



Ministero dell'Ambiente

SERVIZIO VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE,
INFORMAZIONE AI CITTADINI E PER LA RELAZIONE
SULLO STATO DELL'AMBIENTE

Div. _____

Prot. N.º 9555/VIA/A.O.13.B

Proposta al Foglio del

N.º _____

Roma, 7 SET. 1998 19

Alla ENEL SpA
Viale Regina Margherita 125
00198 ROMA

Al Ministero dell'Industria
Via Molise, 2
00187 ROMA

Alla Regione Emilia Romagna
Via Dei Mille, 21
40121 BOLOGNA

Alla Provincia di Ravenna
Piazza Caduti della Libertà, 19
48100 RAVENNA

OGGETTO _____

Al Comune di Ravenna
Piazza del Popolo, 1
48100 RAVENNA

Al Ministero della Sanità
Viale dell'Industria, 20
00144 ROMA

Al Ministero dei Lavori Pubblici
Piazzale Porta Pia, 1
00198 ROMA

Al Ministero dei Trasporti
e della Navigazione
Ufficio di Gabinetto
Piazza della Croce Rossa, 1
00191 ROMA

Al Ministero per i Beni
Culturali e Ambientali
Ufficio centrale per i beni
ambientali e paesaggistici
Piazza del Popolo 18
00187 ROMA

e p.c. All'ANPA
Via Vitaliano Brancati 48
00144 ROMA

Verifica di ottemperanza alle prescrizioni del decreto n. 2742 del
17.4.1997 di pronuncia di compatibilità ambientale concernente il
progetto di trasformazione in ciclo combinato della Centrale Enel di
Porto Corsini, Ravenna.

Con riferimento ai precedenti intercorsi in merito all'oggetto, sulla base della documentazione trasmessa dalla ENEL SpA con nota del 10.2.1998 concernente la Relazione tecnica e la Sintesi tecnica del "progetto di massima adeguato alle prescrizioni del decreto di compatibilità ambientale" in oggetto, nonché sulla base del parere del 16.7.1998 fornito in merito dall'ANPA con nota del 4.8.1998, a seguito di richiesta di questo Servizio e allegato alla presente, si ritiene che il progetto di adeguamento alle prescrizioni autorizzative di cui sopra risulta conforme complessivamente alle prescrizioni di carattere progettuale contenute nel DEC/VIA/2742 del 17.4.1998.

Ciò fatto salvo quanto attiene alle verifiche previste in fase di progettazione esecutiva, e ferme restando le competenze istituzionali relative alla vigilanza e controllo sulla realizzazione e gestione degli interventi in progetto.

Ai fini di quanto disposto dal citato decreto, l'Enel provvederà direttamente a fornire alle Amministrazioni in indirizzo copia della citata documentazione progettuale prodotta in adeguamento alle prescrizioni in oggetto.

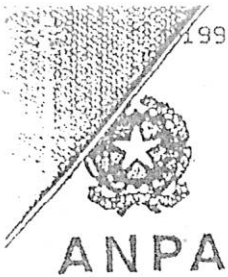
All.n. 1

MLD5/corsiott

cc

IL DIRETTORE GENERALE
(Prof.ssa Maria Rosa Vittadini)

Maria Rosa Vittadini



Foglio n.

Parere per la verifica di ottemperanza alle prescrizioni del decreto di pronuncia di compatibilità ambientale concernente il progetto di impianto di trasformazione in ciclo combinato della Centrale termoelettrica Enel di Porto Corsini, Ravenna.

Elementi Istruttori

Il presente parere è stato predisposto da un gruppo di lavoro istituito presso il Dipartimento Stato dell'Ambiente, Prevenzione, Risanamento e Sistema informativo e composto dalla dott.ssa Belvisi (coordinatrice), dal dott. Antonelli, dall'ing. Penna, dall'ing. Pini, dall'ing. Curcuruto e dalla dott.ssa Quercia.

E' stato redatto sulla base di tutta la documentazione e degli elaborati grafici forniti ed elencata in nota ¹.

Si riferisce principalmente alle prescrizioni di carattere progettuale contenute nel decreto VIA n. 2742 del 17 aprile 1997 del Ministero dell'Ambiente.

