



*Ministero dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio*

Servizio per la Valutazione dell'Impatto Ambientale

N. 10541/VIA/A.D.13.B

Proposta al Foglio del

N. _____

OGGETTO:

Oggetto: *Articolo 6, comma 7, del DPCM 27 dicembre 1988 - Verifica di applicabilità della procedura di valutazione dell'impatto ambientale per il progetto di trasformazione in ciclo combinato delle sezioni 1 e 2 della centrale termoelettrica Interpower di Vado Ligure (SV).*

In relazione alla richiesta di autorizzazione trasmessa dall'Interpower S.p.A. con nota del 22.08.2000 per la verifica in oggetto, sulla base del parere espresso ed approvato dalla Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale nella seduta plenaria del 21.6.2001, si esprimono le seguenti considerazioni.

VISTO l'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349;

VISTO l'art. 17 del DPR 24 maggio 1988, n. 203;

VISTI il DPCM 10 agosto 1988, n. 377 e il DPCM 27 dicembre 1988;

VISTO il DPR 12 aprile 1996, n. 354;

PRESO ATTO che, in allegato alla nota del 22/08/2000, l'INTERPOWER S.p.A. ha trasmesso al Ministero dell'Ambiente, Servizio V.I.A. e Servizio IAR, al Ministero dell'Industria, Commercio e Artigianato, al Ministero della Sanità, ed alla Regione Liguria il progetto di adeguamento ambientale della centrale in oggetto;

VISTA la relazione tecnica fornita dall' INTERPOWER in allegato alla nota del 22.08.2000, articolata nei seguenti capitoli:

ALL' INTERPOWER S.p.A.
Via G. B. Morelli, 3
00198 ROMA

Regione Liguria
Assessorato all' Ambiente
Via G.D'Annunzio, 64
16121 GENOVA

Servizio IAR
Ministero dell' Ambiente
SEDE

Ministero delle
Attività Produttive
Direzione Fonti di Energia
Via Molise, 2
00186 ROMA

Ministero della Salute
Dipartimento Prevenzione
Via della Sierra Nevada, 60
00144 ROMA

- Premessa
- Generalità
- Caratteristiche della centrale esistente e interventi previsti
- Progetto di trasformazione in ciclo combinato delle sezioni 1 e 2
- Aspetti ambientali
- Conclusioni;

PRESO ATTO che

- le motivazioni addotte da INTERPOWER per il progetto proposto riguardano essenzialmente:
 - la necessità di disporre, relativamente alla liberalizzazione del mercato elettrico, di impianti altamente competitivi, in grado cioè di associare ad un basso costo del kW installato anche un elevato rendimento;
 - la possibilità di utilizzare un sito esistente collaudato dal punto di vista ambientale ed interconnesso con il sistema di trasmissione;
 - il riutilizzo di una gran parte delle strutture e apparecchiature esistenti senza occupazione di nuovi terreni;
 - l'innesto su un tessuto sociale già integrato con le attività della centrale;
 - la consistente riduzione delle incidenze ambientali;
- la centrale di Vado Ligure presenta, nella situazione attuale, le seguenti caratteristiche, riportate sinteticamente anche in tabella 1:
 - si trova in un'area situata tra i comuni di Vado Ligure e Quiliano ed occupa una superficie di circa 50 ha, di proprietà Interpower S.p.A.;
 - ha una potenza nominale complessiva di 1320 MW elettrici, ed è composta da quattro sezioni, ciascuna della potenza di 330 MW elettrici;
 - è progettata nel suo complesso per un funzionamento di tipo continuativo, e contribuisce alla copertura della richiesta di base d'energia dalla rete;
 - utilizza come combustibili carbone ed olio combustibile il cui approvvigionamento avviene tramite navi carboniere e petroliere;

Tabella 1: Configurazione attuale						
Sezione	Consumi		Potenza		Efficienza	Altezza camini m
	O.C.D t/h	Carbone t/h	Termica MW	elettrica lorda MW	%	
1	70	120	825	330	40.0	200
2	70	120	825	330	40.0	
3	70	120	825	330	40.0	
4	70	120	825	330	40.0	200
totale	280	480	3300	1320	40.0	
						continuo
						continuo
						continuo
						continuo

