



DEC/VIA/7725



Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

DI CONCERTO CON IL MINISTRO PER I BENI E LE ATTIVITA' CULTURALI

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

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

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

VISTO l'art. 18, comma 5, della legge 11 marzo 1988, n. 67; il D.P.C.M. del 2 febbraio 1989 costitutivo della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale e successive modifiche ed integrazioni; il decreto del Ministro dell'ambiente del 13 aprile 1989 concernente l'organizzazione ed il funzionamento della predetta Commissione; il D.P.C.M. del 25 marzo 1997 per il rinnovo della composizione della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale;

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

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

VISTA la legge 9 aprile 2002, n. 55 di "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 7 febbraio 2002, n. 7 recante misure urgenti per garantire la sicurezza del sistema elettrico nazionale";

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente del 21.05.2001 con cui, a seguito della comunicazione di inizio studi di impatto ambientale per una centrale termoelettrica a ciclo combinato in Comune di Portogruaro (VE) inoltrata con nota del 3.3.2000 da parte di Southern Energy-Italia S.p.A. (in seguito Mirant Italia s.r.l.), si provvede a costituire la Commissione per l'inchiesta pubblica ai sensi dell'art. 7 dell'Allegato IV al DPCM 27.12.1988;

VISTO il decreto del Ministro dell'ambiente del 17.05.01 con cui ai sensi dell'art. 6, comma 3 dell'Allegato IV al DPCM del 27.12.1988, si provvede ad integrare la Commissione per la valutazione dell'impatto ambientale con gli esperti designati dall'ENEA, dal CNR, dai Vigili del Fuoco, dalla Regione Veneto;

PRESO ATTO che la Mirant Italia s.r.l. (ex Southern Energy), con sede legale in Milano, Via Manzoni, n.41, in data 12.09.2001 ha presentato l'istanza e la documentazione per la pronuncia di compatibilità ambientale sul progetto di realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica a ciclo combinato con potenza netta pari a circa 384 MWe da ubicare nel comune di Portogruaro, in provincia di Venezia;

VISTO che, a seguito della nota del 31.5.2002 del Ministero delle Attività produttive, la società proponente con nota dell'11.4.2002 ha optato "per il proseguimento del procedimento secondo le disposizioni normative precedenti all'entrata in vigore della nuova disciplina" di cui al citato D.L. n. 7 del 7.2.2002;

VISTI i seguenti chiarimenti trasmessi dalla stessa Mirant Italia s.r.l., a seguito della richiesta di approfondimenti inoltrata dal Ministero dell'ambiente e del territorio con nota del 15.2.2002:

- 21.03.02 - Chiarimenti allo Studio Impatto Ambientale
- 8.04.02 - Addendum ai Chiarimenti allo Studio Impatto Ambientale
- 24.04.02 - Sistema di Raffreddamento a Torri Ibride
- 19.06.02 - Ulteriore Addendum ai Chiarimenti al SIA
- 2.07.02 - Stima Quantitativa degli Impatti Differenziali di Diversi Sistemi di raffreddamento

PRESO ATTO

- delle caratteristiche generali dell'impianto dichiarate dal proponente e riportate sinteticamente nella tabella seguente:

Parametro	UdM	Valore
Dimensioni		
Superfici di Occupazione Diretta	m ²	105.000
Superfici Impermeabilizzate (asfaltate+coperte)	m ²	27.425
Volumetrie Totali Edifici e Cabinati	m ³	127.030
Superfici Coperte	m ²	8.455
Demolizioni	m ³	0
Bilancio Energetico dell'Impianto		
Potenza Elettrica Lorda	MWe	394
Potenza Elettrica Netta	MW	384
Potenza Termica	MWt	681
Scarico Termico in Ambiente Idrico	MWt	Trascurabile
Scarico termico in Atmosfera	MWt	287
Scarico Termico Complessivo	MWt	287
Rendimento Complessivo	%	55,84
Uso di Risorse e Pressioni Ambientali		
Uso Acqua di Raffreddamento	m ³ /h	400
Prelievi Idrici Totali	m ³ /h	415
Uso Acqua di Pozzo	m ³ /anno	0
Portata Fumi secchi ⁽¹⁾	Nm ³ /h	2.350.000



Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

Parametro	UdM	Valore
Temperatura Fumi	°C	94
Velocità fumi in uscita	M/s	18
Altezza Camino	m	50
Diametro interno camino	m	6.8
Coefficiente di Utilizzo	ore/anno	8.000
Effluenti Liquidi (acque di processo e meteoriche)	m ³ /anno	65.000
Blow Down torri di raffreddamento	m ³ /h	130
Ceneri	t/anno	0
Fanghi ITAR	t/anno	25
Portata Combustibile (metano)	Nm ³ /h	71000
Portata d'aria al bruciatore	T/h	2260
Trasporto Combustibili Liquidi	autobotti/giorno	0
Concentrazione nei Fumi di SO ₂	mg/Nm ³	0
Concentrazione nei Fumi di NO _x ⁽²⁾	mg/Nm ³	50
Concentrazione nei Fumi di PST	mg/Nm ³	0
Concentrazione nei Fumi di CO ⁽³⁾	mg/Nm ³	<30
Emissioni di CO ₂ per Unità di Energia Prodotta	kg/MWh	360
Emissioni Orarie di SO ₂	kg/h	0
Emissioni Orarie di NO _x	kg/h	117,5
Emissioni Orarie di PST	kg/h	0
Emissioni Annue di SO ₂	t/anno	0
Emissioni Annue di NO _x	t/anno	940
Emissioni Annue di PST	t/anno	0
Vincoli (Distanza Minima)		
Edifici Residenziali dalla recinzione di Centrale	m	circa 1.000
Zone a Vincolo Idrogeologico (ex RD 3267/23)	m	> 5.000
Zone a Vincolo Monumentale (ex L 1089/39)	m	circa 3.500
Zone a Vincolo Forestale (ex L 431/85) o tutelate	m	circa 4.000
Zone a Vincolo ex L 431/85 - Corsi d'Acqua	m	circa 300
Zone a Vincolo ex L 431/85 - Fascia Costiera	m	>5.000
Siti BioItaly, aree ZPS e SIC	m	> 5.000
Opere Connesse		
Elettrodotto	km	6,5
Gasdotto	km	31,9
Tempi e Costi		
Costi di Investimento	Milioni Euro	185,6
Durata dei Cantieri	mesi	28
Note:		
(1) Fumi Secchi con 15% di Ossigeno		
(2) Espresi come NO ₂		
(3) Valore massimo garantito riferito a fumi normalizzati secchi riportati ad tenore di ossigeno del 15%.		

- che lo schema dell'impianto è di tipo turbogas+impianto a vapore con caldaia a recupero di tipo orizzontale con tre livelli di pressione e degasatore integrato;
- che il gasdotto di collegamento della centrale alla Rete di Trasporto Nazionale è sottoposto a Valutazione di Impatto Ambientale Regionale in Regione Veneto e di Screening in Regione Friuli Venezia Giulia.

VALUTATO, sulla base del parere n. 491, positivo con prescrizioni, formulato in data 11.07.2002 dalla Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale, a seguito dell'istruttoria sul progetto presentato dalla Mirant Italia s.r.l., che:

per quanto riguarda il quadro di riferimento programmatico:

- in base ai dati riportati da Mirant Italia l'impianto in argomento risulta coerente con le indicazioni e gli obblighi previsti dai strumenti pianificatori o normativi nazionali e regionali considerati nell'istruttoria svolta;
- il sito in cui si propone la costruzione della nuova centrale è attualmente allo stato di abbandono. L'installazione della centrale costituirebbe uno stimolo verso una riconversione del sito in zona industriale;
- le realizzazioni della Centrale e dell'area a verde sono subordinate all'approvazione di un Piano Urbanistico Attuativo. Ciò anche secondo quanto prescritto dalla Deliberazione del Consiglio Comunale di Portogruaro n° 138 del 20/12/2001;

per quanto riguarda il quadro di riferimento progettuale:

- il progetto si inserisce in un'area che allo stato attuale presenta un leggero surplus di energia. Il proponente ritiene che tale stato è del tutto transitorio e si aspetta un rapido sviluppo industriale della zona in esame, con conseguente richiesta di energia elettrica. La realizzazione della centrale stessa, fornendo energia elettrica a tariffe agevolate e presentando la possibilità di cessione di calore ad utenze termiche, fornirebbe un forte impulso per tale sviluppo;
- la centrale è di tipo a ciclo combinato con caldaia a recupero per l'alimentazione del ciclo a vapore. I principali componenti dell'impianto sono:
 - 1 turbina a gas di circa 240 MWe di potenza, equipaggiata con combustori DLN (Dry Low NOx) per gas naturale;
 - 1 caldaia a recupero orizzontale a circolazione naturale per la produzione di vapore surriscaldato a tre livelli di generazione;
 - 1 turbina a vapore a condensazione con potenza meccanica all'albero pari a circa 130 Mwe;
- fanno inoltre parte dell'impianto le seguenti unità ausiliarie:
 - sistema di condensazione del vapore della turbina tramite raffreddamento a ciclo chiuso su torri evaporative di tipo ibride;
 - caldaia ausiliaria avente la funzione di fornire il vapore durante l'avvio del turbogas. Tale caldaia entra in funzione quando l'impianto è in fase di avviamento o fuori servizio. Si è stimato un tempo di funzionamento di circa 200 ore anno, con una portata di vapore prodotto di circa 30 t/h.;
 - sistema trattamento dei reflui;
 - sistema aria compressa comprendente compressori, serbatoi di accumulo per aria servizi e strumenti, un impianto di essiccamento, tubazioni e valvole;



Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

- sistema acqua industriale e potabile comprendente serbatoi di accumulo, pompe di distribuzione, tubazioni e valvole;
- sistema acqua demineralizzata (per il reintegro delle perdite del ciclo termico) comprendente un impianto di produzione acqua demineralizzata del tipo d osmosi inversa, serbatoi di accumulo, pompe di distribuzione, tubazioni e valvole;
- impianto antincendio;
- la camera di combustione della turbina a gas è dotata di tecnologia Dry Low NOx (DLN) che garantisce bassa produzione di Nox;
- è inoltre prevista la possibilità di eseguire spillamenti di vapore a bassa pressione per la cessione di calore ad eventuali utenze termiche, senza compromettere in maniera significativa il rendimento elettrico.
- La scelta di adottare torri evaporative ibride per il sistema di raffreddamento è stata effettuata seguendo le indicazioni del documento "Reference Document on the Application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems" (Novembre 2000), a cura della Commissione Europea, che fa parte della serie dei documenti tecnici che intendono definire le Best Available Techniques (BAT) per varie tipologie di impianti e/o attrezzature impiantistiche, secondo quanto prescritto dall'articolo 16, comma 2 della Direttiva CEE/96/61.
- Le opere civili sono riassunte nella seguente tabella:

Opera	Volume (m ³)	Superficie (m ²)
Sala Macchine	74.500	2.350
Generatore di Vapore	15.000	850
Filtro Aspirazione	1.900	180
Trasformatori	215	800
Area Stazione Elettrica Alta Tensione	-	3.800
Sistemi Raffreddamento (torri, pompe.)	20.000	2.600
Edificio Servizi di Esercizio (officina, magazzino, spogliatoi, ecc)	11.000	1.200
Edificio Servizi Industriali	2.200	330
Edificio Portineria	190	45
Area Parcheggio	-	200
Strade e Piazzali	-	12.000
Area Stazione Gas Naturale	-	150
Impianto trattamento Acque	-	1.800
Area Deposito Rifiuti	280	700
Area Deposito Bombe	-	220
Area Serbatoi	1.750	200
Totale	127.035	27.425

per quanto riguarda il quadro di riferimento ambientale:

relativamente alla componente atmosfera e qualità dell'aria:

- la zona della Centrale è a regime anemologico prevalentemente di "calma di vento", con direzione prevalente da Nord-Est;
- la classe di stabilità più frequente è quella neutra e le condizioni meteorologiche sono poco favorevoli alla dispersione degli inquinanti;
- per verificare la rappresentatività dei dati anemologici utilizzati nello Studio di Impatto Ambientale, sono stati ricercati i dati di numerosi stazioni poste nella fascia pianeggiante che dalla Bassa friulana si estende sino a Venezia.
- Le centraline prescelte (con le indicazioni sui periodi di disponibilità dei dati) sono:
 - Portogruaro (dal 1992 al 1999);
 - Cervignano del Friuli (dal 1994 al 1998);
 - Udine Campoformido (dal 1951 al 1977);
 - Udine Rivolto (dal 1970 al 1991.);
 - S. Osvaldo di Udine (dal 1994 al 2000);
 - San Giorgio di Nogaro (dal 1992 al 1996);
 - Treviso S. Angelo (dal 1956 al 1991).
- Sono disponibili dati di concentrazione degli inquinanti relativi ad una campagna di misura strumentale di 2/3 settimane effettuata nel periodo marzo-maggio 1998 nei centri abitati di Portogruaro e Concordia Sagittaria; da essi risulta che i livelli di concentrazione di monossido di carbonio, biossido di azoto, particelle sospese totali, ozono ed idrocarburi non metanici sono ampiamente al di sotto dei limiti di legge;
- dai dati di una campagna di biomonitoraggio effettuata nel 1990 e nel 1995 risulta che l'indice di biodiversità lichenica indica per la zona della Centrale una qualità dell'aria discreta;
- il quadro emissivo attuale dell'area in studio comprende fonti industriali, impianti di riscaldamento, traffico autostradale e provinciale, e traffico locale;
- relativamente al biossido di azoto la fonte di emissione principale è attualmente costituita dalle industrie presenti in zona e particolarmente dalla Zignago di Fossalta di Portogruaro;
- per quanto riguarda l'umidità relativa in funzione della temperatura, è stata considerata la distribuzione delle frequenze annuali (%) rilevate a Portogruaro;
- le emissioni attese durante la fase di cantiere sono trascurabili;
- le emissioni previste durante la fase di esercizio della Centrale sono di 117,5 kg/h per gli NO_x e 70.5 kg/h per il CO, che vanno a sommarsi alle emissioni attuali, rispettivamente di 381.6 e 191.6 kg/h;
- l'applicazione del modello *DIMULA 2.1 long-term* ha fornito una stima della concentrazione media annuale di NO_x inferiore a 2.5 µg/m³ per tutta l'area vasta, con un massimo di 2.34 µg/m³, localizzato ad una distanza di circa 500 m in direzione Est rispetto alla Centrale;
- l'applicazione del modello *DIMULA 2.1 short-term* ha fornito una stima del 98° percentile della concentrazione media oraria di NO_x inferiore a 10 µg/m³, per un'area allargata fino a



Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

10 km di distanza dal camino. Sono state effettuate inoltre stime delle concentrazioni al suolo anche in base alla nuova normativa (D.M. - Ambiente - 2.4.2002 n. 60 - Recepimento della Direttiva 1999/30/Ce del Consiglio del 22 aprile 1999 - G.U. 13 aprile 2002, n. 87) che prevede la valutazione del 99,8° percentile; i risultati delle nuove simulazioni hanno fornito concentrazioni medie orarie di NO_x inferiori a $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (pari a circa il 12% del valore limite) in tutta l'area di studio;

- sulla base dei valori di concentrazione di NO_x misurati nei centri urbani di Portogruaro e Concordia Sagittaria e della stima sia del 98°, sia del 99,8° percentile derivante dall'applicazione del modello, è ipotizzabile che l'aumento della concentrazione di ossidi d'azoto dovuto alla presenza della Centrale non causi incrementi significativi della concentrazione di questo inquinante nei centri urbani su citati;
- sulla base dei valori di concentrazione di ozono misurati nei centri urbani di Portogruaro e Concordia Sagittaria e dei ridotti valori del rapporto VOC/ NO_x relativi alle stesse misure è ipotizzabile che l'aumento della concentrazione di ossidi di azoto dovuto alla presenza della Centrale non abbia un impatto significativo sulla concentrazione di ozono;
- *Mirant* ha scelto di adottare torri evaporative dotate di "drift elimiators" in grado di ridurre il trascinarsi di liquido a valori inferiori a 0,0075 % della portata di liquido che circola nelle torri cioè, nel nostro caso, a valori inferiori a 1 t/h, corrispondenti a 8.000 t/anno: ciò vuol dire che se tutta la portata di drift si disperdesse uniformemente all'interno dell'area industriale (ove non si trovano abitazioni o strade di collegamento) il rateo di ricaduta sarebbe di circa 5 mm/anno, corrispondenti allo 0,38% del rateo di pioggia; emerge chiaramente che le quantità in gioco sono assai modeste; il rateo di ricaduta, come confermato nel documento "Reference Document on the Application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems" (Novembre 2000), è del tutto trascurabile a distanze dell'ordine dei 300 metri dalle torri, distanze entro le quali si trovano quasi esclusivamente altre attività industriali.
- ratei di ricaduta massimi istantanei sottovento alle torri sono comunque modesti e soprattutto sono sostanzialmente nulli alle distanze in cui si trovano le coltivazioni, le abitazioni e le principali infrastrutture stradali.
- per quel che riguarda il rilascio di vapore dalle torri di raffreddamento va osservato che il caso più critico, e quindi analizzato, si ha in condizioni di assenza di vento. In tali situazioni, infatti, l'assenza di un rapido ricambio di aria può causare accumulo di vapore nei pressi della centrale;
- riguardo all'incremento di umidità relativa si può affermare che:
 - le situazioni di calma di vento in cui la Centrale, a 500 metri dall'impianto, determina un incremento di umidità significativo (dell'ordine del 2%) sono quelle caratterizzate da temperatura inferiore od uguale a 0°C ;
 - tra queste quelle critiche (cioè con possibilità di formazione di nebbie) sono quelle con umidità superiore al 90%;
 - dai dati misurati a Portogruaro, si evince che le citate situazioni di temperatura ed umidità si manifestano complessivamente in circa l'1,07% del tempo;

