE 30/99, con un valore di fondo di circa 20 microg/Nm<sup>3</sup>, tipico delle aree rurali;
- Si hanno occasionali superamenti dei livelli di attenzione per il biossido di zolfo
- Più frequenti sono i superamenti dei livelli di attenzione da parte dell'ozono
- Sono relativamente elevate le concentrazioni di alcuni composti organici attribuibili alle attività svolte da alcune imprese presso l'area industriale, che pur non presentando

AR 22



## *Il Ministro dell' Ambiente e della Tutela del Territorio*

particolare rilevanza tossicologica alle concentrazioni misurate, costituiscono fastidio per la parte olfattiva della respirazione.

Nella stima della diffusione di inquinanti compiuta tramite l'utilizzo del modello ISC3-ST (US-EPA) sono state considerate due sorgenti di tipo puntuale, rappresentate dai due camini.

Le valutazioni degli impatti diretti dovuti all'esercizio della centrale, effettuate con codice di calcolo ISC 3, hanno evidenziato valori molto bassi dei diversi parametri di concentrazione sia degli NO<sub>x</sub> che di SO<sub>2</sub> e CO, che pertanto non modificano sostanzialmente i valori di qualità dell'aria attualmente misurati.

Per ciascun ricettore posizionato sul territorio è stata effettuata la stima delle ricadute al suolo di inquinanti (NO<sub>x</sub>), determinando l'andamento ora per ora delle concentrazioni orarie al suolo sulla base dei dati meteorologici del 1998.

L'andamento annuale, nel punto di massima ricaduta stimata, del valore di concentrazione media giornaliera di NO<sub>x</sub>, solo occasionalmente assume valori superiori a 20 micro g/Nmc.

Per quanto riguarda CO e SO<sub>2</sub>, i valori massimi stimati risultano decisamente inferiori ai rispettivi limiti di riferimento.

In particolare, relativamente a SO<sub>2</sub>, si ottengono valori massimi di 4 micro g/m<sup>3</sup> e 3,8 micro g/m<sup>3</sup> rispettivamente per quanto riguarda il 98° percentile delle concentrazioni orarie e la massima concentrazione giornaliera. Considerando un fondo di 10 micro g/m<sup>3</sup>, si ottengono valori decisamente inferiori rispetto al più restrittivo limite di riferimento, relativo alla mediana delle concentrazioni medie di 24 ore rilevate nell'arco di un anno, di 80 micro g/m<sup>3</sup>.

I valori massimi stimati per CO sono invece di 9,0 micro g/m<sup>3</sup> e 8,6 micro g/m<sup>3</sup> rispettivamente per il 98° percentile delle concentrazioni orarie e per la massima concentrazione giornaliera. Tali concentrazioni risultano di tre ordini di grandezza inferiori ai limiti normativi (40 mg/mc per le concentrazioni medie orarie e di 10 mg/mc per le concentrazioni medie di 8 ore e medie di 24 ore rilevate in un mese).

Per quanto riguarda il drift depositi dalle torri di raffreddamento, la stima della ricadute al suolo di goccioline di H<sub>2</sub>O con riferimento alle effettive condizioni meteorologiche locali è stata effettuata utilizzando il modello ISC3 Long Term, su base annuale. All'esterno dell'impianto la ricaduta risulta poco significativa: in corrispondenza della strada adiacente (viabilità interna all'area industriale) la deposizione annuale stimata è di circa 300 kg/m<sup>2</sup> (inferiore a 1 mm/giorno). Si ricorda che la simulazione effettuata è cautelativa poiché trascura l'effetto di evaporazione del drift.

Per quanto concerne la ricaduta al suolo di H<sub>2</sub>O sotto forma di vapore con conseguente formazione di nebbie, sono state eseguite diverse simulazioni della situazione post operam.

I nuovi casi di nebbia sono per la maggior parte relativi al mese di agosto e sono localizzati in un punto nelle immediate vicinanze della centrale. Nel punto di maggior ricaduta media annuale si registrano solamente 2 nuovi casi orari di nebbia (durata di un ora ciascuno). Per tale punto è stato determinato l'incremento mensile dell'umidità relativa nell'anno di riferimento (modello di

AR B

diffusione). Si può notare che la variazione di umidità dell'aria in conseguenza dell'attività della Centrale risulta più evidente nei mesi estivi. L'incremento medio mensile risulta molto limitato e raggiunge il suo valore massimo in agosto passando dall' 87.0% all' 87.5%.

Per quanto riguarda la componente rumore:

Nell'area in oggetto non si è ancora provveduto ad effettuare la zonizzazione acustica del territorio.

E' stata svolta una ampia campagna di misure atta a caratterizzare l'attuale clima acustico (strumentazione Symphony bicanale della 01dB, tecnico competente in acustica). Le misure sono state effettuate presso i tre nuclei abitativi A, B, C più vicini all'impianto. Il Livello equivalente continuo ponderato A è risultato compreso tra 44 e 46 dBA.

La previsione delle condizioni di propagazione del rumore all'esterno dell'impianto, sulla base della schematizzazione dei singoli componenti è stata condotta utilizzando il programma di calcolo *Soundplan 5.0* sviluppato dalla *Braunstein+Berndt GmbH*. Sono stati analizzati i seguenti casi:

- a) soluzione di progetto con torri di raffreddamento ad umido
- b) soluzione con torri di raffreddamento ad umido modellata come sorgente areale di uguale potenza sonora complessiva "spalmata" sull'intera area dell'impianto
- c) soluzione di confronto con condensatore ad aria
- d) soluzione con condensatore ad aria modellata come sorgente areale di uguale potenza sonora complessiva "spalmata" sull'intera area dell'impianto.
- e) I livelli sono stati valutati presso i tre nuclei abitativi A, B, C più vicini all'impianto.

L'applicazione del modello ha permesso di ottimizzare il layout dell'impianto e la disposizione dei vari componenti in particolare delle torri di condensazione.

I livelli di emissione previsti mostrano valori inferiori a 55 dB(A) a distanza di ca. 150 - 200m dal confine dell'impianto in direzione SE (verso il versante collinare). In tale direzione è presente il ricettore più vicino.

L'isofona 50 dB(A) è posta a circa 350 m di distanza dal confine di stabilimento, in direzione SE.