- il Decreto MICA del 23/06/93 e la successiva modificazione del 20/12/93
 - autorizzavano la realizzazione di interventi per il risanamento ambientale della centrale termoelettrica; tali interventi dovevano prevedere fra l'altro, da parte di ENEL S.p.A., allora proprietaria della centrale, l'assunzione di iniziative volte a rendere disponibile in centrale un quantitativo annuale di 500 milioni di m³ di gas naturale;

- fissavano come scadenza per la realizzazione degli interventi per le sezioni 3 e 4 il 23 agosto 1998, e per le sezioni 1 e 2, il 23 agosto 2000;
- venivano definiti i seguenti limiti di emissione da rispettare al momento dell'entrata in funzione degli impianti di abbattimento, riferiti ad un tenore di ossigeno nei fumi pari al 6% per funzionamento a carbone e 3% per olio combustibile e gas naturale:
 - funzionamento a carbone e ad olio combustibile

SO ₂	400	mg/Nm ³
NO _x	200	mg/Nm ³
Polveri	50	mg/Nm ³
 - funzionamento a gas naturale

SO ₂	35	mg/Nm ³
NO _x	200	mg/Nm ³
Polveri	5	mg/Nm ³
- nel periodo transitorio necessario al completamento degli interventi di risanamento ambientale, al massimo due sezioni potevano funzionare simultaneamente con alimentazione a carbone;
- gli interventi di risanamento previsti dal citato decreto del MICA sono stati ultimati per le sezioni 3 e 4, e completati solo parzialmente le sezioni 1 e 2, oggetto della trasformazione in ciclo combinato;
- allo stato attuale il rispetto dei limiti previsti dai decreti MICA già citati è ottenuto, per le sezioni 3 e 4, tramite l'impiego di desolforatori, denitrificatori e precipitatori elettrostatici, e per le sezioni 1 e 2 tramite modifiche del sistema di combustione, precipitatori elettrostatici, ed utilizzo di opportuni mix di combustibili;
- a seguito della conferenza dei servizi del 13 settembre 2000, il decreto MICA N° 116 del 17 ottobre 2000 ha autorizzato la prosecuzione all'esercizio delle sezioni 1 e 2 fino al 30 aprile 2001, e che successivamente a tale data, e comunque non oltre il 30 aprile 2004, è autorizzato l'esercizio di una sola di tali sezioni;

ESAMINATO

il progetto di trasformazione in ciclo combinato che prevede nelle sue linee generali:

- lo smantellamento della caldaia (con esclusione delle strutture principali di sostegno), del precipitatore elettrostatico e di parte del ciclo termico (riscaldatori acqua alimento AP e BP, incluso degasatore, pompe alimento, etc.);
- l'accoppiamento a ciascuna turbina a vapore di un gruppo turbogas (TG) della potenza di 250 - 260 MW e un generatore di vapore a recupero (GVR) in grado di produrre circa 130 MW, da installare nelle aree liberate dalle attuali caldaie;
- la realizzazione di un camino metallico posto sulla sommità di ciascun GVR, con quota di sbocco pari a 90 m;
- la demolizione delle sezioni delle caldaie 1 e 2 che ospitano i bunkers carbone, e l'impianto di alimentazione carbone della camera di combustione (alimentazione, mulini, etc.), nonché il nastro di alimentazione carbone per la tratta dedicata alle caldaie 1 e 2;
- la demolizione della stazione di trattamento gas di cokeria e la realizzazione, in suo luogo, della stazione di trattamento di gas naturale;
- lo smantellamento dei trasformatori elettrici delle sezioni 1-2 (contenenti circa 15 t. di PCB);
- l'eliminazione di circa 500t di materiali contenenti amianto;

- l'esecuzione di modifiche ad alcuni sistemi ausiliari (impianto antincendio, i sistemi di distribuzione acqua industriale e demineralizzata, vapore ausiliario, aria compressa, automazione e supervisione);
- il riutilizzo integrale del sistema esistente di adduzione/restituzione dell'acqua di circolazione per la condensazione del vapore nel condensatore;

PRESO ATTO che

- con la trasformazione in ciclo combinato delle due sezioni, la nuova configurazione di impianto, riportata sinteticamente in Tabella 2, sarà la seguente:

