



Roma, 09 MAR. 2005

*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio*

Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale
Divisione per la Valutazione di Impatto Ambientale di
Infrastrutture, Opere Civili e Impianti Industriali

Protocollo N. DSA/2005/06326

Partecipazione N. _____

Prof. Mittone: _____

protocollo n. _____

del _____

trattiva _____

Alla Società Energia S.p.A.
Via del Tritone, 169
00187 Roma

Ministero per le Attività Produttive
Direzione generale per l'Energia
e le Risorse Minerarie - Ufficio C2
Via Molise, 2
00187 Roma

Ministero per i Beni e le Attività
Culturali
Dipartimento per i Beni Culturali e
Paesaggistici
Direzione Generale per i Beni
Architettonici e Paesaggistici
Via di San Michele, 22
00153 Roma

Regione Puglia
Assessorato Ambiente - Ufficio VIA
Via delle Magnolie, 6/8
70026 Modugno (BA)

Provincia di Bari
Assessorato Ambiente
Via Spalato, 19
70121 BARI

Comune di Modugno
Piazza del popolo, 16
70026 MODUGNO (BA)

e p.c. Presidente della Commissione VIA
SEDE

OGGETTO: VERIFICA DI APPLICABILITÀ DELLA PROCEDURA DI VIA AI SENSI
DELL'ART. 8, COMMA 2 DEL DPCM 10 AGOSTO 1988, N. 377 E ART.
8, COMMA 7 DEL DPCM DEL 27 DICEMBRE 1988 SUL PROGETTO DI
MODIFICA DEL SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO PREVISTO PER LA
CENTRALE TERMOELETTRICA DA 750 MWE GIÀ AUTORIZZATA NEL
COMUNE DI MODUGNO (BA) - PROPONENTE SOCIETÀ ENERGIA
S.P.A.

Premesso che:

la centrale termoelettrica a ciclo combinato alimentata a gas naturale da 750 MWe da realizzarsi nel comune di Modugno (BA) - proposta della Energia S.p.A. - è stata assoggettata, ai sensi dell'art. 6 della legge 08.07.1986, n. 349, alla procedura di valutazione dell'impatto ambientale, conclusa con decreto di compatibilità ambientale DEC/DSA/2004/0289 del 06.04.2004, favorevole con prescrizioni; con decreto del Ministero delle Attività Produttive n.55/09/2004 del 28.06.2004 è stata autorizzata la realizzazione e l'esercizio della suddetta centrale termoelettrica; con successiva nota n. n. 23216 del 20.10.2004 (protocollata al n. DSA/23216 del 20.10.2004) la Società Energia S.p.A. ha presentato una proposta di modifica al sistema di raffreddamento della sopra descritta centrale che utilizzando comunque la condensazione ad acqua già prevista nel progetto originario mediante l'utilizzo di torri evaporative convenzionali, consente di minimizzare l'uso delle risorse idriche. Con medesima nota la Società Energia S.p.A. ha presentato istanza di verifica di esclusione, ai sensi dell'art. 1, comma 2 del DPCM 10 agosto 1988, n.377 e dell'art. 6, comma 7 del DPCM 27 dicembre 1988, dalla procedura di Valutazione dell'Impatto Ambientale delle dette modifiche;

Questo Ministero:

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. 4 della direttiva 85/337/CEE così come modificato ed integrato dalla direttiva 97/11/CE ed in particolare l'Allegato III alla detta direttiva concernente criteri per la procedura di verifica di assoggettabilità alla procedura di VIA;

Visto l'art. 20 della legge 09 gennaio 1991, n. 9, che consente alle imprese la produzione di energia elettrica determinando in tal modo una liberalizzazione del mercato dell'energia;

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";

Considerato il parere favorevole della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale n. 649 del 20.01.2005 a seguito dell'istruttoria tecnica sul progetto di modifica del sistema di raffreddamento presentata dalla Società Energia S.p.A.;

Valutato sulla base del detto parere n. 649 del 20.01.2005 che:

per quanto riguarda la modifica del sistema di raffreddamento:

tale modifica rappresenta una ottimizzazione, scaturita dagli approfondimenti in fase di sviluppo esecutivo del progetto e consiste nell'utilizzo di un sistema di raffreddamento di tipo "indiretto", tecnologia avanzata e consolidata di raffreddamento che recentemente ha