Nel caso di torri di raffreddamento ad umido i livelli di immissione notturni calcolati in corrispondenza dei ricettori risultano compresi tra 45-46 dBA (45 dBA è il limite di immissione in una Classe II - aree residenziali). La modellazione areale produce valori max di 47 dBA (pari al valore di qualità della classe III - aree di tipo misto):

Con riferimento all'applicazione del criterio differenziale (differenziale notturno < 3 dBA) nella modellazione areale, estremamente cautelativa, si ha il superamento di 1 dBA del limite differenziale.

Gli aspetti relativi all'impatto acustico dell'elettrodotto 380 kV Termoli - Larino sono analizzati nel SIA relativo a quest'opera attualmente in fase di VIA Regionale. Come evidenziato da tale



## *Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio*

SIA le attività di costruzione ed esercizio dell'elettrodotto non comportano emissioni di rumore particolarmente rilevanti.

Per quanto sopra la componente rumore, in base ai risultati dei modelli, può presentare aspetti di criticità sia nei valori assoluti sia nel valore differenziale tanto più accentuati se si considerano condensatori ad aria rispetto a condensatori ad umido. Senza considerare l'eventuale peggioramento dovuto ad eventuali componenti tonali.

Per quanto riguarda la componente ambientale acqua

L'acqua è utilizzata, nell'impianto in esame, per tutte le funzioni di raffreddamento e per la produzione di acqua demineralizzata; i suoi impieghi principali sono riassunti nella tabella seguente, che riporta anche la destinazione prevista delle acque utilizzate.

• acqua di raffreddamento	613 m <sup>3</sup> /h
• acqua demineralizzata	10 m <sup>3</sup> /h
• acqua per usi civili e vari	12 m <sup>3</sup> /h
per un totale di ca.	635 m <sup>3</sup> /h (pari a circa 176 l/s)

L'adduttore industriale assicura l'approvvigionamento idrico dell'agglomerato, utilizzando le acque provenienti dall'invaso artificiale di "Ponte Liscione". Il prelievo di acqua per usi industriali avviene nella parte inferiore dell'invaso artificiale dove a causa della stratificazione l'acqua è di più bassa qualità. Nella parte mediana-superiore dell'invaso avviene invece il prelievo per usi potabili.

La condotta dell'acqua industriale è dimensionata per la portata massima di 3.000 l/s, assegnata al nucleo industriale con la realizzazione dell'invaso di Ponte Liscione; corrispondente a una dotazione idrica di oltre 6 l/s per ettaro (460 ettari di lotti complessivi).

La convenzione a tempo indeterminato tra Consorzio di Sviluppo della Valle del Biferno e ERIM (Ente risorse Idriche Molise) prevede una fornitura di acqua fino a 3.000 l/s. L'area industriale occupata solo al 50 % da attività produttive (tra cui la fabbrica FIAT), ha un consumo totale di circa 350 l/s a cui si aggiungeranno i circa 176 l/s della centrale.

Il proponente ha previsto la possibilità di utilizzare parte dell'acqua di scarico del depuratore del Consorzio di Sviluppo Industriale che lo stesso consorzio metterebbe a disposizione. Le modalità di fornitura e pretrattamento sono attualmente in corso di studio.

Non sono previsti emungimenti della falda tramite pozzi.

Le acque reflue prodotte dall'impianto, ad eccezione delle acque meteoriche non contaminate, sono convogliate al depuratore consortile tramite la rete fognaria esistente.

Saranno pertanto inviati al depuratore consortile, previa eventuale neutralizzazione e separazione olio-acqua qualora necessaria, i seguenti reflui:

- gli spurghi di caldaia e del circuito chiuso di raffreddamento;
- i reflui civili;

- le acque di lavaggio e le acque meteoriche potenzialmente contaminate (acque di dilavamento piazzali e di prima pioggia, ecc.).

Gli scarichi continui recapitati al depuratore consortile (costituiti prevalentemente dagli spurghi della caldaia e delle torri di raffreddamento) avranno una portata complessiva di circa 130 m<sup>3</sup>/h. Questi scarichi sono del tutto compatibili con le caratteristiche e la capacità di trattamento residua del depuratore consortile (attuale: 292 m<sup>3</sup>/h; prevista al 2001: 652 m<sup>3</sup>/h).

I soli scarichi in acque superficiali saranno pertanto costituiti dalle acque meteoriche non contaminate, avviate alla rete di raccolta delle acque bianche con recapito al fiume Biferno tramite canale di Bonifica n.3.

Per quanto riguarda la componente suolo e sottosuolo:

L'area del Consorzio Industriale della Valle del Biferno è posta su di un'area generalmente pianeggiante, corrispondente alla valle fluviale, con un'altitudine variabile tra 1 e 14 m sul livello del mare, lievemente inclinata sia verso est (andando dal piede collinare al Fiume Biferno) sia verso nord (andando dall'entroterra verso la costa).

Il Fiume Biferno ha inciso i rilievi esistenti e si trova in questo punto incassato tra due fasce collinari parallele, che distano rispettivamente circa 600 m nord-est e 2 km sud-ovest dal sito in esame. Il più elevato dei rilievi limitrofi è rappresentato dal Monte Coccia (235 m), posto ad una distanza di circa 4 km dal sito. Il territorio in esame è parzialmente coltivato. Le aree incolte sono identificabili nelle aree di rispetto, lungo il Fiume Biferno, occupate dalla vegetazione spontanea tipica e nelle aree industriali.

Per quanto riguarda gli aspetti paesaggistici:

Il contesto paesaggistico nel quale si inserisce l'intervento è quello di un'area industriale caratterizzata dalla presenza di significative attività produttive.

La vegetazione originaria è attualmente presente solo nella fascia riparia del fiume Biferno, essendo l'area circostante edificata o lavorata già da tempo.

Per quanto riguarda flora, fauna ed ecosistemi:

Il proponente, su richiesta del G.I. ha presentato ed integrato la "Valutazione di incidenza" relativamente alle possibili interferenze del progettato metanodotto (mentre l'elettrodotto è sottoposto a VIA regionale) con le due zone Sic SIC-IT7282237 fiume Biferno - confluenza torrente Cigno e IT282254 torrente Cigno. Sono state confrontate le azioni di progetto con le specie e gli habitat rubricati nelle schede dei citati Siti.