- sezioni 1 - 2: trasformate in ciclo combinato
- sezioni 3 e 4: invariate

Tabella 2: Configurazione futura							
Sezione	Consumi		Potenza		Efficienza	Altezza camini	utilizzo
	Metano Nm ³ /h	Carbone T/h	Termica MW	elettrica lorda MW	%	m	
1	75000	0	670	380	57	90	continuo
2	75000	0	670	380	57	90	continuo
3	0	120	825	330	40	200	continuo
4	0	120	825	330	40		continuo
totale	150000	240	2990	1420	48		

- secondo quanto indicato da INTERPOWER nella relazione tecnica, sono previste le seguenti demolizioni di apparecchiature interferenti con i montaggi:

- caldaie, linee aria/fumi e relative apparecchiature delle sezioni 1, 2;
- precipitatori elettrostatici della sezione 1 e 2;

CONSIDERATO che il confronto tra opere da demolire e nuove opere da realizzare mostra che il progetto di trasformazione comporta complessivamente una diminuzione dei volumi pari a circa 68000 m³;

VISTA

- la documentazione integrativa consegnata dal proponente in data 20.09.2000;
- la nota di Interpower del 20/12/2000 in cui si riportano informazioni relative al parco serbatoi ed alla verifica dell'utilizzo dell'esistente ciminiera dei camini 1 e 2 in alternativa ai camini singoli da installare sui due generatori di vapore a recupero, e contenente in allegato:
 - una nota informativa sul consumo di combustibili e movimentazione di residui solidi negli anni 1999 - 2000;
 - la copia della Deliberazione della Giunta Regionale n. 946 del 14.04.1998 concernente la Pronuncia di compatibilità ambientale della realizzazione del metanodotto di allacciamento alla Centrale ENEL di Vado Ligure;

VISTE

le note di INTERPOWER del 24 aprile 2001 e del 2 maggio 2001, in cui la società:

- conferma la disponibilità ad esaminare possibili ulteriori iniziative per migliorare le incidenze ambientali delle attività del parco carbone, in particolare per gli aspetti della polverosità;

- conferma la disponibilità ad affrontare concretamente tematiche di miglioramento complessivo della centrale, ed in particolare:
 - la possibilità di fornire calore proveniente dalla Centrale, con modalità da definire con un soggetto economico interessato;
 - la possibilità di ridurre, per il funzionamento degli impianti, gli attuali emungimenti di acqua dalle fonti "pozzi" e "potabile"; il progetto, partendo dal riutilizzo delle acque interne trattate e dagli apporti degli impianti di dissalazione, si potrebbe sviluppare verso apporti e/o forniture aperti ad una rete esterna di acqua industriale estesa al territorio circostante;
 - una gestione degli esistenti impianti di trattamento fumi sulle sezioni policombustibile 3 e 4 che, nella cornice dei limiti di emissione imposti dal decreto autorizzativo del 23 giugno 1993, tenda a ridurli in modo volontario secondo un programma che la Centrale potrà definire ed inserire tra gli obiettivi ambientali connessi alla prevista Certificazione EMAS;

VISTA la comunicazione della Regione Liguria inviata con data 12 giugno 2000, al Ministro dell'Industria, al Ministro dell'Ambiente ed al Ministro della Sanità, in cui vengono proposte delle prescrizioni al rispetto delle quali vincolare l'eventuale proroga al funzionamento con olio combustibile dei gruppi 1 e 2;

TENUTO CONTO del 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;

	Attuale	Futuro
potenza elettrica lorda (MWe)	1320	1420
potenza termica (MW)	3300	2990
rendimento lordo (%) sezioni 1 e 2	40	57
rendimento lordo (%) sezioni 3 e 4	40	40
rendimento netto (%) sezioni 1 e 2	39	56
rendimento netto (%) sezioni 3 e 4	39	39
Consumo olio combustibile (t/h) (*)	140	0
Consumo gas naturale (Nm ³ /h) (*)	0	150000
Consumo carbone (t/h) (*)	240	240
Consumo di acqua industriale (t/anno)	1000000	800000
Potenza termica smaltita in mare (MW)	1700	1310
Potenza termica smaltita con i fumi (MW)	280	260
Portata fumi (Nm ³ /h)	3660000	5900000
SO ₂ nei fumi (mg/Nm ³)	400	142
SO ₂ (t/h)	1.5	1.0
NO _x (mg/Nm ³ come NO ₂)	200	103
NO _x (t/h come NO ₂)	0.73	0.66
Polveri (mg/Nm ³)	50.00	21
Polveri (t/h)	0.18	0.1
Fanghi ITAR (t/anno)	2000	1700

(*) Le sezioni 3 e 4 possono essere alimentate con olio combustibile o carbone; i consumi indicati in tabella sono quindi da considerarsi alternativi e non additivi.