avuto un crescente successo nell'applicazione al raffreddamento di numerose centrali a ciclo combinato di grande taglia realizzate in Paesi caldi e poveri di risorse idriche; il sistema di raffreddamento "indiretto" utilizza acqua di raffreddamento in circuito chiuso per dissipare il calore del ciclo termico e prevede che l'acqua di raffreddamento ceda il calore senza entrare in contatto diretto con l'atmosfera, comportando quindi, come differenza sostanziale rispetto al progetto originario, che la cessione di calore non avviene tramite evaporazione del fluido di raffreddamento e pertanto non comporta né rilasci di vapore in atmosfera, né ricadute di gocce nell'intorno delle torri, né la necessità in continuo di spurghi, reintegri e iniezione di additivi chimici; il sistema prevede come componenti impiantistiche un condensatore a miscela che permette la condensazione del vapore in uscita dalla turbina, tramite la miscelazione con acqua proveniente dal circuito di raffreddamento, e torri di raffreddamento di tipo indiretto che rappresentano il mezzo attraverso il quale viene raffreddata l'acqua proveniente dal condensatore a miscela ed all'interno delle quali il raffreddamento dell'acqua avviene sia mediante una serie di scambiatori, aventi una sezione tipicamente triangolare, che permettono di dissipare il calore "indirettamente" con aria a temperatura ambiente, che mediante ventilatori, analogamente a quanto avviene nelle torri di raffreddamento tradizionali, per favorire la circolazione dell'aria e migliorare così l'efficienza dello scambio termico; tale sistema di scambio termico non prevede evaporazione dell'acqua che circola in un circuito chiuso: non sono necessari pertanto reintegri dell'acqua e ripristini del livello salino originale.

per quanto riguarda le implicazioni di carattere ambientale:

come evidente dal seguente confronto relativo ai parametri maggiormente significativi fra il sistema di raffreddamento del progetto originario e il sistema di raffreddamento "indiretto" si ottengono benefici ambientali essenzialmente connessi alla notevole diminuzione del fabbisogno idrico, alla riduzione degli scarichi idrici, alla riduzione degli impatti in atmosfera in termini di emissioni di vapore:

Parametro	Sistema di raffreddamento progetto originario	Sistema di raffreddamento "indiretto"
Fabbisogno idrico complessivo della centrale	acqua di raffreddamento 752 m ³ /h acqua demineralizzata 14 m ³ /h acqua per usi civili e vari 62 m ³ /h	acqua di raffreddamento 0 m ³ /h (fatto salvo eventuali reintegri) acqua demineralizzata 14 m ³ /h acqua per usi civili e vari 35 m ³ /h
	Totale di circa 830 m³/h dovuti per lo più all'evaporazione nelle torri di raffreddamento e allo spurgo del circuito acqua torri	Totale di circa 50 m³/h
Consumo ed immissione nell'ambiente di additivi chimici	Il sistema richiede il dosaggio continuo di additivi anticrostanti e biocidi anti-alga nel circuito dell'acqua inviata alle torri di raffreddamento ed immessa in atmosfera	Non è necessario una continua iniezione di additivi chimici, poiché il ciclo è chiuso e senza reintegro di acqua.
Scarichi idrici	Il sistema richiede lo scarico di circa 260 mc/h di acqua di spurgo dalle torri di raffreddamento	Non sono presenti scarichi idrici dalle torri di raffreddamento
Impatto visivo	Le torri di raffreddamento hanno una dimensione indicativa di 16 x 200 x 16 (h) m. Il fenomeno del "pennacchio" di vapore può determinare un impatto visivo non trascurabile.	Le torri di raffreddamento hanno un ingombro leggermente superiore 16 x 290 x 16 (h) m, pur mantenendo la stessa altezza delle torri di raffreddamento del progetto originario. Dal punto di vista dell'impatto visivo, il sistema di raffreddamento "indiretto" esclude la formazione del pennacchio di vapore.
Ricaduta al suolo	Il flusso dell'aria, in contatto con l'acqua di	Totalmente assente

di gocce	raffreddamento, produce un modesto trascinarsi di gocce d'acqua, che ricadono nell'intorno di alcune decine di metri dalle torri. La ricaduta totale è quantificabile in circa 2 mc/h.
Immissione di calore in atmosfera	L'emissione di calore in atmosfera nelle due soluzioni è equivalente poiché dipende dal rendimento elettrico della centrale che è sostanzialmente equivalente nelle due soluzioni.
Rendimento elettrico	Equivalente
Impatto acustico	L'impatto acustico delle torri ad umido è costituito sostanzialmente dal rumore dei ventilatori di estrazione e dal rumore della cascata di acqua all'interno delle torri.
	E' assente il rumore connesso con la cascata di acqua all'interno delle torri. Ciò si traduce in un'emissione acustica inferiore rispetto alla soluzione con torri ad umido tradizionali.