Gli attraversamenti non presentano interferenze significative con le opere di progetto in quanto:

- a) essendo i siti di morfologia lineare (corsi d'acqua) l'interferenza data dall'attraversamento del metanodotto non viene considerata significativa;
- b) il metanodotto è posto al di sotto dell'alveo dei fiumi, è prevista la ricostruzione delle fasce riparie la cui larghezza oscilla tra 3 e 5 metri;

*APR*



## *Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio*

c) non vengono coinvolte specie citate nella scheda ad eccezione dell'*Emys orbicularis* genericamente segnalata nell'habitat.

### Per quanto riguarda gli aspetti di sicurezza:

L'impianto per produzione di energia non è classificabile a rischio di incidente rilevante. Secondo la vigente normativa di prevenzione incendi, l'impianto risulta attività soggetta al controllo dei VVF (attività N. 63 - Centrali Termoelettriche). Nella zona in esame è attualmente presente un distaccamento dei VVF. Detta presenza costituisce condizione necessaria per un intervento tempestivo in caso di allarme.

L'area per la sua ubicazione è stata individuata dal Consorzio di Sviluppo Industriale della Valle del Biferno e ricade nella prima fascia di danno individuata dal *Piano Provinciale di Emergenza Esterna per le Industrie a Rischio di Incidente Rilevante del Nucleo Industriale di Termoli*.

La probabilità di guasti o malfunzionamenti gravi nelle centrali di questo tipo è molto ridotta sia per merito della qualità dei componenti impiegati, che devono assicurare la massima affidabilità dell'impianto, sia per le procedure di controllo adottate e per i programmi di manutenzione normalmente previsti. L'impianto sarà dotato di sistemi di controllo automatici che gestiscono tutte le fasi del processo; ogni anomalia è riportata ed evidenziata in sala controllo costantemente presidiata.

Anomalie rilevanti della sezione di combustione determinano il blocco automatico dell'alimentazione del combustibile. Il livello di pressione nelle linee del vapore è sotto costante controllo; le principali apparecchiature sono protette da valvole e dispositivi di sicurezza; in caso di malfunzionamento grave è previsto il blocco automatico della centrale. L'intero sistema di sicurezza relativo alle valvole e/o dispositivi simili sarà verificato e approvato dall'ISPESL.

Un altro rischio è connesso a potenziali eventi di esondazione, come esposti nella documentazione del proponente, viene affrontata evidenziando come la progettualità della centrale nel suo complesso non presenta situazioni di rischio per la centrale stessa e i suoi operatori, ma tantomeno genera situazioni di rischio all'esterno. Nello studio si valutano, secondo i criteri delle analisi di rischio, le potenziali situazioni di rischio, evidenziando che in ogni situazione valutata viene mantenuto inalterato il livello di sicurezza dell'impianto.

Il pericolo di esondazione dell'area industriale viene ipotizzato in uno studio commissionato dalla Regione Molise, delibera di giunta n.2114 del 30/12/1999, al RTI Europrogetti e Finanza FHYSIS- Consorzio Sudest. Nel suddetto studio, ancora in fase di approvazione da parte della regione Molise, alcuni dati (portata 2042,47 mc/s con tempo di ritorno calcolato di 200 anni) farebbero ritenere probabili rischi connessi ad esondazioni nell'area industriale ove sarebbe ubicata anche la centrale di cui trattasi. A seguito di chiarimenti chiesti dal Servizio VIA la Regione Molise ha fatto presente che a memoria storica degli eventi alluvionali nel tratto industriale della Valle del Biferno non si sono mai evidenziati significativi fenomeni di esondazione e che l'azione di contenimento delle arginature unito all'effetto drenante delle canalizzazioni di bonifica e soprattutto all'effetto di laminazione determinato dall'invaso del Liscione, localizzato a circa 25 km dall'intera area del nucleo industriale, rappresentano ulteriori fattori di sicurezza. La Regione Molise ha precisato inoltre di aver preso atto dello studio e di



aver già provveduto, con delibera n.301 del 25/02/2002, a finanziare interventi prioritari per la prevenzione del rischio idrologico anche nel tratto della confluenza Cigno-Biferno e all'arginatura del nucleo industriale di Termoli per il quale è stato deliberato un intervento di sopraelevazione parziale degli argini del Biferno e pulizia dell'alveo al fine di mitigare l'ipotetico rischio di esondazione e assicurare la massima tutela del nucleo industriale che rappresenta la realtà occupazionale più importante del Molise.

Gli eventi ipotizzati sono stati considerati già dalle prime fasi di impostazione del progetto, di definizione del lay-out e di posizionamento all'interno dell'area destinata alla Centrale dal Consorzio di Sviluppo Industriale del Biferno. Di conseguenza, sia l'impianto nel suo complesso sia i singoli componenti a rischio all'interno di quest'ultimo, compatibilmente con i vincoli imposti dai vigenti riferimenti urbanistici ed ambientali, sono stati posizionati a margine dell'area, lato Fiume Biferno, riportandosi così alla massima distanza dagli insediamenti produttivi limitrofi.

In base a quanto esposto nel SIA è possibile affermare che:

- si escludono effetti domino riconducibili all'inserimento della nuova centrale nella fascia di danno indotta dagli insediamenti industriali a rischio di incidente rilevante presenti nell'area;
- le procedure imposte dal Piano Provinciale di Emergenza citato non hanno particolare effetto sull'esercizio dell'impianto e sulla sicurezza degli addetti.

Nella centrale sono utilizzate le seguenti sostanze potenzialmente pericolose: metano, idrogeno, acido cloridrico al 15%, soda caustica al 30%.

Tra gli eventi catastrofici presi in considerazione figura il collasso della diga di Ponte Liscione, che in base a uno studio dell'ERIM (Ente Risorse Idriche Molise) produrrebbe un'onda di piena che, nelle condizioni peggiori, investirebbe l'intera area industriale dopo circa 1,75 ore, con celerità di circa 13 km/h. L'evento è gestito attraverso un piano di protezione civile che permette in tempo utile di evacuare il sito e tutelare l'incolumità delle persone.

Per quanto riguarda radiazioni ionizzanti e non ionizzanti:

Non si evidenzia in alcun modo la presenza di radiazioni ionizzanti. Per quanto concerne le radiazioni non ionizzanti vale la pena rammentare che i campi elettrici e magnetici indotti dalla linea in progetto saranno tali da rispettare i limiti fissati dal D.Lgs 22 del 05/02/97M. 16/1/91, pari a 5 kV/m e 100 microTesla.

