

MODULO  
Ambiente-2



Mod. 1

*Roma* 12-04-2005

*Ministero dell' Ambiente  
e della Tutela del Territorio*

Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale

Protocollo N. DSA/2005/009157

*Spett.le* .....  
*partecipante in* .....  
*del* .....  
*Sanctum* .....

ENEL Produzione S.p.A.  
Divisione Generazione ed  
Energy Management  
Viale Regina Margherita, 125  
00198 ROMA

Alfa Regione Siciliana  
Assessorato Industria  
Dipartimento Regionale Industria - Servizio II  
Risorse Minerarie ed Energetiche  
Via Ugo La Malfa, 169  
90148 PALERMO

Regione Siciliana  
Assessorato Territorio ed Ambiente - Servizio VII  
Via Ugo La Malfa, 169  
90148 PALERMO

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

Provincia di Palermo  
Assessorato Territorio Ambiente  
Protezione Civile  
Via Maqueda, 100  
90184 PALERMO

Comune di Termini Imerese  
Piazza Duomo, 1  
90018 TERMINI IMERESE (PA)

ARPA Sicilia  
C/O Regione Sicilia - Assessorato Ambiente  
Via Ugo La Malfa, 169  
90146 PALERMO

p.c.

Ministero per le Attività Produttive  
Direzione Generale per l'Energia  
e le Risorse Minerarie  
Ufficio C2 - Mercato Elettrico  
Via Molise, 2  
00187 ROMA

Presidente della Commissione VIA  
SEDE

*ASR*

Oggetto: istanza di verifica di esclusione dalla procedura di VIA ai sensi dell'art. 6, comma 2 del DPCM 10.08.1988, n. 377 o art. 6, comma 7 del DPCM 27.12.1988 relativa a progetto di miglioramento ambientale della centrale termoelettrica di Termini Imerese proposto da ENEL Produzione S.p.A.

**Premesso che:**

- in data 12.02.04 la società ENEL Produzione S.p.A. ha presentato ai sensi dell'art.6 della legge 349/86 un'istanza di pronuncia di compatibilità ambientale riguardante interventi di miglioramento ambientale sull'esistente centrale di Termini Imerese consistenti nella: trasformazione in ciclo combinato della sezione n. 4; riutilizzo delle esistenti caldaie delle sezioni 4 e 5 alimentata con olio combustibile ATZ ad orimulsion; demolizione delle sezioni 1,2 e 3;
- in data 11.05.04 l'istruttoria di VIA è stata sospesa a seguito di comunicazione da parte di ENEL Produzione S.p.A. circa la necessità di definire un nuovo assetto progettuale migliorativo di quello proposto;
- in data 09.08.2004 (nota protocollata al n. 18818 del 13.08.2004) l'ENEL Produzione S.p.A. ha comunicato di aver elaborato una diversa soluzione impiantistica basata sulla rinuncia al ciclo ibrido con alimentazione ad orimulsion e con la realizzazione del solo nuovo ciclo combinato sulla sezione n. 5, con alimentazione a gas naturale. Su detta nuova soluzione progettuale l'ENEL ha richiesto la verifica della sussistenza delle condizioni per una esclusione dalla procedura di valutazione d'impatto ambientale, trattandosi di un intervento di ambientalizzazione di cui al DPR 064 del 12.04.86
- a seguito di detta istanza di procedura di verifica concernente la sola realizzazione di un nuovo ciclo combinato sulla sezione n. 5, e di formale richiesta da parte di ENEL (nota in data 16.08.04, protocollata al n. 20992 del 24.08.04), questa Amministrazione ha provveduto ad archiviare l'originaria istanza relativa al progetto di ciclo ibrido ed attivare la verifica di esclusione dalla VIA relativa alla nuova proposta progettuale di miglioramento ambientale dell'esistente centrale di Termini Imerese consistente, come detto, nella sola realizzazione di un nuovo ciclo combinato sulla sezione n. 5;

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 il D.P.R. del 12 Aprile 1986, n.354 "Regolamento recante norme per il risanamento delle centrali termoelettriche";

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 09.01.1991, n. 9, che consente alle imprese la produzione di energia elettrica determinando in tal modo una liberalizzazione del mercato dell'energia;

*ADR*

Visto il decreto legislativo n. 79 del 16.03.1999 concernente "Attuazione della direttiva 96/92/CE, recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica";

**Vista:**

- la relazione tecnica fornita dalla Società ENEL Produzione S.p.A. relativa all'aggiornamento del progetto di miglioramento ambientale della Centrale di Termini Imerese da 1050 MW<sub>e</sub>, allegata alla nota del 09.03.2004 i cui contenuti riguardano: Motivazioni del progetto; Descrizione dell'impianto esistente; Descrizione del progetto di trasformazione; Sistemi di monitoraggio della Inquinazione;
- le integrazioni e chiarimenti successivamente trasmessi con nota (prot. EP/P2004004490) del 10.10.2004 con i seguenti allegati: chiarimenti sulla gestione/smaltimento rifiuti da discarica, quadro programmatico;

Considerato il parere favorevole con prescrizioni della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale n. 651 espresso in data 27.01.2005 a seguito dell'istruttoria sul progetto presentato dall'ENEL S.p.A.;

Valutato sulla base del detto parere n. 651 del 27.01.2005 della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale che:

le motivazioni addotte dall'ENEL in relazione al progetto di miglioramento ambientale della centrale esistente riguardano essenzialmente:

- l'utilizzazione di un sito esistente ed idoneo dal punto di vista delle caratteristiche territoriali (orografia, aspetti idrologici, ecc.);
- il riutilizzo di gran parte delle strutture e apparecchiature presenti, senza ulteriore occupazione di suolo;
- la presenza di infrastrutture elettriche (stazioni, linee, ecc.) che non richiedono la realizzazione di nuove linee di trasmissione;
- l'innesto su un tessuto sociale già integrato con le attività della centrale e quindi in grado di cogliere al meglio le sinergie che essa offre all'economia della zona (occupazione diretta, indotto, ecc.);
- consistente riduzione delle incidenze ambientali.