CONSIDERATO che

- 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 377/88, l'esclusione dalla procedura VIA dei progetti di modifica delle centrali termoelettriche esistenti;

- in merito agli altri aspetti che il DPR 354 del 12.4.96 richiede di esaminare ai fini della esclusione dalla procedura VIA (in aggiunta al solo criterio della riduzione quantitativa delle emissioni previsto dal comma 3 dell'articolo 1 del DPCM 377/88), si può rilevare quanto segue:

- le caratteristiche qualitative delle emissioni connesse con il nuovo progetto subiscono un generale miglioramento dovuto al miglioramento dell'efficienza ed alla cessazione dell'uso di olio combustibile a favore del gas naturale (diminuzione delle emissioni di NO_x , eliminazione delle emissioni di SO_x , polveri, metalli pesanti e microinquinanti organici);
- per quanto riguarda le caratteristiche tecniche, l'assetto impiantistico proposto da INTERPOWER per la trasformazione in ciclo combinato delle sezioni 1 e 2 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, il volume tecnologico degli impianti esistenti da smantellare e/o demolire ammontano rispettivamente a 207.000 m³, a fronte dei 139.000 m³ degli impianti da realizzare nel nuovo assetto; non vengono riportati dati relativi alle superfici;
- per quanto riguarda il rischio sismico, tutta l'area in studio è compresa in una zona considerata "non sismica" sulla base della normativa rivolta al controllo della sismicità in Italia (L. 2 febbraio 1947, n. 64) e non ricade tra quelle classificate e pubblicate sull'Atlante della classificazione sismica nazionale (Consiglio Superiore dei LL. PP., Servizio Sismico, 1986). Nessuna variazione a tale zona è suggerita nella "Proposta di riclassificazione sismica del territorio nazionale" (GNDT, SSN 1998);
- per quanto riguarda il prelievo e lo scarico delle acque destinate al sistema di raffreddamento e condensazione delle sezioni a vapore, la situazione che si viene a creare con il nuovo progetto è migliore di quella attuale. Lo stesso si può dire per quanto riguarda la produzione di rifiuti;
- 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 calcestruzzi, e alla successiva fase di esercizio in relazione ai consumi di acqua per i sistemi di raffreddamento;
- per quanto riguarda le opere connesse, la trasformazione in ciclo combinato non comporta interventi particolarmente rilevanti dal momento che potranno essere utilizzati i sistemi esistenti di immissione in rete dell'elettricità prodotta, e che la compatibilità ambientale del nuovo gasdotto è stata già accertata dalla Regione Liguria (Deliberazione della Giunta Regionale n. 946 del 14.04.1998);
- per quanto riguarda più in particolare la qualità dell'aria:
- la rete di rilevamento della qualità dell'aria attorno alla centrale termoelettrica di Vado Ligure risulta composta da 7 postazioni per la misura di parametri chimici di qualità dell'aria;
- dai risultati degli studi effettuati dall'ENEL in ottemperanza al "Programma degli adempimenti ambientali concordati con la provincia di Savona ai sensi del decreto M.I.C.A. d'autorizzazione degli interventi di risanamento ambientale" e riportati in

allegato alla relazione tecnica per Istanza di esclusione da VIA, deriva che le zone maggiormente influenzate dalle emissioni della centrale sono quelle situate sul mare a SE dell'impianto, ancora a SE sui rilievi di Capo Vado, altre sui rilievi a NW e a N, e si presentano tutte con uguali livelli di concentrazione in punti abbastanza circoscritti, e che la localizzazione dei valori massimi è sui crinali esposti verso la Centrale ed in prossimità delle postazioni di rilevamento di Bocca D'Orso, Monte S. Giorgio e Monte Ciuto;