Considerato che la distanza minima dell'elettrodotta dalle abitazioni sarà di 120 m l'esposizione della popolazione risulterà inoltre inferiore ai valori di 0,2µT (microTesla) e 0,5 kV/m, valori inferiori ai limiti nazionali vigenti e in linea con i provvedimenti più cautelativi emanati da alcune amministrazioni locali.

All'interno della centrale l'esposizione ai campi elettromagnetici riguarda il personale di servizio, il cui controllo ai fini sanitari e di sicurezza del lavoro è effettuato dai servizi di sicurezza e medicina del lavoro.



# *Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio*

## per quanto riguarda la componente salute pubblica

I possibili impatti della centrale nel suo complesso sulla salute pubblica possono ricondursi a disagi e malattie conseguenti alle emissioni di inquinanti atmosferici, di rumore e di radiazioni non ionizzanti, oltre a danni conseguenti alle attività connesse alla costruzione e all'esercizio quali incidenti ed infortuni agli addetti.

Le concentrazioni di ossidi di azoto, pur presentando un margine di incertezza connesso all'uso di modelli di previsione, anche molto sofisticati, non sono tali, in termini di incremento rispetto alla situazione attuale, da prefigurare effetti significativi sulla salute umana.

Per l'ozono, considerati i livelli di concentrazione misurati durante le campagne per la determinazione della qualità dell'aria molto prossimi ed in alcuni casi superiori ai livelli di attenzione, dovrà esser posta particolare attenzione durante i mesi estivi.

Anche gli effetti riconducibili all'immissione di rumore e di radiazioni non ionizzanti possono ritenersi trascurabili o comunque di lieve entità, anche perché le persone della popolazione potenzialmente interessate sono a distanze adeguate e numericamente ridotte a poche unità.

In particolare per quanto riguarda le problematiche relative all'esposizione al rumore, la popolazione esposta alle emissioni rumorose dell'impianto è circoscritta ad un numero contenuto di insediamenti abitativi dato che la centrale è localizzata in area industriale e solo le abitazioni affacciate sul versante collinare prospiciente la centrale risultano influenzate dall'emissione sonora dell'impianto. In ogni caso gli interventi previsti sull'impianto e le scelte progettuali consentono di limitare l'inquinamento acustico, riconducendo, in base alle stime meno restrittive, le emissioni sonore entro i limiti di legge.

## relativamente alle opere di mitigazione e compensazione:

Tra i benefici ambientali della Centrale bisogna includere la riduzione delle emissioni conseguente la dismissione delle vecchie caldaie a olio combustibile in uso presso n. 4 aziende del nucleo industriale di seguito indicate.

Il proponente dispone potenzialmente di 58 MW termici da cedere agli insediamenti produttivi dell'area. A fronte dell'impegno futuro di raggiungere questo obiettivo, Energia SpA ha attualmente preso accordi formali con le seguenti società Witco Specialities Italia, Flexsys, Agribrands Europe Italia e Irce. Gli accordi prevedono, al momento, la cessione di 28 MW termici totali per esigenze produttive e di riscaldamento.

Le proposte d'intervento di cui si fa carico Energia S.P.A e riferiti a tre siti dalle caratteristiche ritenute particolarmente interessanti. I siti sono i seguenti:

1. Fascia riparia del Biferno lungo il tratto a ridosso della Centrale;
2. Area di esondazione del Biferno presso Campomarino;
3. Fascia riparia del Torrente Cigno in località Masseria Maiorino

Le proposte dovranno essere discusse e concordate con gli Enti territoriali competenti.

AR Be



La fascia riparia a cavallo del Biferno, del canale di bonifica e della strada di bonifica è quella direttamente a contatto con la centrale e quindi sottoposta al maggior impatto ambientale e paesaggistico delle strutture progettate. Gli interventi previsti in questa fascia sono: siepi lungo la strada, rimboschimenti con specie autoctone intorno ai passaggi critici delle tubature dell'impianto, siepi di schermatura visiva degli impianti, riqualificazione della fascia vegetazionale arboreo - arbustiva riparia, formazione di stagni per la riproduzione di anfibi, passaggi sotto le strade per animali.

Nell'area di esondazione del Biferno presso Campomarino sono stati previsti i seguenti interventi: formazione di zone umide perifluviali, riqualificazione della vegetazione arboreo - arbustiva riparia.

La fascia riparia del torrente Cigno in località Mass. Maiorino è caratterizzata dalla presenza del Torrente Cigno che appare completamente canalizzato con gabbioni a difesa delle sponde e con argini a ridosso delle sponde stesse. Gli interventi proposti riportati nella sottostante tabella, sono: formazione di zone umide perifluviali, rimboschimenti con specie autoctone intorno ai passaggi critici delle tubature dell'impianto, passaggi sotto le strade per animali.

Tipo di intervento		
SITO 1		
Realizzazione di siepi lungo la strada	m	1 200
Realizzazione di siepi di schermatura dell'impianto (perimetro stabilimento)	m	1 226
Rimboschimenti con specie autoctone	ha	0,8
Formazione di zone umide perifluviali (inclusa formazione di stagni per <i>Emys orbicularis</i> )	m <sup>2</sup>	4 100
Realizzazione di passaggi per animali	n°	2
SITO 2		
Formazione di fascia di boscaglia igrofila	ha	0,80
Formazione di zone umide perifluviali (inclusa formazione di stagni per <i>Emys orbicularis</i> )	m <sup>2</sup>	8 200
SITO 3		
Formazione di fascia di boscaglia igrofila	ha	0,09
Formazione di macchie di bosco a roverella	ha	2,18
Formazione di zone umide perifluviali (inclusa formazione di stagni per <i>Emys orbicularis</i> )	m <sup>2</sup>	3 600
Realizzazione di passaggi per animali	n°	1



# *Il Ministro dell' Ambiente e della Tutela del Territorio*

## **CONSIDERATA:**

la dichiarazione del committente resa in data 27.02.2002, concernente l' art.11 del D.lgs. n.79/99 (obbligo di immissione nel sistema elettrico nazionale per ogni anno di una quota pari al 2% della quantità eccedente i 100 GWh di energia da impianti prodotta da fonti rinnovabili, a carico degli importatori e dei soggetti responsabili degli impianti di produzione di energia elettrica da fonti non rinnovabili) nella quale il committente illustra le azioni che intende porre in essere per il rispetto della quota parte di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili;

**VISTI** i seguenti pareri pervenuti ai sensi dell' Allegato IV al DPCM 27.12.1988, di cui si riportano in sintesi le conclusioni e lo stralcio delle prescrizioni, ove formulate:

**MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITA' CULTURALI** - Ufficio centrale per i beni ambientali e paesaggistici.