- l'approvvigionamento idrico per gli usi della centrale avverrà esclusivamente per mezzo delle acque reflue provenienti dal Depuratore di Bari-Ovest, come già previsto nel progetto originario e comunque nel rispetto delle prescrizioni relative all'approvvigionamento idrico, in condizioni di normale esercizio e di emergenza, riportate nel decreto di compatibilità ambientale DEC/DSA/2004/0289 del 6 aprile 2004.

per quanto riguarda l'impatto acustico:

- la previsione dell'impatto acustico della centrale nella nuova configurazione è stato effettuato utilizzando il programma di calcolo Soundplan® 6.0. I livelli di emissione delle diverse sorgenti sonore sono gli stessi adottati nello Studio d'Impatto Ambientale per il progetto originario ad eccezione del valore di emissione relativo alla nuova tipologia di torri di raffreddamento, per le quali si considera un'emissione sonora areale ad 1m dalle superfici perimetrali dell'edificio pari a 65 dB(A) mentre nel progetto originario, si considerava una pressione sonora pari a 79,1 dB(A) ad 1m dalle superfici perimetrali rivolte verso l'interno e verso l'alto e pari a di 65dB(A) a 1 m sulle superfici perimetrali rivolte verso l'esterno e sulle testate;
- la simulazione effettuata evidenzia variazioni migliorative in corrispondenza dei ricettori più prossimi all'impianto, con differenze variabili tra -0,1 dB(A) e - 2,1 dB(A) rispetto ai livelli di immissione calcolati ai medesimi recettori considerati nella configurazione oggetto di parere favorevole di compatibilità ambientale;
- rispetto alla configurazione originaria, la modifica progettuale comporta pertanto una riduzione delle emissioni sonore e conseguentemente dei livelli acustici presso i recettori considerati assicurando quindi il rispetto dei limiti di emissione ed immissione previsti dal DPCM 14.11.1997 per le aree industriali (Classe VI);
- come nella configurazione progettuale oggetto di parere favorevole di compatibilità ambientale, l'isofona dei 65 dBA, misurata a 2 m dal suolo, ricade interamente all'interno del perimetro dell'impianto, mentre quella di 45 dBA si attesta ad una distanza di circa 400 metri dal perimetro dell'impianto; a 2 km dall'impianto, dove si rilevano le prime aree residenziali di Modugno, è stimato un livello di emissione inferiore a 35 dBA, compatibile, quindi, con la più restrittiva classificazione acustica ex DPCM 14.11.1997 (Classe I: aree particolarmente protette);
- si evidenzia che il rispetto dei limiti imposti dall'art. 4, comma 1 del DPCM 14.11.1997 non si applica nelle aree esclusivamente industriali (classe VI) e che tale deroga è reiterata nella Circolare 6.9.2004 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela Territorio ed è pienamente applicabile al caso in esame in cui il contesto territoriale, comprensivo dei recettori considerati, risulta ricadente nell'ambito dell'Area per lo Sviluppo Industriale di Modugno;

per quanto riguarda l'impatto visivo:

- il nuovo sistema di raffreddamento comporta un'aumento di circa 90 metri lineari di lunghezza rispetto alle dimensioni originarie delle torri di raffreddamento, che passano da 16 x 200 x 16 (h) a circa 16 x 290 x 16 (h) m nella modifica proposta;
- tale variazione, in termini di superfici e volumetrie, risulta scarsamente influente rispetto ai volumi dominanti dei camini, delle caldaie a recupero e delle sale macchine, non comportando quindi impatti aggiuntivi sull'intrusione visiva dei manufatti a fronte di una notevole riduzione dell'impatto visivo che risulta ampiamente mitigato dall'eliminazione del fenomeno del pennacchio di vapore tipicamente associato alle tradizionali torri di raffreddamento a umido.

per quanto riguarda i vantaggi ambientali derivanti dalla modifica del sistema di raffreddamento:


la modifica progettuale proposta consente di:

- ridurre drasticamente il fabbisogno idrico (da oltre 800 mc/h a meno di 50 mc/h), a seguito dell'assenza di evaporazione dell'acqua di raffreddamento;
- ridurre l'impatto visivo dell'impianto a causa dell'eliminazione del tipico pennacchio provocato dalla condensazione del vapore in atmosfera
- ridurre notevolmente il sistema di trattamento delle acque reflue a seguito della riduzione dei volumi da trattare;
- eliminare il fenomeno di ricaduta delle gocce nell'intorno delle torri;
- ridurre ulteriormente le emissioni sonore a causa dell'eliminazione del rumore relativo alla cascata di acqua all'interno delle torri di raffreddamento;
- eliminare gli additivi del circuito di raffreddamento (additivi anticorrosivi, biocidi, antialga);
- mantenere inalterato il rendimento elettrico dell'impianto,

RITIENE

che la modifica progettuale proposta, relativa alla modifica del sistema di raffreddamento, non rappresenta una modifica sostanziale del progetto già autorizzato e comporta peraltro maggiori benefici ambientali rispetto al progetto originario; pertanto la stessa può essere esclusa dall'applicazione della procedura di Valutazione dell'Impatto Ambientale, di cui all'art. 6 della legge 80 luglio 1986, n. 349. E' fatto salvo il rispetto delle prescrizioni di cui al decreto di compatibilità ambientale DEC/DSA/2004/0289 del 06.04.2004 che si intende integralmente confermato.

Il Direttore Generale
Ing. Bruno Agricola



R. G.

AD