per quanto riguarda l'assetto attuale:

la centrale di Termini Imerese presenta, nella situazione attuale, le seguenti caratteristiche:

- sorge nel territorio del comune di Termini Imerese, in provincia di Palermo, lungo la strada litoranea Termini Imerese - Cefalù, su un'area di circa 300.000 m<sup>2</sup> compresa tra la costa e la linea ferroviaria Palermo - Messina;
- la centrale era costituita da tre unità termoelettriche a vapore da 110 MW<sub>e</sub>, ciascuna e due unità termoelettriche a vapore da 920 MW<sub>e</sub>;
- con istanza del 25 settembre 1990, l'Enel ha presentato alla Regione Siciliana un progetto di adeguamento ambientale per il rispetto dei limiti di emissione fissati dal decreto 12 luglio 1990, con ripotenziamento di tutte le sezioni della centrale;
- per le sezioni 4 e 5 le opere sono state ultimate, con l'installazione di due turbogas da 120 MW<sub>e</sub> di ripotenziamento e, dal 9 dicembre 1999, le stesse rispettano i limiti di emissione previsti dai decreti autorizzativi della Regione Siciliana n. 2803 del 9 dicembre 1992 e n. 1456 del 28 ottobre 1999;
- per le tre sezioni da 110 MW<sub>e</sub> (sezioni 1, 2 e 3), dopo una valutazione tecnico-economica, è stato deciso di abbandonare il progetto di ripotenziamento e di fermare le sezioni 1 e 2, continuando ad operare la sola sezione 3;

- la sezione 3 può essere alimentata solo con olio combustibile denso con un consumo orario, al carico nominale, di circa 28 t/h; è dotata di depolveratori meccanici e di un camino per l'evacuazione dei fumi alto 70 m. L'acqua di raffreddamento dei condensatori è prelevata dal mare tramite un'opera di presa con una portata di circa 6 m<sup>3</sup>/s. L'energia della sezione 3 viene immessa nella rete mediante tre linee a 150 kV;
- per la sezione 3, al fine del rispetto dei vigenti limiti di emissioni, sono stati effettuati gli interventi di adeguamento ambientale, in parte già previsti nel progetto del 1990, ultimati in data 9 dicembre 1999;
- la sezione 4 può essere alimentata con olio combustibile (circa 68 t/h in assetto tradizionale e 58 t/h in assetto di ripotenziamento) e/o gas naturale (80.000 Nm<sup>3</sup>/h in assetto tradizionale e 68.000 Nm<sup>3</sup>/h in assetto di ripotenziamento); tale sezione è dotata di impianti di denitrificazione a catalisi selettiva (SCR) e di precipitatori elettrostatici per la rimozione delle particelle di polvere presenti. E' servita da un camino alto 190 m, mentre il turbogas di ripotenziamento è servito da un camino dell'altezza di 100 m. L'acqua di raffreddamento è prelevata in mare aperto a circa 300m dalla battigia. La portata di acqua necessaria per la condensazione del vapore è di circa 11 m<sup>3</sup>/s;
- l'approvvigionamento dell'olio combustibile avviene tramite petroliere ed il metano attraverso un collegamento con il metanodotto SNAM; il parco combustibili liquidi ha una capacità complessiva di 280.000 m<sup>3</sup>;
- nel maggio 2000 l'Enel ha presentato un progetto di trasformazione in ciclo combinato della sezione 5 per il quale ha ottenuto specifica autorizzazione con delibera dell'Assessorato Industria della Regione Siciliana n. 880 del 28 settembre 2001;
- in data 22 ottobre 2002 il Comune di Termini Imerese ha rilasciato la relativa concessione edilizia per la trasformazione in ciclo combinato della sezione 5, poi modificata in data 17 luglio 2003;

I dati di sintesi sono riassunti nelle tabelle seguenti:

**situazione iniziale:**

Sezione	Potenza (MW <sub>e</sub> )
1	110 (TV)
2	110 (TV)
3	110 (TV)
4	320 (TV)
5	320 (TV)

Situazione al 1990 (le sezioni 4 e 5 sono state ripotenziata con aggiunta di un ciclo (non combinato) a TurboGas da 120 MW<sub>e</sub>):

Sezione	Potenza (MW <sub>e</sub> )	Decreti Autorizzativi
1	110 (TV)	giugno 1980
2	110 (TV)	giugno 1980
3	110 (TV)	settembre 1981
4	320+120 (TV+TG)	luglio 1972; ottobre 1999 (ripotenziamento con turbogas richiesto alla Regione Siciliana nel 1990 e autorizzato)
5	320+120 (TV+TG)	luglio 1972; ottobre 1999 (ripotenziamento con turbogas richiesto alla Regione Siciliana nel 1990 e autorizzato)

per una Potenza Totale autorizzata pari a 1.210 MWe (1 10x3 + 440x2)

Modifiche approvate al settembre 2001:

Sezione	Potenza (MWe)	Decreti Autorizzativi	Stato attuale di esercizio
Ciclo Combinato Sezione 5	380 (1 TG x 280 + 1 TV x 120)	settembre 2001	in fase di realizzazione

con il seguente attuale assetto impiantistico:

Sezioni mantenute in esercizio	Potenza (MWe)
3	110
4	440 (320 + 120)
5	380 (nuovo ciclo combinato) 120 (turbogas esistente)

per una potenza attualmente autorizzata pari a 1.050 MWe.