- i valori di concentrazioni di ossidi di azoto ed ossidi di zolfo risultano, nel periodo 1996 – 1999 sempre inferiori ai valori limite e ai valori guida previsti dalla normativa;
 - i valori di concentrazioni di polveri espressi come 98° percentile risultano sempre inferiori ai $90 \mu\text{g m}^{-3}$ a fronte di un limite normativo pari a $300 \mu\text{g m}^{-3}$; non sono riportate informazioni sui valori medi;
 - le simulazioni della dispersione degli inquinanti hanno evidenziato un significativo miglioramento delle concentrazioni di ricaduta al suolo di ossidi di zolfo ed una situazione sostanzialmente invariata rispetto alle emissioni di ossidi di azoto;
- secondo quanto riportato da INTERPOWER in materia di impatto acustico:
- a seguito della richiesta del Ministero dell'Ambiente, (lettera prot. 2657/SIAR796 del 5/6/96) l'ENEL ha effettuato una stima dei livelli di rumore generato nell'ambiente circostante la centrale di Vado Ligure nell'ipotesi di funzionamento al massimo livello di potenza con tutti i 4 gruppi in servizio, utilizzando una metodologia basata su misure in campo e su applicazioni di modelli matematici;
 - i risultati dell'indagine svolta sono riportati nel doc. ENEL 212VL11699, inviato al Ministero dell'Ambiente con lettera prot. ENEL 6075 del 23/07/98;
 - con successiva lettera del 15/09/98 il Ministero ha approvato la metodologia adottata invitando contestualmente ENEL a riesaminare i risultati alla luce del DM 16/03/98, al fine di individuare eventuali elementi tonali e/o di bassa frequenza nello spettro acustico;
 - il Ministero dell'Ambiente, con una ulteriore richiesta prot. 1355/99/SIAR, ha sollecitato l'esecuzione di misure per la caratterizzazione del clima acustico in 3 postazioni ritenute critiche, anche allo scopo di separare il contributo della Centrale da quello delle altre sorgenti di rumore presenti nella zona;
 - a valle di tutte le elaborazioni effettuate da ENEL, INTERPOWER dichiara che sussiste una sostanziale conformità alla normativa vigente, e che il contributo della centrale al rumore complessivo, anche nei tre siti individuati come più critici, è di entità modesta;
 - il nuovo progetto di trasformazione in ciclo combinato prevede l'impiego di macchine tecnologicamente più evolute anche dal punto di vista acustico, pertanto, a detta del proponente, esso potrà concorrere significativamente al miglioramento del clima acustico nella zona circostante la Centrale;

VALUTATO che

- sulla base della relazione tecnica presentata da INTERPOWER, risulta che il progetto di adeguamento ambientale prevede complessivamente la riduzione della produzione dei fanghi dall'impianto di trattamento delle acque reflue, la diminuzione del carico termico dissipato dal sistema di raffreddamento e la riduzione del fabbisogno di acqua grezza;
- 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;

- 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 da INTERPOWER, 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;

- gli elementi di valore archeologico, storico o naturalistico, quali, fra l'altro:

- la riserva naturale regionale di Bergeggi
- il parco naturale regionale del Beigua
- gli abitati ed i centri storici di Quiliano, Savona, Spotorno, Vado Ligure

presenti nelle vicinanze del sito di centrale non saranno interessati dai lavori necessari per la realizzazione del progetto di trasformazione in ciclo combinato, in quanto non sono da prevedere nuove o diverse interazioni rispetto a quelle già esistenti fra la centrale ed il suo territorio;

- per quanto riguarda più specificamente gli aspetti paesaggistici connessi con il nuovo progetto, che:

- nell'assetto proposto, i nuovi manufatti, più ridotti dimensionalmente degli attuali, interesseranno aree che ricadono all'interno della centrale, non alterando quindi la fisionomia e la qualità del paesaggio circostante;
- il proponente si è dichiarato disponibile a verificare l'utilizzabilità del camino esistente asservito ai gruppi da trasformare in ciclo combinato in luogo dei due nuovi camini da 90 m, e, ove ciò non risultasse possibile, ad abbatterlo;

CONSIDERATO che INTERPOWER intende mantenere operativo il parco dei serbatoi esistenti (4 da 50000 m³ e 1 da 100.000m³ per l'olio combustibile, 1 da 500 m³ per il gasolio) per garantire l'alimentazione dei combustibili liquidi alle sez. 3 e 4;