- assumendo che queste situazioni di umidità e temperatura siano tutte di calma (in realtà ovviamente in alcuna di esse si manifesterà anche del vento), a 500 metri dalla Centrale un aumento di umidità tale da creare una eventuale riduzione di visibilità si manifesta al massimo nell'1% del tempo;

per quanto riguarda le caratteristiche geologiche, geotecniche e sismiche del sito:

dal punto di vista geomorfologico il sito è ubicato tra le quote 3,1 e 4,1 m s.l.m. ed è costituito da una vasta area piana, solcata da una fitta rete di canali artificiali. L'area occupata dall'impianto è prevista alla quota 4,0 m s.l.m. che corrisponderà alla quota zero di impianto.

Dal punto di vista sismico il sito cade in una zona che, sulla base della vigente normativa *Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche* (G.U. n° 76, 1974 – legge n° 64 del 02/02/74) è stata considerata come “non sismica”. Tale classificazione è rimasta immutata nel corso dei vari aggiornamenti della carta sismica nazionale, a partire dal 1935 e sino all'ultimo aggiornamento del 1991, avvenuto a cura del DSTM della Presidenza del Consiglio. Non sono prevedibili fenomeni od effetti sismici specifici (liquefazione del terreno ecc.) riferibili alla natura del suolo o del sottosuolo di sito. In ogni caso non essendo disponibili dati geognostici e geofisici riferiti al sito della centrale si ritiene utile effettuare tali indagini volte a definire il comportamento dei terreni di fondazione anche ai fini della microzonazione sismica;

per quanto riguarda la caratterizzazione chimica del suolo, in relazioni agli usi pregressi del sito:

Le analisi chimiche del suolo sono state eseguite nel giugno 1997, in occasione del passaggio di proprietà dell'area. I dati allora misurati sono stati confrontati con quelli successivamente imposti dal *Decreto 471/99*.

In occasione dello Studio del 1997 sono state eseguite le seguenti indagini di caratterizzazione di suolo e sottosuolo:

- campionamento di gas interstiziale (*Soil Gas Survey*) ad una profondità di circa 1 m. in corrispondenza di 230 punti di indagine nei due bacini serbatoi effettivamente utilizzati, nell'area di carico autobotti e nella zona di arrivo dell'oleodotto. Mediante tale tecnica di indagine è stata effettuata una misura quantitativa delle sostanze organiche volatili e degli idrocarburi sui vapori contenuti nello spazio interstiziale del terreno insaturo;
- esecuzione di 50 sondaggi a carotaggio continuo spinti fino ad una profondità di circa 4 m entro le aree di anomalia gassosa individuate dal campionamento di gas. In corrispondenza di tali carotaggi sono stati prelevati altrettanti campioni di terreno che sono stati analizzati per il parametro idrocarburi totali.