Analisi e valutazione

Va innanzitutto segnalato che nell'adeguare il progetto di massima alle prescrizioni l'ENEL ha introdotto un aggiornamento tecnologico che, stante l'attuale disponibilità di nuove turbine a gas, migliora i rendimenti netti del ciclo combinato. Infatti il Progetto di massima prevedeva la trasformazione in ciclo combinato di due sezioni a vapore da 156 MW circa ciascuna, con l'installazione di 4 turbogas da 158 MW (efficienza netta del 50%) e la dismissione di due sezioni esistenti da 70 MW funzionanti ad olio combustibile, passando da una potenza complessiva di 452 MW a 940 MW.

La modifica progettuale, presentata dall'ENEL, consiste nella sostituzione, per ciascuna delle due sezioni, delle due turbine a gas con una sola turbina a gas tipo "F" di tecnologia avanzata di taglia da 250 MWe che consente un rendimento netto del 54% circa. Conseguentemente, i fumi della turbina a gas alimenta 1 generatore di vapore per una potenza complessiva di 400 MWe per sezione. Tale sostituzione, a parere dell'Enel è in sintonia con l'invito, rivolto dalla Commissione VIA, di utilizzare le più avanzate tecnologie per ridurre al massimo grado i valori di emissione.

E' parere dell'ANPA che la sostituzione, almeno da un punto di vista puramente progettuale-impiantistico, sia ambientalmente favorevole. Infatti, tenuto conto del fatto che la potenza

¹ Riferimenti documentali

- Dec. VIA 2742 del 17 aprile 1997;
- Centrale termoelettrica di Porto Corsini - sezioni 3 e 4 ed opere comuni- Trasformazione in ciclo combinato - Progetto di massima Relazione tecnica adeguato alle prescrizioni del provvedimento di compatibilità ambientale DEC/VIA/2742 del 17 aprile 1997- Ingegneria e costruzioni - Roma- febbraio 1998;
- Sintesi tecnica del progetto di massima adeguato secondo le prescrizioni del DEC/VIA/2742 del 17 aprile 1997 - Divisione Produzione Roma- Febbraio 1998;

**ANPA**

Foglio n.

2

complessiva installata risulta inferiore a quanto previsto nel febbraio 1998 (2 x 400 MWe attuali contro i 940 MWe del progetto iniziale), è aumentata l'efficienza netta del ciclo combinato (complessivamente il 54% contro il 50% della soluzione precedente); il consumo complessivo di metano è inferiore (la portata del metano passa da 1 x 71.000 Nm³/h per ciascuna sezione contro i 2 x 47.000 Nm³/h inizialmente progettata) con una conseguente riduzione delle emissioni di CO₂, il quantitativo complessivamente emesso di inquinanti in atmosfera è inferiore (diminuzione delle emissioni di circa il 19%). Inoltre pur rimanendo invariate le superfici impegnate, la volumetria sarà complessivamente ridotta (da 167.00 m³ a 110.000 m³ pari a circa il 35%) e i punti di emissioni dimezzati (i camini passano da 4 a 2).

Ciò premesso, in merito agli adeguamenti alle prescrizioni, in linea generale si ritiene che le informazioni fornite da Enel e contenute nella Relazione tecnica del progetto di massima siano sufficientemente esaustive.

Si riporta di seguito per ogni singola prescrizione, una breve nota illustrativa e di commento, ove necessaria, alle risposte dell'Enel e il relativo parere ANPA.

Prescrizione n.1 (Piano di dismissione degli impianti esistenti)

L'Enel, nella relazione tecnica (al capitolo Descrizione del progetto), dichiara che verranno demoliti: il serbatoio olio combustibile da 50.000 m³, alcuni edifici di sua proprietà, la vasca di raccolta acque, i cunicoli cavi e tubazioni, fogne ed edifici minori che interferiscono con le nuove realizzazioni. Inoltre verranno realizzati, successivamente, interventi quali: la bonifica di due serbatoi di stoccaggio dell'olio combustibile denso per il futuro stoccaggio del gasolio, la modifica alle turbine a vapore e condensatore, la risistemazione delle fogne e vasche di raccolta delle acque meteoriche, la ristrutturazione dell'edificio servizi industriali, la costruzione della tettoia scarico autobotti, l'adeguamento delle opere di presa per prelevare acque da strati non superficiali, con arretramento della banchina come richiesto dal pieno regolatore portuale.