SI RITIENE che non sussistono fattori che possano causare ripercussioni sull'ambiente di importanza tale da rendere necessaria, per l'intervento in esame, la procedura VIA, di cui all'art. 6 della legge 349/86 e successive disposizioni, a condizione che vengano rispettate le seguenti prescrizioni:

1. Ottemperanza alle prescrizioni proposte dalla Regione Liguria con lettera prot 47/SP del 12/06/2000 (protocollo Min. Amb. 8820/VIA/A.0.13.B) ed in particolare:

- a. Prima della trasformazione in ciclo combinato dovranno essere comunque rispettati anche dai gruppi 1 e 2 i limiti per le emissioni in atmosfera previsti dal decreto MICA del 23 giugno 1993.
- b. Prima della trasformazione in ciclo combinato il gruppo autorizzato (sez.1 o sez.2) potrà essere alimentato solo con oli combustibili fluidi denominati STZ aventi comunque tenore di zolfo non superiore allo 0.3%.
- c. A partire dal 31/12/2003, data tassativa e non ulteriormente prorogabile, il funzionamento del suddetto gruppo con alimentazione diversa dal gas naturale ed in configurazione diversa dal ciclo combinato non sarà più autorizzato.
- d. La trasformazione in ciclo combinato dovrà essere completata entro il 31/12/2004, indipendentemente dalla società che dovesse eventualmente subentrare ad INTERPOWER nella gestione o nella proprietà della centrale di Vado Ligure.
- e. Demolizione del camino esistente delle sezioni 1 e 2 in caso di impossibilità di utilizzo dopo la trasformazione in ciclo combinato di tali sezioni.

- f. Prima dell'avvio dei lavori di trasformazione in ciclo combinato, il proponente, o chi eventualmente dovesse subentrare nella proprietà e/o nella gestione della centrale, dovrà eseguire e sottoporre al Servizio Via del Ministero dell'Ambiente ed alla Regione Liguria un'analisi finalizzata a valutare l'utilizzo del camino esistente da 200 m per le nuove sezioni 1 e 2 trasformate in ciclo combinato in luogo dei due nuovi camini da 90 m. da installare sui GVR di tali sezioni. Qualora da tale analisi risultasse l'impossibilità tecnica od economica di utilizzo del camino esistente, questo dovrà essere demolito entro un tempo massimo di 1 anno a partire dall'avvio delle sezioni trasformate in ciclo combinato.

2. Limitazioni alle emissioni in atmosfera delle sezioni N. 1 e 2 oggetto della trasformazione in ciclo combinato

- a. Successivamente alla trasformazione in ciclo combinato, le emissioni in atmosfera delle sezioni 1 e 2 devono rispettare in tutte le condizioni di funzionamento per ogni camino, escluse le fasi di avviamento ed arresto, i seguenti limiti di concentrazione nei fumi riferiti alle ore di effettivo funzionamento dell'impianto, a gas secco e ad un tenore volumetrico di ossigeno del 15%, a 0 °C e 1013 hPa:

NO _x (espressi come NO ₂)	50	mg/Nm ³
CO	30	mg/Nm ³

- b. Tali valori, nel cui computo sono da escludere le fasi di avviamento e di arresto, sono da intendersi come valori medi mensili riferiti alle ore di effettivo funzionamento per il primo anno dall'inizio dell'esercizio del nuovo impianto, e come valori medi giornalieri successivamente, e sono da riferirsi ad una portata dei fumi tal quale pari a 1.900.000 Nm³/h.
- c. In ogni caso il proponente dovrà adottare le migliori tecnologie per il contenimento delle emissioni di NO_x e CO commercialmente disponibili all'atto dell'ordinazione delle apparecchiature.
- d. In nessun caso è da prevedersi l'utilizzo di altro combustibile che non sia gas naturale per l'alimentazione delle due sezioni trasformate.