I risultati del *Soil Gas Survey* hanno evidenziato la totale assenza di sostanze organiche volatili nei gas del sottosuolo mentre è stata rilevata la presenza di gas metano derivante dalla biodegradazione delle sostanze vegetali dei terreni paludosi sottostanti il sito. Alcune anomalie sono state evidenziate per gli idrocarburi totali limitatamente all'area di caricamento delle autobotti ed in quella dei serbatoi S501-S504. Nell'area di sito i massimi valori registrati sono stati di 6.500 ppm nell'area compresa tra i serbatoi S509 ed S508 e di 2.160 ppm nelle adiacenze



Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

del serbatoio S511. In tali aree sono stati effettuati sedici sondaggi ed altrettanti i campionamenti dei terreni.

I risultati analitici hanno evidenziato tracce di idrocarburi per 13 campioni. Tali concentrazioni sono risultate comprese tra 6 e 26 mg/kg, valori molto inferiori a quelli di concentrazione limite accettabili nel suolo e nel sottosuolo per uso commerciale ed industriale fissati dal *DM 471/99* per gli idrocarburi leggeri ($C < 12$) in 250 mg/kg e per gli idrocarburi pesanti ($C > 12$) in 750 mg/kg.

L'effettivo non utilizzo dei rimanenti serbatoi e quindi della non contaminazione dei suoli sottostanti (con particolare riferimento a serbatoi numero 404÷409) è stata evidenziata anche da un esame a vista condotto durante i lavori di rimozione dei serbatoi stessi. Sul fondo dei serbatoi non si evidenziano di tracce di idrocarburi.

Sul sito ex-Eni di Portogruaro (170 ettari) non è mai stata costruita la prevista Raffineria (autorizzata nel 1973); sono stati unicamente installati serbatoi dei quali solo 4 vennero utilizzati come stoccaggio di gasolio per un periodo di circa 6 mesi.

Nel 1997, in occasione del passaggio di proprietà tra Agip e Portolegno, la società *MBAS Snc*, su incarico AGIP, ha eseguito a fine 1997 indagini ambientali sui suoli e sulle acque, rilevando che tutti i parametri risultano compatibili con un uso industriale dell'area;

per quanto riguarda la litostratigrafia

La stratigrafia dei terreni affioranti nell'area di sito evidenzia la presenza costante di limi argillosi alla profondità di circa 3 m. Gli spessori dei vari livelli di depositi lagunari e palustri di origine marina si differenziano per piccole variazioni nelle percentuali relative di sabbie e limi; numerosi rilievi stratigrafici, i quali documentano la situazione precedentemente illustrata, sono stati eseguiti all'interno dell'area dell'ex Raffineria AGIP; la precedente utilizzazione industriale dell'area ha creato una situazione di pre-consolidamento dei materiali di fondazione la cui dettagliata quantificazione sarà oggetto di accurata indagine geognostica da condursi successivamente allo smantellamento delle strutture che attualmente occupano l'area. Qualora tale condizione non risulti sufficiente ad evitare il ricorso a fondazioni su pali, queste saranno dimensionate nella relazione geognostica che sarà allegata al progetto esecutivo della Centrale.

per quanto riguarda l'idrologia superficiale e le acque sotterranee:

il sito in esame ricade nella porzione della pianura veneta delimitata ai lati dai fiumi Tagliamento e Livenza, a meridione dal mare Adriatico ed a settentrione da una linea ideale che corre, da est ad ovest, tra Concordia Sagittaria e S.Michele al Tagliamento. La maggior parte dei territori paludosi compresi in quest'area sono stati bonificati dall'uomo.

L'attuale reticolo idrografico risulta per gran parte regimato e comprende tre tipi di corsi d'acqua: fiumi naturali, sia di origine alpina che di risorgiva, che scorrono pensili racchiusi tra alti argini; Il sito oggetto di studio ricade entro il territorio di competenza del Consorzio di Bonifica Pianura Veneta tra Livenza e Tagliamento, delimitato dalle arginature dei due fiumi, che è attraversato in direzione nord-sud da una serie di collettori naturali e artificiali.

I principali corsi d'acqua che interessano l'area vasta sono il Canale Taglio, con l'affluente Lugugnana ed il Tagliamento;

per quanto riguarda la disponibilità d'acqua:

- L'acqua necessaria alla centrale verrà prelevata dal canale "Taglio Nuovo". La portata prelevata sarà di circa 115 l/sec a fronte di una portata minima annuale di circa 1500 l/sec. L'acqua rilasciata dalla Centrale (circa 36 l/sec) verrà inviata al "Canale Lugugnana" il quale torna a confluire, a valle della centrale, al fiume Taglio Nuovo. Il consumo idrico della centrale risulta pari a circa 5,2 % della portata minima annuale del canale Taglio Nuovo.