Nella nuova configurazione impiantistica, come si evince dalle planimetrie aggiornate e allegate al progetto, sono indicate le aree di intervento e le opere che saranno oggetto del piano di smantellamento e/o demolizione che rimangono sostanzialmente invariate rispetto a quanto previsto originariamente nel progetto iniziale. Vengono altresì elencate nella relazione i componenti ed i sistemi principali che costituiscono il progetto aggiornato, i sistemi e parti di impianti che saranno riutilizzati con le opportune modifiche e adattamenti. Viene altresì affermato che le sezioni 1 e 2 verranno dismesse contemporaneamente a valle della realizzazione delle trasformazioni suddette.

L'Enel si è impegnata nei limiti temporali prescritti (entro 5 anni dall'inizio dell'esercizio commerciale) ad effettuare tutte le operazioni (smantellamento dei camini, allentamento, tramite vendita o reimpiego o smantellamento delle caldaie) ed azioni prescritte (predisposizione di un piano di recupero ambientale e paesaggistico, trasmissione, prime dell'esercizio della centrale Enel, al Ministero dell'ambiente, al Ministero dei BBCCAA, alla Regione Emilia-Romagna e agli Enti locali di un piano operativo che preveda tempi e modalità per effettuare tali operazioni). Si è impegnata altresì a prevedere nel progetto esecutivo, dopo una accurata analisi della situazione una adeguata bonifica dei siti su cui erano localizzati gli impianti dismessi e demoliti.

L'Enel informerà la Sovrintendenza Archeologica dell'Emilia-Romagna, con congruo anticipo, della data inizio lavori.


ANPA

Foglio n.

3

Infine l'attuale elettrodotto a 220 kV, sostituito da quello nuovo a 380 kV, sarà demolito. Il relativo piano sarà presentato alla Regione ed enti locali prima dell'avvio dei relativi lavori e al Ministero dell'Ambiente Servizio VIA per conoscenza.

In base a quanto sopra enunciato si ritiene ottemperata la prescrizione.

Prescrizione n.2 (Piano di dismissione del nuovo impianto)

L'Enel si è impegnata a presentare al Ministero dell'Ambiente e alla Regione E.R. un piano di massima relativo al destino dei manufatti al momento della sua futura dismissione, con l'indicazione degli interventi da attuarsi sul sito e sui manufatti e l'individuazione dei mezzi e dei relativi strumenti finanziari. Verrà altresì messo a punto il piano esecutivo 3 anni prima della cessazione delle attività (prevista 30 anni dopo l'avvio commerciale dell'impianto).

In base a quanto sopra enunciato ritiene ottemperata la prescrizione.

Prescrizione n.3 (Schermatura con alberi)

L'Enel conferma la realizzazione della parziale schermatura con alberi e arbusti nelle aree di proprietà, oggetto di questa prescrizione. A tal fine fornisce un disegno di massima che di fatto riprende quanto contenuto nelle note aggiuntive di chiarimento trasmesse nel corso dell'istruttoria di VIA.

L'Enel si impegna quindi ad effettuare tale schermatura a protezione dei centri abitati posti in prossimità della centrale, privilegiando comunque l'utilizzo di specie autoctone e che interesserà la quasi totalità del fronte verso la Piallassa Baionà (superficie complessiva di circa 7000 m²). Le modalità di attuazione saranno concordate con gli Enti Locali e la relativa documentazione sarà inviata al Servizio VIA del Ministero dell'Ambiente, al Ministero dei BBCCAA, alla Regione E.R e agli Enti Locali, prima dell'inizio dell'esercizio.

In base a quanto sopra enunciato ritiene ottemperata la prescrizione.

Prescrizione n.4 (Analisi delle anomalie, incidenti e malfunzionamenti)

L'Enel è tenuto a presentare, in sede di progettazione esecutiva, l'analisi di eventuali anomalie, incidenti e malfunzionamenti, con la conseguente analisi dei rischi ambientali e per la popolazione connessi ed a fornire una indicazione delle progettate misure strutturali, gestionali e di pronto intervento atte a ridurre la loro probabilità di accadimento e la loro severità.

Nella relazione tecnica l'Enel fornisce, in questa fase, alcuni criteri di progetto e alcune delle predisposizioni adottate per prevenire gli incidenti ed i malfunzionamenti ipotizzabili durante la vita dell'impianto, nonché i sistemi e gli accorgimenti previsti per il contenimento dei loro effetti, relativamente agli eventi naturali di origine esterna, al sistema di rilascio all'ambiente delle acque del sistema di trattamento, ai sistemi relativi a gas infiammabili e depositi combustibili e l'analisi delle conseguenze degli eventi incidentali relativi allo stoccaggio del gasolio.