3. Monitoraggio delle emissioni in atmosfera e della qualità dell'aria

- a. Il proponente, o chi eventualmente dovesse subentrare nella proprietà e/o nella gestione della centrale prima dell'avvio delle sezioni N° 1 e 2 trasformate in ciclo combinato, dovrà concordare con la Regione Liguria 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.
- b. Il proponente, o chi eventualmente dovesse subentrare nella proprietà e/o nella gestione della centrale, con una relazione annuale alla Regione Liguria dovrà documentare l'andamento delle emissioni, dei consumi di carbone, olio combustibile e gas naturale e dell'energia prodotta.
- c. Allo scopo di verificare gli effetti dell'atteso miglioramento del quadro emissivo sull'ambiente circostante, dovranno essere effettuate due campagne di biomonitoraggio della qualità dell'aria, di cui una con la centrale nella sua attuale configurazione, e la seconda dopo l'entrata in servizio delle sezioni 1 e 2 trasformata in ciclo combinato. Tali campagne di monitoraggio dovranno essere eseguite secondo le linee guida dell'ANPA. I risultati di tali indagini

dovranno essere trasmessi all'ARPA della Regione Liguria ed al servizio VIA del Ministero dell'Ambiente.

4. Recupero ed inserimento ambientale

Prima dell'avvio a pieno regime della nuova centrale trasformata in ciclo combinato, dovrà essere predisposto a cura del proponente o di chi eventualmente dovesse subentrare nella proprietà e/o nella gestione della centrale un piano di recupero ed inserimento ambientale della centrale che, entro un tempo massimo di 3 anni dalla entrata in servizio delle sezioni 1 e 2 trasformate in ciclo combinato dovrà prevedere:

- a. lo smantellamento e/o la demolizione delle opere dismesse: caldaie, elettrofiltri, condotti gas e di quant'altro necessario, con apposito piano da concertare 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. Il progetto dei manufatti edilizi e tecnologici dovrà portare una attenzione sistematica alla qualità architettonica ed estetica del disegno delle strutture e dei rivestimenti e delle cromie, nonché della qualità anche ambientale della illuminazione notturna, in modo da ottenere per l'intero complesso dell'impianto, specie delle parti visibili dall'esterno, un inserimento visuale unitario curato e composto.

L'ARPAL provvederà a verificare la corretta esecuzione delle attività sopra specificate.

5. Progetto e gestione della fase di cantiere

- 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.
- b. Il proponente deve concordare con le autorità locali l'articolazione dettagliata delle attività di costruzione della centrale, propedeutica al progetto esecutivo del cantiere.
- 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 vie di penetrazione di eventuali sostanze inquinanti nel sottosuolo.

6. Inquinamento acustico

- a. Ad integrazione delle misure già effettuate, il proponente dovrà realizzare, successivamente all'entrata in funzione della centrale, alcune campagne di misura del rumore in diversi punti della zona circostante l'area della centrale, soprattutto in corrispondenza di particolari recettori sensibili; le campagne dovranno essere fatte 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; obiettivo di tali campagne sarà quello di verificare il rispetto dei valori limite stabiliti dal DPCM 14.11.97 relativamente alla zonizzazione acustica dell'area in vigore in particolare, per quanto possibile con l'adozione delle opzioni progettuali e dei dispositivi mitigativi ordinariamente disponibili, il conseguimento dei livelli acustici corrispondenti ai valori di qualità di cui alla tabella D allegata al decreto citato o di livelli quanto più possibile vicini a

questi e in ogni caso non superiori a quelli massimi di cui alla tabella C dello stesso decreto. Qualora non dovessero essere verificate le condizioni imposte dalla normativa, l'INTERPOWER o la società che dovesse eventualmente subentrare nella proprietà e/o nella gestione della centrale dovrà porre in atto adeguate misure di riduzione del rumore ambientale fino al rientro nei limiti fissati.

- b. La documentazione delle campagne di misura e degli eventuali provvedimenti presi per il contenimento del rumore ambientale dovrà essere tenuta a disposizione dell'autorità locale competente.
- c. Dovranno essere in particolare tutelati gli elementi sensibili in prossimità della centrale (scuole, asili, ospedali), incluse le residenze private immediatamente a ridosso della centrale.

7. Piano di dismissione del nuovo impianto

- a. Prima dell'entrata in esercizio della nuova sezione trasformata in ciclo combinato il proponente o che dovesse eventualmente subentrare nella proprietà e/o nella gestione della centrale dovrà presentare al Ministero Ambiente, al Ministero dei BB CC AA e alla Regione Liguria un piano di massima relativo al destino dei manufatti della centrale al momento della sua futura dismissione. In tale piano dovranno essere indicati gli interventi da attuarsi sul sito e sui manufatti della centrale per ripristinare il sito dal punto di vista territoriale e ambientale. In tale piano dovranno altresì essere individuati i mezzi e gli strumenti finanziari con i quali saranno realizzati gli interventi. Il piano esecutivo dovrà essere messo a punto 3 anni prima della cessazione delle attività.