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera:

- i limiti di concentrazione dei macro-inquinanti nelle emissioni prescritti dal decreto 12 luglio 1990 e, per la Centrale di Termini Imerese, integrati da quanto riportato nei decreti autorizzativi dell'Assessorato Industria della Regione Siciliana, n. 2893 del 6 dicembre 1992 e n. 1456 del 28 ottobre 1999, nonché nella delibera assessoriale n. 898 del 26 settembre 2001 per la trasformazione in ciclo combinato della sezione 5, sono espressi nella seguente tabella:

mg/Nm <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	polveri	CO
sezione 3 (O <sub>2</sub> al 3%)	1700	650	50	250
ciclo a vapore sezione 4 (O <sub>2</sub> al 3%)	400	200	50	250
turbogas sezioni 4 e 5 (O <sub>2</sub> al 15%)		150		100
ciclo combinato sezione 5 (O <sub>2</sub> al 15%)		50		50

Per quanto riguarda il progetto di trasformazione in ciclo combinato:

- il progetto prevede nella sue linee generali:
    - il raddoppio del ciclo combinato sulla sezione 5 con installazione di un nuovo turbogas (TG) della potenza di 280 MW<sub>e</sub>;
    - un nuovo generatore di vapore a recupero (GVR) da collegare in parallelo al GVR della turbina a vapore esistente della sezione 5, la quale produrrà circa 260 MW<sub>e</sub> (configurazione finale "2TG+1TV");
    - il nuovo turbogas e il generatore di vapore a recupero saranno installati nell'area attualmente libera, adiacente al lato Ovest del primo ciclo combinato in corso di ultimazione;
    - la sezione 4 sarà mantenuta normalmente fuori servizio in conservazione a lungo termine;
    - i turbogas esistenti da 120 MW<sub>e</sub>, relativi al riottenzionamento a suo tempo avvenuto per la sezioni 4 e 5, verranno riutilizzati in "ciclo semplice" per coprire eventuali esigenze di carico non programmabili;
- la potenza lorda dell'impianto sarà quindi pari a circa 1020 MW<sub>e</sub>, di cui 240 per carichi di punta, rispetto ad una potenza attualmente autorizzata di 1.050 MW<sub>e</sub>;

AR

- con il nuovo ciclo combinato sulla sezione 5 la configurazione di impianto sarà la seguente:
  - 1 ciclo combinato in assetto (2 TG +1 TV) per un totale da circa 780 MW<sub>e</sub>;
  - 2 TG da 120 MW<sub>e</sub> in ciclo aperto per servizio di punta, per una potenza totale di circa 240 MW<sub>e</sub>;
  - 1 sezione a vapore da 320 MW<sub>e</sub> (sez. 4) NORMALMENTE FUORI SERVIZIO in conservazione a lungo termine.
- i principali nuovi componenti, richiesti per il funzionamento del ciclo combinato in assetto 2TG + 1TV, da aggiungere al primo ciclo combinato già in fase di ultimazione sono:
  - un gruppo turbogas con relativo alternatore, completo di cabinati ed ausiliari;
  - un sistema di raffreddamento aria di aspirazione TG;
  - un generatore di vapore a recupero, completo di ciminiera alta 90 m e condotto di scarico gas dai gruppi turbogas;
  - nuove pompe alimento di media/alta pressione;
  - pipe-rack e tubazioni vapore e condensato di collegamento dal GVR alla TV;
  - carroponte del TG e carroponte del generatore accoppiato al TG;
  - sistema di automazione e supervisione;
  - trasformatore elevatore del TG e relativi condotti sbarre;
  - trasformatore ausiliario (derivato da sbarre TG);
  - nuova linea di riduzione del metano e tubazione di collegamento al nuovo TG;
  - impianto elettrico a MT e BT per l'alimentazione degli ausiliari di impianto;
  - cavi di collegamento AT alla sottostazione di centrale.

La situazione futura RICHIESTA del proponente è riportata in sintesi nella seguente tabella:

Sezione	Potenza	Decreti Autorizzativi	Stato futuro
1	110 MW <sub>e</sub>	giugno 1980	DISMESSA
2	110 MW <sub>e</sub>	giugno 1980	DISMESSA
3	110 MW <sub>e</sub>	settembre 1981	DISMESSA
4	120 MW <sub>e</sub> (1 TG x 120)	luglio 1972; ottobre 1998 (approvati due gruppi TG)	IN ESERCIZIO SOLO per i carichi di punta
	320 MW <sub>e</sub> (1 TV x 320)	luglio 1972; ottobre 1998	FUORI SERVIZIO in conservazione a lungo termine
5	120 MW <sub>e</sub> (1 TG x 120)	luglio 1972; ottobre 1998	IN ESERCIZIO SOLO per i carichi di punta
	~700 MW <sub>e</sub> (2 TG x 260 + 1 TV x 260)	Raddoppio del ciclo combinato approvato in precedenza (Tabella superiore), Richiesta di V.E.V. attuale.	IN ESERCIZIO NORMALE

per una potenza totale di esercizio pari a 780 (Sez. 5 C.C.) + 240 (solo per i carichi di punta, TG Sez. 4 e 5 esistenti) MW<sub>e</sub> = 1.020 MW<sub>e</sub>, con il gruppo a vapore da 320 MW della sezione 4, non dismesso ma mantenuto fuori servizio in conservazione a lungo termine.