Con nota ST/402/ 20778/2002 del 30.5.2002 ha espresso parere favorevole ai soli fini ambientali alla realizzazione della centrale termoelettrica a ciclo combinato da 750 Mwe nell' area del Consorzio Industriale della Valle del *Biferno* nel territorio del Comune di Termoli in Provincia di Campobasso, in quanto il progetto proposto, con le proposte di mitigazioni di impatto paesaggistico, non concorre a deturpare la percezione visiva che si ha della zona destinata ad attività industriali e già occupata. Si raccomanda, comunque, di adottare anche per la nuova scelta configurativa della centrale, che riguarda la tipologia tecnologica basata sulla installazione di due turbine a gas e di una a vapore, di adottare gli stessi accorgimenti e parametri architettonici e cromatici evidenziati con studi di simulazione fotografica e disegni nell' altra configurazione presa in esame per lo studio di inserimento paesaggistico.

**MINISTERO DELLA SALUTE** - Dipartimento Prevenzione

Con nota del 14/3/2002 è stato espresso parere positivo in merito alla realizzazione dell' impianto di Termoli, fatte salve le seguenti prescrizioni:

*"1) I limiti alle emissioni devono essere congrui con la più avanzata tecnologia e con il migliore esercizio relativi alla tipologia dell' impianto stesso*

• *Per il turbogas non devono essere superati (riferiti a una concentrazione del 15% di O<sub>2</sub> nei fumi anidri) i seguenti valori:*

- *Ossidi di azoto (espressi come NO<sub>x</sub>):* 50 mg/Nm<sup>3</sup> valore medio orario

- *Monossido di carbonio:* 30 mg/Nm<sup>3</sup> valore medio orario

• *Per la caldaia ausiliaria, nelle eventuali condizioni di funzionamento non di emergenza, non devono comunque essere superati (riferiti alla concentrazione del 3% di ossigeno nei fumi anidri) i seguenti valori*

- *Ossidi di azoto (espressi come NO<sub>x</sub>):* 150 mg/N m<sup>3</sup> valore medio orario

- *Monossido di carbonio:* *100 mg/Nm<sup>3</sup> valore medio orario*

- *Per le altre sostanze inquinanti, in attesa dell'emanazione del decreto di cui al secondo comma dell'art. 3 del DPR n.203/88, i valori minimi riportati nel DM del 12 luglio 1990.*
- 2) *Per il periodo della durata di sei mesi, a decorrere dalla comunicazione di cui all'art. 8, comma 2, del DPR n.203/1988, i limiti di cui al punto 1) possono essere riferiti a una media giornaliera.*
- 3) *L'impianto deve essere alimentato esclusivamente a gas e deve essere predisposto in modo da consentire alle autorità competenti la rilevazione periodica delle emissioni. La misura delle emissioni di NO<sub>x</sub> (espressi come NO<sub>2</sub>), CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> deve essere effettuata in continuo da parte dell'esercente. Le apparecchiature devono essere esercite, verificate e calibrate a intervalli regolari secondo le modalità previste dal DM 21 dicembre 1995 e successive modificazioni. I metodi di campionamento analisi e valutazione delle emissioni sono quelli riportati nei decreti emanati ai sensi dell'art. 3, comma 2, lettera b), del DPR n. 203/1988.*
- 4) *Almeno un anno prima dell'entrata in esercizio dell'impianto nel quadro di un progetto generale da concordarsi con l'arpa e gli enti locali di controllo, la ditta dovrà provvedere alla installazione e alla gestione di almeno due stazioni di rilevamento degli NO<sub>x</sub>, di cui una anche meteo, nei punti teorici di massima ricaduta, che dovranno essere spostate in seguito alla messa in esercizio dell'impianto nei punti effettivi di massima ricaduta."*

#### **MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI**

- Con nota del 6 dicembre 2001 n.12249 acquisita agli atti con protocollo n.13254/VIA/A.O.13.B. il Gabinetto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti comunica di non aver nessun parere da esprimere in merito alla centrale e precisa che il Dipartimento dell'Aviazione Civile, in quanto amministrazione vigilante ha investito della questione l'ENAC. Con nota prot. n.13918 MDM/mdm del 20 agosto 2001 il Compartimento della Viabilità per il Molise comunica al Ministero di cui sopra il richiesto nulla osta alla realizzazione delle opere previste, fermo restando il rispetto delle norme vigenti.
- Con nota del 30 luglio 2001 prot.n.DEM2B-1260clasA/250 acquisita agli atti con prot.n. 8809/VIA/A.O.13.B. l'Unità di Gestione Infrastrutture per la Navigazione e il Demanio Marittimo del soppresso Ministero dei Trasporti e della Navigazione informa che, non potendo considerare tale impianto "costiero" ai sensi dell'art.52 COD.NAV, non vi sono osservazioni da formulare a riguardo.
- Con nota del 6 settembre 2001 prot.n.787/78 TIF3(VAR) acquisita agli atti con prot.n.9887/VIA/A.O.13.B. il Dipartimento dei Trasporti Terrestri Direzione Generale dei Sistemi di Trasporto ad Impianti fissi esprime la non competenza in materia.



## *Il Ministro dell' Ambiente e della Tutela del Territorio*

- Il provveditorato Regionale alle OOPP per il Molise Campobasso con nota del 31 agosto 2001 prot.n.5746/6047 acquisita agli atti con prot.n.9678/VIA/A.O.13.B. ricordando che l'area in esame ricade in fregio all'alveo del Biferno, per cui le opere da realizzare dovranno rispettare le prescritte distanze dai corsi d'acqua, comunica che la localizzazione dell'intervento non comporta motivi di impedimento per quanto di esclusiva competenza dell'Istituto.
- Con nota n.2749 del 20 luglio 2001 il Dipartimento dell'Aviazione Civile acquisita agli atti con prot.n.838/Via/A.O.13.B. esprime la non competenza in materia e invita l'ENAC a esprimersi per competenza.