**ANPA**

Foglio n.

4

Tali elementi, aventi carattere preliminare, necessitano di approfondimenti ed integrazioni ulteriori, in particolare per quanto attiene alle tecnologie di impermeabilizzazione dei bacini di contenimento (aspetto particolarmente rilevante ai fini della protezione ambientale) e alle analisi delle conseguenze degli scenari incidentali coinvolgenti il gas naturale.

L'Enel si impegna a presentare in sede di progettazione esecutiva le analisi, così come richiesto dalla prescrizione stessa.

Sulla base di queste considerazioni e dichiarazioni d'intenti si può ritenere ottemperata la prescrizione.

Prescrizione n. 5 (Predisposizione manuale di gestione).

L'Enel si impegna a raccogliere in un manuale organico di procedure lo schema della sua organizzazione per una gestione corretta dell'impianto e per affrontare situazioni anomale ed incidentali e che verrà presentato al Ministero dell'Ambiente, alla Regione e agli Enti Locali prima dell'avvio della centrale stessa, così come prescritto.

In base a quanto dichiarato dall'ENEL si ritiene ottemperata la prescrizione.

Prescrizione n. 6 (Specifiche di acquisizione macchinario ai fini del contenimento del rumore).

Nella relazione tecnica, l'ENEL dichiara che, allo scopo di contenere il livello di rumore (nell'ambiente di lavoro e esternamente al perimetro della centrale), in tutte le specifiche di acquisizione del macchinario e dei componenti che possono essere sorgenti di rumore viene imposto un livello medio di pressione acustica per banda di ottava, misurato secondo le raccomandazioni ISO R 1680, non superiore a determinati livelli in dB (valori in dB compresi tra 109,9 e 74,4 per banda che va da 31,5 a 8000Hz), e determinati livelli massimi di pressione acustica (valori in dB compresi tra 113,3 e 79,5 per banda che va da 31,5 a 8000Hz).

L'ENEL dichiara che in alcuni casi la misura per bande di ottave potrà essere sostituita dalla misura di livello medio globale, che non dovrà risultare superiore a 85 dB(A).

L'ENEL comunque si è impegnato a garantire quanto prescritto.

Alla luce di quanto sopra riportato si ritiene ottemperata la prescrizione, salvo verifica del rispetto del livello medio globale non superiore a 85 dB(A) in ambiente di lavoro in ogni caso.

Prescrizione n. 7 (emissioni in atmosfera).

La prescrizione è stata recepita dall'ENEL che ha assunto l'onere del rispetto dei limiti di emissioni imposti da DEC/VIA/2742. La sola eccezione riguarda il limite di portata dei fumi (previsto in 1.340.000 Nm³/h per ciascuno dei quattro camini). Nell'adeguamento progettuale sono previsti due soli camini, ciascuno con portata di 1.900.000 Nm³/h. L'aumento di portata dal singolo camino è comunque compensato dal dimezzamento dei punti di emissione, con conseguente portata


ANPA

Foglio n.

5

complessiva dei fumi pari a 3.800.000 Nm³/h invece dei 5.400.000 Nm³/h del vecchio progetto. L'utilizzo di due soli camini ha comportato anche una variazione nelle condizioni di emissione. La velocità di efflusso dei fumi, con la nuova soluzione, risulta aumentata, per effetto sia dell'aumento di portata che della riduzione del diametro interno del camino, così come la temperatura è leggermente diminuita, rimanendo comunque al di sopra del valore minimo imposto. Il tutto non dovrebbe comportare una modifica, in senso peggiorativo, delle conclusioni dello studio di deposizione al suolo degli inquinanti, già inviato dall'ENEL alla Commissione VIA.

Alla luce delle modifiche progettuali proposte, si ritiene che la prescrizione sia stata rispettata, ferma restando la necessità di controllo, in esercizio, del rispetto di limiti e condizioni di emissione.

Prescrizione 8 (limitato utilizzo del gasolio).