- per quanto riguarda la realizzazione delle opere civili è prevista l'esecuzione delle seguenti principali opere:
  - movimentazione e sistemazione del terreno nell'area interessata dalla trasformazione;
  - estensione delle reti fognarie nell'area della trasformazione;
  - realizzazione della nuova viabilità nell'area della trasformazione;
  - fondazioni di TG, GVR e ciminiera;
  - realizzazioni dell'edificio e del cabinato quadri elettrici TG;

*AR*

- opere di mitigazione a verde all'interno del perimetro di centrale;
- realizzazione di cabinati vari per le esigenze del TG e del GVR;
- realizzazione delle vasche di raccolta dell'olio dei trasformatori.
- non sono previste demolizioni preliminari alla realizzazione degli interventi proposti e che all'entrata in servizio nominale della sezione 5 in assetto ciclo combinato 2+1, si provvederà, tramite apposito piano da concertare con le Autorità competenti, allo smantellamento delle opere dismesse:
  - caldaia, condotti, ciminiera, caldaia aux, ciclo termico AP/BP, strutture civili (inclusa sovrimentazione e bonifiche) della sezione 2;
  - sala macchine delle sezioni 1-2-3;
  - stazione elettrica delle sezioni 1-2-3;
  - recuperatore di calore, relativa ciminiera e tubazioni acqua alimento del TG di repowering della sezione 4.
- alle demolizioni suddette, vanno aggiunte le demolizioni già previste nel progetto autorizzato con decreto dell'Assessorato Industria della Regione Siciliana del 28 settembre 2001 (caldaia, condotti fumo, ciminiera, ecc delle sezioni 1 e 2; caldaia, DeNO<sub>x</sub>, precipitatori elettrostatici della sezione 3; recuperatore di calore e ciminiera TG da 120 MW, ex ripotenziato sezione 5).
- Il confronto tra i volumi delle opere da demolire e quelli delle nuove opere previste dal progetto di raddoppio del ciclo combinato della sezione 5 è riportato nella seguente tabella:

	volumi - (m <sup>3</sup> )	superfici - (m <sup>2</sup> )
Nuove costruzioni	33.600	2.120
Demolizioni	173.300	18.550
Bilancio	-139.600	-17.430

- è stato predisposto da ENEL un piano di gestione e/o smaltimento di rifiuti da demolizione;
- il quadro di raffronto sotto riportato tra la centrale nell'assetto attuale e la stessa centrale nell'assetto proposto con il progetto di trasformazione in ciclo combinato:

Caratteristiche Principali	Situazione Autorizzata al settembre 2001	Situazione Futura
Potenza termica (MW)	2384	2117
Potenza elettrica lorda (MW)	1050	1020
Rendimento lordo (%)	44	48
Potenza termica smaltita in acqua (MW)	~ 890	470
Acqua reflua scaricata (m <sup>3</sup> /anno)	550.000	500.000
Fabbisogno acqua industriale (m <sup>3</sup> /anno)	600.000	450.000
Fanghi prodotti (t/anno)	1800	1200
Portata fumi (Nm <sup>3</sup> /h)	4.410.000	3.800.000
SO <sub>2</sub> totale (t/h)	0,80	0
NO <sub>x</sub> totale (t/h)	0,85	0,22
CO totale (t/h)	0,5	0,22
Polveri (t/h)	0,052	trascurabile

- sulla base del quadro sopra riportato, risulta un miglioramento dello stato di qualità dell'ambiente connesso con la riduzione delle emissioni, tale da consentire, così come richiesto dal comma 3 dell'articolo 1 del DPCM 377/85, l'esclusione dalla procedura VIA dei progetti di modifica delle centrali termoelettriche esistenti;

per quanto riguarda la qualità dell'aria, sulla base dei dati e delle elaborazioni presentate dall'ENEL più in particolare risulta che:

- la caratterizzazione dello stato attuale di qualità dell'aria è stata condotta analizzando i dati registrati nelle postazioni della Rete di Rilievamento della Qualità dell'Aria (RQA) della Centrale termoelettrica di Termini Imerese rispetto a quanto previsto dal decreto 2 aprile 2002, n.60;
- i valori calcolati per gli indici statistici di riferimento riportati dal proponente mostrano un ampio rispetto dei limiti in tutte le postazioni della RQA della Centrale di Termini Imerese, evidenziando, inoltre, un trend delle concentrazioni misurate in diminuzione;
- il monitoraggio dell'inquinamento atmosferico è effettuato correntemente attraverso una rete di monitoraggio costituita da 5 postazioni per il rilevamento dei parametri chimici e da 1 postazione meteorologica;
- per quanto riguarda il valore di  $SO_2$ , è previsto un totale azzeramento di tutte le concentrazioni grazie alla scelta tecnologica di rinunciare all'olio combustibile;
- per ciascun inquinante le concentrazioni medie annue e le deposizioni totali al suolo sono state calcolate con il modello gaussiano IOST3, mentre le concentrazioni massime attese sul breve periodo (medie orarie e medie giornaliere) sono state calcolate con il modello lagrangiano a particelle SPRAY;
- i risultati delle simulazioni sulla dispersione dell' $NO_2$ , mostrano, con riferimento al punto di massima ricaduta, che nel passaggio dall'assetto autorizzato a quello futuro, il contributo della centrale al 98° percentile delle medie orarie scende da 111 a 90  $\mu g/m^3$ , mentre la media annuale passa da 9,6 a 4,0  $\mu g/m^3$ . Infine, anche il particolato totale emesso dalla centrale sarà trascurabile;

per quanto riguarda l'impatto acustico:

- il Comune di Termini Imerese non ha ancora effettuato la classificazione acustica del territorio comunale secondo quanto previsto all'art. 6 della legge 447 del 28 ottobre 1995;
- la caratterizzazione acustica ante operam è stata effettuata mediante l'impiego di un modello matematico, opportunamente tarato e verificato, per interpolare o estrapolare in tutto il territorio circostante i livelli di emissione/immissione acustica misurati;
- sul sito della centrale ENEL di Termini Imerese sono state effettuate in passato due campagne sperimentali di rilievi acustici per caratterizzare il rumore prodotto dall'impianto nell'ambiente circostante e verificare il rispetto dei limiti di legge (1994 e 1999);
- nell'ipotesi che nella futura zonizzazione comunale venga attribuita all'area su cui è edificato l'impianto la classe VI (area esclusivamente industriale) di cui al DPCM 14.11.97, i livelli di immissione  $L_{Aeq,TM}$ , rilevati in corrispondenza del confine dell'impianto nelle condizioni attuali di esercizio risultano ovunque al di sotto del corrispondente limite diurno e notturno pari a 70 dBA;
- rispetto alla situazione attuale, si può prevedere per la situazione futura una riduzione o al più il mantenimento della potenza sonora attualmente emessa dall'impianto;
- con la demolizione dei vecchi gruppi da 110 MW, e la rimozione delle relative sorgenti, lungo la recinzione della Centrale, in particolare sui lati Nord ed Est, si avrà una notevolissima riduzione delle immissioni acustiche dovute all'impianto: sia nel periodo diurno che in quello notturno tale riduzione sarà quasi ovunque superiore a 2,5 dB(A), fino ad una riduzione di oltre 15 dB(A);
- anche nei 3 punti ubicati esternamente all'impianto, in direzione Sud, frontalmente alle nuove installazioni, si registrano decorementi del contributo acustico dell'impianto;
- i livelli di rumore ambientale calcolati presso i ricettori abitativi più prossimi all'impianto, che attualmente rispettano quanto previsto per la classe VI, nella situazione futura presenteranno diminuzioni rispetto alla situazione attuale o resteranno potenzialmente inalterati;
- per quanto riguarda le vibrazioni, considerate le caratteristiche del progetto ed in particolare