8. Analisi dei rischi

- a. Fatto salvo l'espletamento delle procedure vigenti in materia di sicurezza, il proponente o chi eventualmente dovesse subentrare nella proprietà e/o nella gestione della centrale dovrà presentare in sede di progettazione esecutiva una analisi di eventuali anomalie, incidenti e malfunzionamenti e la conseguente analisi dei rischi per l'ambiente e la popolazione, nonché l'indicazione delle misure progettuali, gestionali e di pronto intervento atte a ridurre le loro probabilità di accadimento e la loro severità.

9. Gestione delle infrastrutture per la movimentazione e lo stoccaggio di olio combustibile

- a. Prima dell'avvio a pieno regime della nuova centrale trasformata in ciclo combinato, il proponente o chi eventualmente dovesse subentrare nella proprietà e/o nella gestione della centrale dovrà sottoporre al Servizio VIA del Ministero dell'Ambiente un piano che giustifichi il mantenimento in esercizio dei serbatoi per olio combustibile sia per l'alimentazione della centrale che per soddisfare gli obblighi di legge connessi con il mantenimento di una riserva strategica a carattere nazionale. L'eventuale utilizzo dei serbatoi per altri usi rispetto all'alimentazione della centrale o per la riserva strategica dovrà essere autorizzato secondo la normativa vigente. Qualora il piano sopraindicato non recasse elementi tali da giustificare il mantenimento in esercizio dell'intero parco serbatoi, i serbatoi in eccesso dovranno essere demoliti entro un tempo massimo di 3 anni dalla messa in esercizio delle sezioni N° 1 e 2 trasformate in ciclo combinato.

- b. Durante i lavori di trasformazione delle sezioni 1 e 2 in ciclo combinato, il proponente o chi eventualmente dovesse subentrare nella proprietà e/o nella gestione della centrale dovrà realizzare una indagine sulla qualità delle acque di falda e l'eventuale presenza di idrocarburi surnatanti basata su di un numero minimo di 10 piezometri, da localizzare in prossimità delle aree di stoccaggio, immediatamente all'esterno dei bacini di contenimento dei serbatoi. 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 Liguria e trasmesse per conoscenza 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.

10. Opere di miglioramento della gestione ambientale dell'impianto

- a. Il proponente dovrà sviluppare un progetto per la fornitura di calore tramite cogenerazione a scopi industriali e/o civili. In tale progetto, che dovrà essere presentato agli uffici Regionali competenti, dovranno essere descritte le caratteristiche quantitative e qualitative delle forniture di calore, nonché le opere da realizzare a carico del proponente, ed una programma temporale di realizzazione. Le nuove sezioni in ciclo combinato dovranno essere progettate e realizzate tenendo in considerazione la possibilità di fornire calore in cogenerazione, con modalità da definire con un soggetto economico interessato.
- b. Il proponente, prima dell'avvio a pieno regime delle nuove sezioni in ciclo combinato, dovrà presentare agli uffici competenti della Regione Liguria un progetto finalizzato a ridurre, per il funzionamento degli impianti, gli attuali emungimenti di acqua dalle fonti "pozzi" e "potabile"; il progetto dovrà inoltre prevedere il riutilizzo delle acque interne trattate e dagli apporti degli impianti di dissalazione, nonché apporti e/o forniture aperti ad una rete esterna di acqua industriale estesa al territorio circostante; nel progetto dovranno essere riportati con chiarezza gli interventi finalizzati alla riduzione di acqua, i quantitativi di acqua che si prevede di recuperare e/o fornire, le opere da realizzare a carico del proponente, ed una programma temporale di realizzazione.
- c. Il proponente dovrà presentare al Servizio IAR del Ministero dell'Ambiente e alla Regione Liguria un programma di gestione degli esistenti impianti di trattamento fumi sulle sezioni policombustibile 3 e 4 finalizzato alla ulteriore riduzione delle emissioni di inquinanti rispetto a quanto già previsto dal decreto MICA del 23 giugno 1993.

La verifica di ottemperanza delle suddette prescrizioni, laddove non specificamente indicato, è demandata alla Regione Liguria.

Il Direttore Generale
(prof. Maria Rosa Vittadini)