Trattasi di prescrizione di natura gestionale. Essa comporta l'adozione da parte ENEL di impegni da assolvere in sede di redazione del progetto esecutivo o solo prima dell'avvio della centrale. L'ENEL ha dichiarato, nella relazione tecnica, l'intenzione di utilizzare come combustibile base il gas naturale e il gasolio come combustibile di emergenza, in particolari situazioni derivanti da temporanee restrizioni nella disponibilità di gas naturale da parte della società distributrice. L'ENEL si è comunque impegnata a stabilire un codice di comportamento per definire i casi in cui farà un limitato ricorso al gasolio e di comunicarlo alle Autorità locali ed alla Regione Emilia-Romagna nei tempi prescritti. Inoltre l'ENEL si è impegnata ad eseguire, nei tempi richiesti, le analisi sugli aspetti incidentali in caso di impiego di gasolio. Inoltre si è impegnata a rispettare i limiti di utilizzo del gasolio prescritti.

Fatta salva la necessità di verifica tecnica delle analisi richieste quando esse saranno prodotte si ritiene ottemperata la prescrizione.

Prescrizione 9 (Monitoraggio e controllo ambientale)

L'Enel si impegna a presentare prima di iniziare i lavori sul sito, un piano di monitoraggio nell'ambiente contenente interamente quanto prescritto.

In particolare in merito alle prescrizioni riguardanti il monitoraggio delle emissioni in atmosfera, si impegna a:

- effettuare la caratterizzazione delle emissioni;
- effettuare misure in continuo al camino;
- utilizzare l'esistente sistema di rilevamento della qualità dell'aria per il monitoraggio a livello del suolo. Questo è costituito da 7 stazioni periferiche di analisi in continuo di SO₂, 1 stazione meteorologica, 1 stazione per la misura di grandezze d'impianto, 1 centro di raccolta ed elaborazione dati, 1 terminale remoto di ricezione dei dati presso l'amministrazione provinciale a cui si affiancano le 7 postazioni di rilevazione della qualità dell'aria della rete provinciale;
- effettuare campagne di prelievo e di misure sui principali parametri con scadenza almeno bimestrale.



ANPA

Foglio n.

6

In merito al monitoraggio e controllo ambientale, l'ENEL si impegna a :

- a controllare i principali parametri degli scarichi liquidi, per la verifica del rispetto dei limiti della tab. A delle legge 319/76;
- mantenere costante al valore attuale (15m³/s) la portata dell'acqua di circolazione;
- a verificare la riduzione del 15%, indicata dal SIA, del carico termico medio della centrale ripotenziata rispetto all'attuale assetto attraverso l'analisi in continuo della temperatura;
- a predisporre un programma di indagini con l'obiettivo di valutare gli effetti dello scarico termico e della ricettività ambientale del sistema verso gli scarichi termici, ivi compresa una campagna di rilevamento per documentare l'eventuale influenza degli scarichi termici sugli ecosistemi della Piallassa;
- a documentare la natura e la qualità dei fanghi di depurazione con l'indicazione del loro destino;
- a contribuire al monitoraggio della qualità dell'ambiente attivando, ogni 2/3 anni, alcune campagne per il controllo dello stato di salute di alcuni ecosistemi naturali, da concordare con la Regione e l'ARPA.

L'ENEL si impegna altresì a trasmettere i risultati del monitoraggio delle emissioni e del controllo della qualità dell'aria almeno annualmente alle Autorità locali, alla sezione provinciale dell'ARPA e alla Regione Emilia-Romagna.

Infine l'ENEL si impegna a predisporre e mettere in atto un programma di monitoraggio del rumore secondo quanto prescritto.

Sulla base degli impegni assunti dall'ENEL e di alcuni elementi contenuti nella relazione tecnica, che attengono in particolare al monitoraggio delle emissioni attraverso l'utilizzo del sistema di rilevamento della qualità dell'aria esistente si può ritenere ottemperata la prescrizione fatta salva la necessità di verifica tecnica, soprattutto dei piani di controllo, quando essi saranno prodotti.

Si suggerisce una particolare attenzione alla evoluzione degli equilibri ecosistemici nella zona interessata dagli scarichi termici (Piallassa Baiona) stante la particolare sensibilità a livello nazionale e internazionale nei confronti delle "zone umide" a cui il sistema comprendente la Piallassa Baiona può essere assimilato.

Conclusione

Il progetto di massima adeguato alle prescrizioni autorizzative presentato dall'ENEL, anche alla luce dell'aggiornamento tecnologico introdotto dallo stesso, al fine di ridurre i valori di emissioni in atmosfera e in sintonia con la richiesta fatta dalla Commissione VIA è conforme complessivamente alle prescrizioni contenute nel Dec. VIA 2742/97.

Roma, il 16 luglio 1998

per il GdL dott.ssa Belvisi