la necessità di garantire il corretto funzionamento delle macchine, queste sono controllate alla sorgente e pertanto non è ipotizzabile una perturbazione significativa nell'ambiente circostante.

- per quanto riguarda l'utilizzo di acque ed i reflui liquidi:
  - il progetto prevede di utilizzare le strutture di restituzione a mare esistenti, per cui saranno dissipati circa 470 MW termici con una riduzione del 58% rispetto alla precedente situazione di conduzione dell'impianto, e del 47% rispetto al progetto autorizzato al settembre 2001;
  - la portata di acqua industriale, pari a circa 450.000 m<sup>3</sup>/anno, verrà ridotta del 31% rispetto alla precedente situazione di conduzione dell'impianto (650.000 m<sup>3</sup>/anno) e del 25% rispetto al progetto autorizzato nel settembre 2001 (300.000 m<sup>3</sup>/anno);
  - con la conduzione del ciclo combinato della sezione 5 (2 TG +1 TV) si annulleranno le potenziali condizioni di inquinamento da idrocarburi, metalli, ammoniaca e nitrati nei flussi in uscita dal sistema di trattamento dei reflui (disoleazione e trattamento acque ammoniacali), in conseguenza dell'eliminazione dell'uso corrente di olio combustibile nelle caldaie, nonché dei reagenti commessi agli impianti di denitrificazione dei fumi.
- per quanto riguarda il suolo e sottosuolo:
  - il progetto di trasformazione in ciclo combinato non comporta acquisizione di ulteriori aree rispetto a quelle attualmente impegnate dalla centrale e che non sono previste variazioni d'uso perché le aree interessate dalle modifiche proposte sono già attualmente destinate ad uso industriale;
  - soluzioni impiantistiche proposte e le procedure di gestione sono tali da garantire assenza di influenze sulla componente suolo e sottosuolo;
- per quanto riguarda il paesaggio:
  - le opere oggetto di valutazione, le demolizioni ed i nuovi manufatti necessari per la trasformazione della centrale interessano soltanto aree comprese all'interno del perimetro di competenza dell'impianto attuale e, quindi, non vengono in nessun modo modificati i rapporti attualmente esistenti tra l'impianto e il territorio circostante dal punto di vista del paesaggio;
  - il progetto prevede una generale riqualificazione delle superfici libere all'interno del perimetro d'impianto, con nuove piantumazioni, nuove aree a verde ed interventi di mitigazione architettonica (studio delle forme dei nuovi manufatti in armonia con il contesto esistente);
  - il contesto paesaggistico in cui è inserita la Centrale di Termini Imerese ha fatto propria, in maniera ormai consolidata, una consistente area di sviluppo industriale ubicata in fregio alla costa.
  - l'area interessata alle attività di trasformazione proposte per la centrale è compresa all'interno della recinzione dell'impianto, già destinata all'uso industriale. La previsione di impatto, dal punto di vista dell'influsso diretto sugli ecosistemi, può quindi basarsi su di uno scenario futuro sostanzialmente simile a quello attuale. Inoltre, il progetto di trasformazione proposto comporterà l'annullamento dei contributi alle ricadute di ossidi di zolfo, previsti per il funzionamento delle sezioni 3 e 4 autorizzato al settembre 2001, e visto il limitato e ridotto valore previsionale massimo delle ricadute di NO<sub>x</sub>, si può affermare che l'esercizio della centrale nel nuovo assetto contribuirà a migliorare la qualità dell'aria nella zona di influenza.