### REGIONE MOLISE

La Regione Molise, con nota del 27/11/2001 n.7329, ritiene che non sussistano motivi ostativi alla realizzazione, nell'Area del Nucleo Industriale di Termoli, della Centrale Termoelettrica a ciclo combinato, fatto salvo il rispetto delle seguenti prescrizioni:

- *all'atto della messa in esercizio della centrale dovranno essere condotte campagne di monitoraggio per il rilevamento degli inquinanti nelle aree caratterizzate da più incisive ricadute in prossimità di zone abitate, con l'obbligo di adottare urgenti interventi mitigativi, qualora vengano riscontrati valori superiori a quelli stimati e tali da incidere negativamente sulla qualità dell'aria.*
- *In sede di progettazione esecutiva dovranno essere adottati accorgimenti specifici finalizzati a ridurre le emissioni sonore a livelli dell'ordine di 55 dB(A) al confine dello stabilimento*
- *Prima dell'inizio dell'attività dovrà essere predisposto un piano interno riportante le misure di sicurezza per il personale addetto con particolare riferimento ai rischi di incidenti rilevanti per diffusione tossica delle vicina aziende chimiche.*
- *Dovranno essere osservate tutte le prescrizioni che saranno stabilite in sede di giudizio di compatibilità ambientale da parte dell'apposita Commissione VIA operante presso il Ministero dell'Ambiente"*

### PROVINCIA DI CAMPOBASSO

Benché formalmente e reiteratamente richiesto, il parere non è stato reso.

*AR Be*

## COMUNE DI TERMOLI

Con nota n.020827 del 09/11/2001 il Comune di Termoli esprime il proprio parere positivo circa la compatibilità urbanistica dell'opera rispetto alla localizzazione indicata.

### TENUTO CONTO CHE:

- i pareri pervenuti ai sensi dell'art.6, comma 2, dell'allegato IV al DPCM 27 dicembre 1988 sono tutti non ostativi in ordine alla realizzazione del progetto;
- la maggior parte delle prescrizioni e delle raccomandazioni contenute nei pareri sono condivisibili e sono stati pertanto adeguatamente considerati nelle conclusioni dell'istruttoria;

VISTI gli esiti dell'inchiesta pubblica svoltasi secondo quanto stabilito dall'art.7 dell'Allegato IV al DPCM 27 dicembre 1988 e conclusasi in data 17 ottobre 2001 con la trasmissione al Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio della relazione del Presidente della stessa inchiesta pubblica, che evidenzia non è stata prodotta alcuna memoria scritta inerente l'installazione della centrale. La Commissione ha preso atto che, dalla documentazione di stampa e dalle registrazioni dei programmi televisivi locali, emerge un generalizzato e sostanziale consenso, ad eccezione della forza politica di Rifondazione Comunista e dell'Amministrazione del Comune di Larino.

CONSIDERATO inoltre che a seguito della sopraccitata opzione per il completamento del procedimento autorizzativo secondo la nuova normativa di cui dalla legge 55/2002:

**Il Consorzio di Sviluppo Industriale della Valle del Biferno** (nota del 13.06.2002) dichiara che:

- *"le acque di scarico provenienti dalla centrale (...) sono quantitativamente e qualitativamente compatibili con il proprio impianto di trattamento di acque reflue (...);"*
- *"La rete dei canali del Consorzio può collettare le acque meteoriche;"*

*Pertanto il consorzio dichiara di essere in grado di garantire ad Energia i servizi di raccolta e trattamento delle acque di scarico, nonché il collettamento delle acque meteoriche, nel rispetto delle autorizzazioni in capo al Consorzio ed alla normativa vigente."*

CONSIDERATO che con la legge 1 giugno 2002, n. 120 è stato ratificato il Protocollo di Kyoto alla Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, fatto a Kyoto l'11 dicembre 1997;

RITENUTO di dover provvedere ai sensi dell'art. 6 della legge 8 luglio 1986 n. 349 alla formulazione del giudizio di compatibilità ambientale dell'opera soprindicata;



# *Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio*

ESPRIME

Giudizio favorevole circa la compatibilità ambientale del progetto della Energia S.p.A. relativo al progetto di una Centrale termoelettrica a ciclo combinato di potenza complessiva pari a 750 MW elettrici alimentata a metano da localizzare nel comune di Termoli nell'area del Consorzio industriale Valle del Biferno, a condizione dell'osservanza delle misure di mitigazione indicate nello studio, del rispetto delle prescrizioni stabilite nei pareri sopra richiamati, nonché di quelle di seguito indicate, fatta salva l'applicazione delle disposizioni comunitarie o nazionali in materia di riduzione dei livelli di emissione dei gas serra adottate in esecuzione del Protocollo di Kyoto sui cambiamenti climatici, fatto l'11 dicembre 1997 e ratificato dall'Italia con legge 1 giugno 2002, n. 120:

## Controllo delle emissioni in atmosfera

Dovrà essere garantita l'adozione di sistemi di combustione in linea con le migliori tecnologie disponibili al momento del loro acquisto, con l'obiettivo di scendere significativamente al di sotto del valore di emissione di  $50 \text{ mg/Nm}^3$  per gli ossidi di azoto attualmente garantiti e di  $30 \text{ mg/Nm}^3$  per il CO.

In ogni caso le emissioni dovranno essere congrue con la più avanzata tecnologia e con il migliore esercizio relativi alla tipologia dell'impianto; valgono in ogni caso i limiti e le modalità di campionamento previsti dal parere del Ministero della Salute.

Dovrà essere effettuata, a cura del proponente, una valutazione dell'inquinamento da ozono mediante una stazione di riferimento ubicata nei pressi della centrale e per un periodo di tempo non inferiore a tre anni includendo almeno una campagna di misura estiva prima della messa in esercizio dell'impianto. A tal fine si utilizzerà una stazione di rilevamento dotata di un analizzatore di ozono del tipo ad assorbimento UV, con controllo di garanzia di qualità effettuato con analizzatore di riferimento a frequenza bimestrale. I dati relativi all'ozono, previa validazione, dovranno essere messi a disposizione dell'ARPA e gli stessi dovranno essere fatti oggetto di relazione annuale da parte di Ente pubblico di provata esperienza nel settore dell'inquinamento atmosferico, ma diverso dall'ARPA. Tale relazione, che dovrà contenere una presentazione dei dati interpretati in funzione dei principali meccanismi di trasporto e formazione di ozono, nonché della variabilità meteorologica del sito, sarà trasmessa alla Regione Molise; alla Provincia di Campobasso, al Comune di Termoli, all'ARPA e al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

I tassi delle emissioni gassose dovranno essere tenuti sotto continuo controllo e periodicamente pubblicizzati presso la popolazione a cura del proponente.