Complessivamente la portata di magra in ingresso al canale è di 3.450 l/s. In assenza di prelievi questa portata giunge alla foce; viceversa nel periodo estivo i prelievi ad uso irriguo riducono significativamente la portata finale.

Sino al 1976 la portata prelevata per uso irriguo ammontava a circa 1.850 l/s. La rimanente parte raggiungeva la foce a causa della impossibilità di effettuare i prelievi a valle della strada Jesolana (posta alcuni km a valle del sito) in quanto durante la marea montante (che nella zona in esame ha una ampiezza significativa) l'acqua di mare rimontava il canale sino a tale limite, rendendo le acque eccessivamente salate (si ricorda che le pendenze dei terreni in tutta la zona sono praticamente inesistenti).

Nel 1976 è stata quindi realizzata, presso la foce, una diga mobile che ha il solo scopo di innalzare il livello del pelo libero dell'acqua del canale, mantenendolo costantemente più alto di alcuni centimetri rispetto a quello del mare.

Il Consorzio di Bonifica ha comunque interesse ad incrementare la superficie irrigabile complessiva, e favorire gli usi plurimi dell'acqua, ivi compresi quelli industriali.

Per fare ciò dispone di due progetti per incrementare la portata di acqua in ingresso e migliorare l'efficienza di uso di quella presente.

Per incrementare la portata in ingresso è stata richiesta, sin dal 1976, la possibilità di deviare verso il Taglio Nuovo le acque della Roggia del Molino di Villanova, 400 l/s, e della Roggia Vidimana, 250 l/s. Attualmente si stima che la portata effettivamente prelevabile sia dell'ordine dei 500 l/s e che la stima del 1976 fosse eccessiva. Per poter realizzare tale prelievo occorre tuttavia la realizzazione di un nuovo tratto di Canale.

Per la sistemazione idraulica del bacino è già stato ottenuto un finanziamento regionale, al quale è necessario aggiungere un finanziamento specifico per la sistemazione del Canale Taglio Nuovo.

L'impegno economico di *Mirant* per questo progetto è già stato definito con il Consorzio ed è incluso nella Convenzione che regolerà i rapporti con *Mirant* stessa. Tale documento è già stato validato dall'organo tecnico del Consorzio con comunicazione prot. 1292/02 ed è in fase di approvazione definitiva a seguito di discussione in sede di Consiglio e Giunta Consorziale. Nell'accordo è definito il contributo a fondo perduto sul quale *Mirant* si impegna per la realizzazione dell'opera.

Al momento attuale sono già in fase di realizzazione le opere di intubazione per un totale di 1.200 ha irrigabili, e sono già posati oltre 40 km di tubazioni. Si vengono così a recuperare almeno 1.680 l/s, che a partire dal 2003 saranno disponibili per usi plurimi o per incrementare



Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

ulteriormente la superficie irrigua. Di questi 1.680 l/s, 79 (pari al 4,7% della portata recuperata) saranno utilizzati da Mirant.

Si precisa che il parere positivo alla fornitura di acqua a Mirant è stato espresso, oltre che dalla Giunta, anche dal Consiglio del Consorzio;

per quanto riguarda la qualità delle acque

Dal mese di marzo 1991 e per la durata di circa tre anni, l'Unione Regionale Veneta delle Bonifiche delle Irrigazioni e dei Miglioramenti Fondiari ha condotto una serie di prelievi ed analisi di acque superficiali mediante una rete di monitoraggio dotata di 84 stazioni distribuite sull'intero territorio regionale di pianura.

Tale indagine ha riguardato i corsi d'acqua che interessano il Consorzio di Bonifica Pianura Veneta tra Livenza e Tagliamento.

Le analisi sono state condotte per la determinazione di 25 parametri chimici e microbiologici ed i risultati confrontati con i limiti delle classi di qualità irrigua.