- Per quanto riguarda il rischio di incidenti:
  - le principali cause di eventi incidentali sono da attribuire al sistema di alimentazione, trattamento e distribuzione dei combustibili, e che, sulla base di quanto esposto e sperimentato dall'ENEL, la probabilità di tali eventi è estremamente bassa e che comunque il rispetto della normativa vigente consente di limitare le conseguenze dovute ad eventuali malfunzionamenti;
- Per quanto riguarda l'inquinamento elettromagnetico:
  - I valori di campo elettrico e magnetico, già attualmente connessi al trasporto dell'energia prodotta dalla centrale, non verranno modificati dagli interventi di trasformazione proposti, non intervenendo alcuna sostanziale modifica nelle tensioni, intensità di corrente, frequenza di esercizio delle linee, né nella struttura e nel posizionamento dei conduttori.
- Per quanto riguarda la precedente esclusione V.I.A. di cui nota prot. n. 999/VIA/A.O.13.B del 7 agosto 2000 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
  - sono state effettuate dal Proponente, sotto la supervisione dell'ARPA Sicilia-DAP Palermo, indagini sulla qualità delle acque di falda del sito di centrale, come prescritto al punto 10b della nota prot. n. 999/VIA/A.O.13.B del 7 agosto 2000 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio: *"Prima dell'inizio dei lavori di trasformazione della sezione N°5 in ciclo combinato, il proponente dovrà realizzare una indagine sulla qualità delle acque di falda e l'eventuale presenza di idrocarburi summatanti basata su di un numero minimo di 10 piezometri, da localizzare in prossimità delle aree di stoccaggio, immediatamente all'esterno dei bacini di contenimento. Dovrà inoltre essere condotta, nelle aree di stoccaggio, esternamente ai bacini di contenimento, una indagine sui gas interstiziali del terreno, finalizzata all'individuazione indiretta di idrocarburi in falda e nel terreno, basata su almeno 40 punti di misura. Le modalità di esecuzione di tali indagini dovranno essere concordate con l'ARPA della Regione Sicilia e trasmesse al servizio VIA del Ministero dell'Ambiente. La documentazione concernente i risultati di tali indagini dovrà essere tenuta a disposizione delle autorità locali e trasmessa al servizio VIA del Ministero dell'Ambiente."*
    - da tali indagini è emerso che gli analisi determinati hanno tutti concentrazioni inferiori ai limiti di cui al D.M. 471/99;
    - Il Proponente sta avviando, in intesa con ARPA Sicilia, la richiesta indagine sui gas interstiziali del terreno;
    - non esistono correlazioni in termini di effetti additivi rispetto alla detta precedente esclusione V.I.A. di cui nota prot. n. 999/VIA/A.O.13.B del 7 agosto 2000 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.
    - In sede di sopralluogo della Commissione VIA è stata verificata l'ottemperanza della prescrizioni 5.a, 5.b, 5.c della detta nota prot. n. 999/VIA/A.O.13.B del 7 agosto 2000 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio sotto riportate:
      - *"5.a Ove necessario, il proponente dovrà garantire l'adeguamento delle infrastrutture stradali esistenti per evitare l'attraversamento degli abitati interessati dalle attività di cantiere. Tale adeguamento deve essere realizzato prima dell'avvio del cantiere. La eventuale viabilità di cantiere dovrà essere tempestivamente concordata con le Amministrazioni comunali interessate.*
      - *5.b Il proponente deve concordare con le autorità locali l'articolazione dettagliata delle attività di costruzione della centrale, predefinita al progetto esecutivo del cantiere.*
      - *5.c In occasione della fase di cantiere dovrà essere eseguito il controllo dello stato di conservazione dei pozzi presenti nell'area di intervento e la loro eventuale messa in sicurezza, al fine di impedire che gli stessi possano funzionare da via di penetrazione di eventuali sostanze inquinanti nel sottosuolo."*

*AR*

- in particolare per il punto 5.c è emerso che nell'area indagata non sono presenti pozzi ad uso idropotabile. La qualità dello stato delle acque di falda intorno al sito è stata inoltre verificata con le eseguite indagini di cui al punto 10.b

riguardo la verifica di esclusione dalla procedura di VIA di cui al DPR 384 del 12.4.00 si rievla quanto segue:

- Le caratteristiche qualitative delle emissioni connesse con il nuovo progetto subiscono un generale miglioramento dovuto al miglioramento dell'efficienza energetica ed all'utilizzo del gas naturale (diminuzione delle emissioni di  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_x$ , eliminazione di ossido di zolfo, polveri, metalli pesanti e microinquinanti organici).
- Per quanto riguarda le caratteristiche tecniche, l'assetto impiantistico proposto dall'ENEL per l'installazione di un nuovo ciclo combinato sulla sezione 5 è in linea con le più moderne scelte tecnologiche adottate e raccomandate a livello internazionale in materia di produzione di energia termoelettrica e di protezione dell'ambiente.
- L'ubicazione del nuovo turbogas e dei componenti accessori è prevista all'interno del sito della centrale.
- Per quanto riguarda le dimensioni, la superficie e il volume tecnologico degli impianti esistenti da smantellare e/o demolire ammontano rispettivamente a circa 19.550 m<sup>2</sup> e 173.500 m<sup>3</sup>, contro 2.120 m<sup>2</sup> e 88.800 m<sup>3</sup> degli impianti da realizzare nel nuovo assetto.
- Per quanto riguarda il rischio sismico, tutta l'area afferente al Comune di Termini Imerese era inserita, dalla normativa in vigore fino all'anno 2002, nella classe di sismicità 2 (S=2). Nella proposta di riclassificazione sismica del territorio nazionale, formulata dal Gruppo di lavoro costituito dal Servizio Sismico Nazionale, in base alla risoluzione approvata dalla Commissione Nazionale di Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi, lo stesso territorio figura in 3a categoria (classe). Attualmente, con l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica", il territorio comunale di Termini Imerese rientra nella 2a categoria di sismicità confermandosi come zona a sismicità media.
- Per quanto riguarda gli aspetti idrogeologici, il livello di falda è fortemente influenzato sia dall'apporto di acque dolci sia dalla presenza del mare. Tra i principali cori d'acqua della zona vi è il fiume Torto, con foce nella piana di Buonfornello, che confina con il territorio della centrale.
- Per quanto riguarda il prelievo e lo scarico dell'acqua di raffreddamento, nell'assetto futuro il calore globalmente ceduto all'ambiente marino subisce, rispetto alla condizione di esercizio attualmente autorizzata, una diminuzione di entità notevole, riducendo di conseguenza in maniera evidente il potenziale impatto ambientale. Il fabbisogno di acqua industriale verrà ridotto del 25% rispetto al progetto autorizzato nel settembre 2001. Anche per quanto attiene la qualità degli scarichi idrici, con la conduzione del ciclo combinato della sezione 5 si annulleranno le potenziali condizioni di inquinamento da idrocarburi, metalli, ammoniaca e nitrati nei fessoi in uscita dal sistema di trattamento dei reflui (disoleazione e trattamento acque ammoniacali), in conseguenza dell'eliminazione dell'uso corrente di olio combustibile nella caldaia, nonché dei reagenti connessi agli impianti di denitrificazione. Tali impianti verranno alimentati solo per il funzionamento in emergenza del gruppo 4 posto in condizione di riserva fredda, con conseguente mantenimento del parco serbatoi, delle linee di raccolta e trattamento delle acque inquinabili da oli e delle acque ammoniacali.
- Il prelievo e l'utilizzazione di risorse e materie prime della zona è riconducibile essenzialmente alla fase realizzativa delle opere civili dell'impianto, in relazione all'approvvigionamento di inerti per calcitrastuzzi, e alla successiva fase di esercizio in

AP

relazione ai consumi di acqua (dei quali si è detto al punto precedente) per i sistemi di raffreddamento.