Il proponente, prima della fase di avviamento dell'impianto, dovrà concordare con la Regione e la Provincia, un protocollo che preveda le modalità di segnalazione ai competenti organi di



vigilanza delle eventuali situazioni di superamento dei limiti di emissione e gli interventi da attuarsi sull'impianto in tali circostanze.

In nessun caso potrà essere utilizzato nel gruppo di generazione combustibile diverso dal gas naturale.

### Sicurezza e rischi incidentali

In relazione all'ubicazione della nuova centrale in un'area dove sono presenti stabilimenti a rischio di incidente rilevante si evidenzia comunque la necessità, per un più efficace controllo del rischio residuo, che il proponente provveda, in fase di predisposizione del Piano di Emergenza Interno:

a coordinare ed integrare il Piano con quello degli stabilimenti limitrofi, *inclusi i sistemi di rilevazione rilasci tossici, di allarme e blocco e di comunicazione interaziendale in caso di incidente*, e compresi gli aspetti connessi alla gestione, in caso di emergenza, del transito di ferrocisterne con sostanze pericolose sul raccordo ferroviario consortile;

a prendere in considerazione tra gli eventi incidentali di riferimento, onde assicurare la necessaria flessibilità al Piano, anche scenari incidentali meno probabili rispetto a quelli indicati nello studio, ma più cautelativi in termini di estensione delle conseguenze, quali quelli associati a rilasci di più rilevante entità dalle tubazioni di gas naturale;

ad assicurare per quanto di sua competenza, in caso di evento incidentale originatosi al di fuori della Centrale, nel tratto di gasdotto di collegamento con il metanodotto di 1° specie, la necessaria integrazione con le misure di intervento previste dalla SNAM.

Il proponente dovrà poi assicurare, sempre allo stesso fine, che:

durante le attività di costruzione della Centrale il piano di sicurezza e coordinamento, previsto dalla normativa vigente per la sicurezza sui cantieri, consideri anche i rischi connessi con la possibilità di eventi incidentali originati negli altri stabilimenti limitrofi, dettagliando le misure protettive per tutti gli addetti alla costruzione, con particolare riguardo all'informazione sui rischi rilevanti e sui comportamenti da seguire in caso di incidente;

durante l'esercizio della centrale per il personale della Centrale di cui trattasi, vengano costantemente mantenute tutte le misure di protezione (*inclusi presidi di sicurezza, dispositivi di protezione individuale, apparecchiature di primo soccorso*) previste per il personale degli stabilimenti limitrofi a rischio di incidente rilevante;

sia durante la costruzione che l'esercizio, siano evitate interferenze tra le attività della centrale, da un lato, e quelle svolte negli stabilimenti limitrofi e quelle connesse al transito di sostanze pericolose sul raccordo ferroviario consortile, dall'altro, mediante realizzazione di idonei sistemi di protezione nelle aree critiche.

### Sicurezza idraulica



## *Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio*

Dovrà essere predisposto un piano di messa in sicurezza idraulica del sito da concordarsi tra il Proponente e gli Enti competenti con l'obiettivo di salvaguardare le pertinenze fluviali

Una volta predisposto il piano di messa in sicurezza del sito della centrale, dovrà essere eseguito uno studio idraulico dell'influenza dell'opera sul deflusso della portata del fiume Biferno con tempo di ritorno 500 anni tenendo conto anche dei possibili fenomeni di "dam-break". Tale studio dovrà essere oggetto di verifica di ottemperanza da parte del Ministero dell'Ambiente.

### Inquinamento acustico

Il proponente dovrà provvedere all'effettuazione periodica di rilievi fonometrici ai fini della verifica dei limiti di rumorosità secondo la normativa vigente (in particolare DPCM 14.11.1997), da rispettare anche durante la fase di cantiere, eseguiti da un tecnico competente in acustica ai sensi della Legge n.447/95, con pubblicazione periodica dei dati rilevati. In considerazione degli impatti da rumore prevedibili durante la fase di cantiere, è necessario che, in ogni caso, venga evitata qualsiasi lavorazione durante il periodo notturno.

Durante la costruzione della centrale dovranno essere effettuate misure di rumore ambientale in prossimità dei recettori più sensibili onde verificare la mancanza di incremento dei livelli di rumore dovuti al cantiere e, in caso contrario, dovrà essere valutata con le autorità locali l'opportunità di interventi mitigativi mediante la realizzazione mirata di sistemi fonoassorbenti. Dovrà altresì essere evitata, salvo particolari operazioni che richiedono continuità di azione, qualsiasi lavorazione durante il periodo notturno.

Il proponente deve realizzare, al termine della costruzione e prima dell'entrata in funzione dell'impianto, alcune campagne di misura del rumore ambientale in diversi punti della zona circostante e comunque quelli indicati nel SIA e documenti aggiuntivi, anche in relazione alla eventuale classificazione del territorio che i Comuni interessati potranno aver effettuato, soprattutto in corrispondenza delle abitazioni più vicine; le campagne devono essere effettuate con le modalità ed i criteri contenuti nel DM 16 Marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" e/o altra normativa nel frattempo intervenuta e che integra e/o modifica quella precedente.

Le campagne dovranno essere ripetute con l'impianto alla massima potenza di esercizio allo scopo di dimostrare il rispetto dei valori limite stabiliti dal Decreto ministeriale del 14 Novembre 1997, tenuto conto delle osservazioni dei Comuni interessati per quanto riguarda l'ipotesi di classificazione acustica del territorio.

Qualora non dovessero essere verificate le condizioni imposte dalla normativa, l'esercente l'impianto dovrà porre in atto adeguate misure di riduzione del rumore ambientale fino al rientro nei limiti fissati, intervenendo sulle singole sorgenti, sulle vie di propagazione, e direttamente sui recettori. La documentazione delle campagne di misura e dei provvedimenti eventualmente presi per il contenimento del rumore ambientale dovrà essere tenuta a disposizione della autorità locale competente (ARPA).

AR Be



Le principali sorgenti di rumore della centrale dovranno essere silenziate ed avere spettri di emissione possibilmente privi di componenti tonali.

L'edificio di ricovero delle turbine e di altri macchinari rumorosi dovrà avere idoneo rivestimento interno con pannelli forati risonanti assorbenti dotati di proprietà fonoassorbenti-fonoisolanti. L'indice del potere fonoisolante e l'isolamento acustico standardizzato di facciata rispettivamente delle pareti rivestite con il materiale di cui sopra e delle intere facciate, dovrà essere  $R_w > 50\text{dB}$  e  $D_{2m,nT,w} > 42\text{ dB}$  valori di cui alla tabella B per gli edifici B,F,G del DPCM 5.12.97.

Nella progettazione esecutiva degli interventi di contenimento dell'inquinamento acustico (cofanature insonorizzazione della sala macchine, schermature etc) dovranno essere presi in considerazione oltre ai limiti differenziali anche i limiti di qualità di cui alla tabella D del DPCM 14.11.1997.

#### Campi elettromagnetici ed inquinamento luminoso

Per quanto attiene i campi elettromagnetici la ditta deve provvedere a eseguire i rilevamenti a impianto ultimato e in esercizio sia in fase di avviamento che a regime. La documentazione delle campagne di misura dovrà essere tenuta a disposizione della autorità locale competente (ARPA).

L'impianto di illuminazione dovrà essere dotato di apparecchi illuminanti che oltre ad assicurare la sicurezza dell'impianto consentano di ridurre il flusso luminoso disperso ed in particolare quello inutilmente diretto verso la volta celeste.

#### Piano di dismissione della centrale

Prima dell'entrata in esercizio dell'impianto il proponente dovrà presentare al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, al Ministero per i Beni e le Attività Culturali ed alla Regione Molise un progetto di massima relativo al destino dei manufatti della centrale e delle opere connesse al momento della dismissione. Nel piano dovranno essere individuati gli interventi da porre in essere sul sito e sui manufatti per ripristinare l'area sotto il profilo territoriale ed ambientale, nonché identificati i mezzi e gli strumenti finanziari con i quali saranno attuati gli interventi.

#### Sistemazione paesaggistica e vegetazionale del sito di centrale e della aree adiacenti

Vanno realizzati gli interventi a verde e di rinaturalizzazione come previsti dal SIA e dai documenti integrativi (rel.integrativa §10.1) per una superficie complessiva minima di 5 ha (cinque ettari) la cui ubicazione e realizzazione deve essere concordata con gli enti locali.



## *Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio*

Dovranno essere utilizzate specie autoctone riferite alle serie dinamiche potenziali naturali della vegetazione locale nel previsto attraversamento in scavo del metanodotto del fiume Biferno dovrà essere fatto uso esclusivo di tecniche di ingegneria naturalistica con materiali naturali per il consolidamento delle specie stesse.

Per quanto riguarda le prescrizioni sulla sistemazione paesaggistica e vegetazionale, in sede esecutiva verrà redatto un progetto degli interventi e un piano di manutenzione e monitoraggio che dovranno essere sottoposti a verifica di ottemperanza da parte della Regione Molise.

### Monitoraggio biologico della qualità dell'aria

Il proponente dovrà effettuare, prima dell'entrata in esercizio della nuova opera, la caratterizzazione della qualità dell'aria mediante monitoraggio biologico basato sui licheni epifiti, nell'area interessata dalle immissioni. Le specifiche del monitoraggio verranno concordate con l'ARPA Molise.

Il monitoraggio dovrà successivamente essere ripetuto, con cadenza annuale, sui medesimi punti di osservazione ed i risultati, riportati e discussi in una relazione, verranno trasmessi al Ministero dell'Ambiente e del Territorio- Servizio VIA, all'APAT (Agenzia Nazionale per l'Ambiente e dei Servizi Tecnici) ed all'ARPA Molise.

### Uso delle risorse idriche

Al fine di ottimizzare l'uso delle risorse idriche nell'ambito del comprensorio, in base allo studio di fattibilità già in corso, il sistema di raffreddamento della centrale dovrà essere predisposto anche per l'eventuale uso dell'acqua di scarico dal depuratore consortile.

### Cessione del calore

La formalizzazione degli accordi con le Società del Consorzio che hanno espresso interesse per l'utilizzazione del calore dovranno precedere l'entrata in funzione della centrale.

### Ulteriori prescrizioni

Prima della Progettazione Esecutiva dovranno essere esperite adeguate indagini geognostiche e geofisiche, compresa una microzonazione sismica dell'area della centrale, volta a definire il comportamento dei terreni di fondazione in presenza di eventuali terremoti.

In fase di Progettazione Esecutiva le verifiche statiche delle opere di fondazione e/o sostegno saranno operate introducendo un opportuno valore delle accelerazioni orizzontali da stabilire in accordo con il Servizio Sismico Nazionale (Dipartimento dei Servizi Tecnici della Presidenza del Consiglio) ovvero con il GNDT (Gruppo Nazionale Difesa dai Terremoti) o altro Istituto di ricerca universitario competente in materia.

Il proponente dovrà comunque attenersi alle altre prescrizioni che hanno condizionato la formulazione di un parere positivo da parte di tutti gli Enti pubblici competenti citati in precedenza.

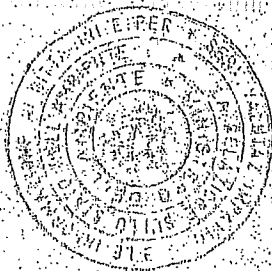
**DISPONE**

ché il presente provvedimento sia comunicato alla Energia S.p.A., alla Regione Molise e alle altre Amministrazioni di cui all'art. 1 comma 2 dell'art. 6 dell'allegato IV al D.P.C.M. 27.12.88, nonché al Ministero delle Attività produttive per i provvedimenti di competenza di cui alla legge 55/2002.

Roma li 30/01/03

**IL MINISTRO  
DELL'AMBIENTE E DELLA  
TUTELA DEL TERRITORIO**

**IL MINISTRO  
PER I BENI E LE ATTIVITA'  
CULTURALI**



SERVIZIO PER LA VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE  
La presente copia fotostatica composta di  
n° 13 fogli è conforme al suo originale.  
Roma, li 30/01/03

*AR*