- Per quanto riguarda le opere connesse, la trasformazione non comporta la necessità di realizzare nuove connessioni diverse da quelle già esistenti, dal momento che potranno essere utilizzati i sistemi esistenti di adduzione del gas naturale (gasdotto) e immissione in rete dell'elettricità prodotta.

Valutato inoltre che:

- l'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA, 2003) ha valutato che la formazione di particolato secondario può incidere significativamente sui valori di qualità dell'aria e che il contributo alla formazione di particolato secondario da parte degli NO<sub>x</sub> risulta significativo;
- l'APAT, nel I Rapporto "Qualità dell'Ambiente Urbano" Edizione 2004 (pubblicato nel febbraio 2005) ha stimato che relativamente al PM<sub>10</sub> il contributo delle emissioni secondarie equivale a valori compresi tra l'85% ed il 92% del totale delle emissioni;
- alla data del 1° gennaio è entrato in vigore l'obbligo di assicurare il valore limite di 50 microgrammi/m<sup>3</sup> per la concentrazione media giornaliera e di 40 microgrammi/m<sup>3</sup> per la concentrazione media annua delle polveri sottili in "aria ambiente";
- il superamento di tale valore limite è consentito per non più di 35 giorni all'anno;
- la direttiva 99/30/CE prevede la possibilità di derogare al rispetto dei limiti di concentrazioni per le polveri fini solo nel caso in cui detti limiti siano superati a causa di eventi naturali importanti;
- la frequenza e la distribuzione sul territorio dei superamenti del valore limite indica una situazione di emergenza che richiede la definizione di un piano nazionale di interventi per contenere nella misura massima possibile i fenomeni di inquinamento atmosferico;
- le conclusioni adottate in data 23.08.05 dalla Commissione Nazionale per l'Emergenza Inquinamento Atmosferico, istituita con DEC/VIA/2005/00160 del 18.02.05, indicano 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;

CONSIDERATO inoltre che per il progetto in questione:

- rispetto agli attuali valori di emissione è attesa nella nuova configurazione una riduzione degli NO<sub>x</sub> significativa;
- nella nuova configurazione risultano praticamente assenti emissioni di SO<sub>x</sub> e polveri;

#### SI RITIENE

che gli interventi di miglioramento ambientale della centrale termoelettrica di Termini Imerese descritti nelle premesse possono essere esclusi dall'applicazione della procedura di valutazione dell'impatto ambientale, di cui all'art. 6 della legge 08.07.1986, n. 349, a condizione che vengano puntualmente osservate le prescrizioni di seguito riportate:

1. Dovrà essere garantita l'adozione di sistemi di combustione in linea con le migliori tecnologie disponibili al momento del loro acquisto, in nessun caso, durante la fase di esercizio, dovranno essere superati i seguenti limiti di concentrazione:
  - a) ossidi di azoto (espressi come NO<sub>x</sub>):
    - 40 mg/Nm<sup>3</sup> come media oraria,

- 30 mg/Nm<sup>3</sup> come media giornaliera da applicare in condizioni di funzionamento stabile per potenze di esercizio superiori al 70% della potenza nominale;
- b) monossido di carbonio (CO) = 30 mg/Nm<sup>3</sup> come media oraria

Restano ferme tutte le ulteriori misure, anche in termini di riduzione del numero di ore di esercizio su base giornaliera, mensile o annua, che potranno derivare dai piani di risanamento regionale della qualità dell'aria che la Regione Sicilia dovrà predisporre e/o aggiornare ai sensi del DM n. 60/2002 e del Diga n. 431/1999.

In ogni caso i valori delle emissioni devono essere congrui oltre che con la più avanzata tecnologia anche con il migliore esercizio in relazione alla tipologia di impianto.

2. Deve essere, inoltre, previsto un sistema di monitoraggio delle emissioni al camino così come previsto dal D.M. 21/12/1995; le misure saranno elaborate, registrate, archiviate e rese disponibili anche in formato elettronico alle Autorità di controllo secondo un protocollo da concordare con le medesime Autorità che preveda anche la 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.

3. Dovranno essere attuati i seguenti monitoraggi e sistemi di gestione ambientale:

- Monitoraggio della qualità dell'aria: la società proponente ha l'obbligo di attuare, per la parte di propria competenza, un piano, definito sulla base delle indicazioni della Regione Sicilia e della Provincia di Palermo, per il monitoraggio della qualità dell'aria da effettuarsi secondo i criteri del DM 60/02. Tale piano dovrà essere indirizzato prevalentemente al monitoraggio degli ossidi di azoto e delle polveri fini e dovrà essere attuato con oneri a carico del proponente. Fermi restando gli accordi con la Regione Sicilia, il programma di monitoraggio dovrà essere avviato almeno un anno prima del collaudo della centrale e dovrà essere esteso all'intero periodo di attività dell'impianto, con le modalità gestionali, tecniche ed economiche, che verranno stabilite nell'accordo preventivo stipulato tra le parti;
- Allo scopo di verificare gli effetti dell'atteso miglioramento del quadro emissivo sull'ambiente circostante, dovranno essere continuate le campagne di biomonitoraggio della qualità dell'aria già attivate, di cui una con la centrale nella sua attuale configurazione, e la seconda dopo l'entrata in servizio della sezione 5 con il raddoppio previsto per il ciclo combinato. Tali campagne di monitoraggio dovranno essere eseguite secondo le linee guida dell'AFAT e dovranno avere una durata di almeno 4 anni. I risultati di tali indagini dovranno essere trasmessi all'ARPA della Regione Sicilia ed al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.
- Monitoraggio del rumore: dovranno essere effettuate campagne di rilevamento del clima acustico ante-operam e post operam, con l'impianto alla massima potenza di esercizio, con le modalità ed i criteri contenuti nel D.M. 18.3.1998, e in base ad eventuali sopraggiunti strumenti normativi di settore, finalizzate a verificare il rispetto dei valori imposti dal D.P.C.M. 14.11.1997, o al rispetto dei limiti di eventuali strumenti normativi sopraggiunti; qualora non dovessero essere verificate le condizioni imposte dalle suddette normative, dovranno essere attuate adeguate misure di contenimento delle emissioni sonore, in tempi e modi da concordare con le Autorità di controllo, intervenendo sulle singole sorgenti emissive, sulle vie di propagazione o direttamente sul recettore; la documentazione relativa alle suddette campagne di rilevamento del clima acustico ed alle eventuali misure previste per la riduzione del rumore ambientale dovrà essere trasmessa alle competenti Autorità locali;

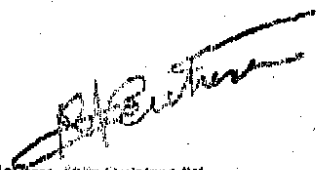
Dovrà essere predisposto, in collegamento con la Autorità Locali, uno schema di comportamento della centrale atto a minimizzare l'insorgenza di episodi critici in relazione ai vigenti criteri di applicazione e al livello del livello acustico differenziale con particolare riferimento alle ore notturne estive.

4. Il gruppo a vapore da 320 MW<sub>e</sub> della sezione 4 dovrà essere mantenuto normalmente fuori servizio. Un suo eventuale utilizzo a regime dovrà essere preliminarmente sottoposto alla procedura di VIA.
5. Dato il potenziale rischio di inquinamento derivante da sostanze manipolate nell'area dell'impianto, deve essere previsto un controllo, concordato con le autorità competenti, di idoneità allo scarico, in base alla normativa vigente, per tutte le acque meteoriche di prima pioggia drenate nell'area di impianto.
6. Prima dell'entrata in esercizio nella nuova sezione trasformata in ciclo combinato il proponente dovrà presentare al Ministero Ambiente, al Ministero del BB CC AA e alla Regione Sicilia un piano di massima relativo al destino dei manufatti della centrale al momento della sua futura dismissione. Il piano esecutivo dovrà essere mosso a punto 3 anni prima della cessazione della attività.
7. Il Proponente oltre alla demolizione degli opere dismesse previste nel progetto a suo tempo presentato, di cui alla nota prot. n. 556/VIA/A.C.13.B del 7 agosto 2000 del MATT, e nella documentazione ad essa allegata, entro un periodo di cinque anni dall'inizio dell'esercizio commerciale del nuovo impianto dovrà provvedere:
  - a. allo smantellamento e/o la demolizione delle opere dismesse: caldaia sezione 3, ciminiera sezione 3, sala macchine sezioni 1-2-3, stazione elettrica sezioni 1-2-3, recuperatore di calore residuo TCG sezione 4 e di quant'altro necessario, con apposito piano da concordare con le Autorità competenti;
  - b. la demolizione di tutte le infrastrutture e dei fabbricati non più utilizzati presenti nell'area di proprietà del proponente;
  - c. la riqualificazione ambientale delle aree liberate.
8. Il progetto dei manufatti edili e tecnologici dovrà portare una attenzione sistematica alla qualità architettonica ed estetica dal disegno delle strutture e dai rivestimenti e delle opere, nonché della qualità anche ambientale della illuminazione notturna, in modo da operare per l'intero complesso dell'impianto, specie delle parti visibili dall'esterno, un inserimento visuale unitario curato e composto.
9. Il Proponente dovrà ripetere rigorosamente il piano di gestione rifiuti presentato al MATT. Il suddetto piano dovrà essere integrato descrivendo le modalità di smaltimento dei rifiuti, la denominazione delle discariche di destinazione finale, le modalità di riutilizzo dei materiali recuperabili.
10. Come non espressamente indicato alle verifiche dell'ottemperanza delle prescrizioni sopra indicate provvederà la Regione Sicilia, che provvederà anche a valutare la corrispondenza del progetto definitivo alle indicazioni e/o prescrizioni del proprio piano di risanamento della qualità dell'aria da predisporre e/o eseguire alle disposizioni del D.M. 03.04.2002 n. 80 e degli articoli 2 e 3 del D.L. n. 351/1999.

11. Si raccomanda inoltre che il proponente includa la cartella di Termini Impegno fra quelle da sottoporre ad un audit ambientale secondo i criteri EMAS (Eco Management and Audit Scheme) di cui al regolamento CEE n. 761/2001.
12. In considerazione della prevedibile e rapida evoluzione delle tecnologie in materia, si segnala alla Regione Siciliana la necessità che il provvedimento di autorizzazione individui con chiarezza i termini di inizio e conclusione dei lavori. Ciò al fine di consentire nel caso di mancato rispetto dei termini medesimi, le verifiche circa la rispondenza del progetto alle migliori tecnologie eventualmente intervenute nel frattempo e il grado di attualità delle condizioni ambientali, programmatiche e progettuali esaminate nella presente procedura.

Tanto si comunica al soggetto in indirizzo per tutti i seguiti di competenza.

Il Direttore Generale  
Imp. Agricola



Il Direttore della Divisione III  
Dot. Raffaele Vercellotti  
Tel. 02.67229947  
  
Arch. Camilla Brusone  
Tel. 02.6722.9825  
E-Mail: brusone.camilla@miambiente.it

10