I principali risultati di tale indagine hanno evidenziato come i corsi d'acqua che interessano il Consorzio di Bonifica si siano collocati per buona parte in Classe I - qualità ottima - per i parametri chimici fondamentali ad esclusione di alcuni valori relativi alla salinità delle acque riconducibile ad infiltrazioni di cuneo salino. Valori collocati in Classe II con percentuali superiori al 10% sono stati riscontrati per i soli parametri manganese (Fiume Loncon, Canale Bandoquerelle e Canale Secondario Lugugnana) e solfati (Canale Secondario Lugugnana e Canale Taglio).

Attualmente il monitoraggio della qualità delle acque dei principali corsi d'acqua del bacino idrografico compreso tra Tagliamento e Livenza è effettuato dall'ARPAV.

Scarico Termico nelle Acque

Le torri di raffreddamento hanno necessità di un parziale ma continuo ricambio di acqua di raffreddamento.

L'acqua di scarico può essere prelevata dal ramo freddo o da quello caldo del circuito di raffreddamento. Per motivi ambientali è preferibile scaricare dal ramo freddo: in questo caso l'acqua di scarico si trova ad una temperatura di circa soli 4°C superiore alla temperatura di bulbo umido dell'atmosfera al momento dello scarico. Si precisa che lo scarico dal ramo caldo è già considerato BAT (*Best Available Technology*); lo scarico dal ramo freddo rappresenta un'ulteriore opera di mitigazione messa in atto da *Mirant*, a fronte di un leggero calo di rendimento.

La potenza termica scaricata è quindi di circa 1 MW, capace di innalzare la temperatura dell'acqua del Canale Taglio Nuovo di circa 0,2°C (si ricorda che il Canale Lugugnana, ove le acque della Centrale sono direttamente scaricate, confluisce nel Taglio Nuovo e che è questo il canale effettivamente destinato ad uso promiscuo ed irriguo).

Nel caso che la portata minima del Canale passi dagli attuali 1.500 l/s ai futuri 2.000 l/s, come previsto dal progetto in corso di definizione da parte di *Mirant* e Consorzio di Bonifica, l'innalzamento di temperatura del Taglio Nuovo si ridurrà ulteriormente a soli 0,15 °C.

Per 8.752 ore all'anno su 8.760 lo scarico si mantiene a temperatura inferiore a 35°C, cioè inferiore a quella limite prevista dalla normativa per il canale ricettore (e quindi dopo diluizione dello scarico nel canale); lo scarico Mirant nel Canale è, di per sé, a temperatura inferiore a 35°C e quindi il limite di legge è rispettato con amplissimo margine di sicurezza, anche nel caso di portata nulla del Canale stesso.

Salinità delle Acque Scaricate

Si prevede che la concentrazione di cloruri allo scarico sia tale da non causare danno anche nel caso che tale acqua sia direttamente utilizzata (anche senza diluizione) per scopi irrigui.

Biocida Residuo nelle Acque di Scarico:

il biocida prescelto è il biossido di cloro, che la comunità Europea indica, nel documento BAT, tra le migliori tecnologie disponibili, in quanto nel processo ossidativo non dà luogo a composti organoalogenati, potenzialmente tossici (*si confronti con BAT, Capitolo XI.3.4.4, Chlorine Dioxide*).

La centrale di Portogruaro sarà inoltre dotata di un sistema di controllo continuo della concentrazione residua di biocida nelle acque di scarico: grazie a questa tecnologia, le immissioni di biocida saranno costantemente quelle minime necessarie ad ossidare la sostanza organica contenuta nelle acque in ingresso alle torri e la concentrazione residua in uscita sarà minima.

Come indicato nel documento BAT, le concentrazioni di biossido di cloro all'interno del sistema saranno comunque inferiori a 0,2 mg/l in inverno e 0,5 mg/l in estate (in estate il proliferare di alghe ed altri organismi acquatici richiede una maggiore quantità di biocida). Il sistema di controllo in continua permetterà di ridurre questi dosaggi adeguandoli, istante per istante, all'effettivo carico organico in ingresso.

Al punto di scarico la concentrazione massima sarà inferiore a 0,1 mg/l. Ciò significa che, anche in assoluta assenza di ulteriori azioni di degradazione chimica, che invece hanno ovviamente luogo, le acque del Canale Taglio Nuovo avranno una concentrazione residua di biossido di cloro compatibile, non solo con gli usi agricoli, ma addirittura con la vita dei più esigenti vertebrati acquatici: i salmonidi, in regione rappresentati da varie specie di trote;

per quanto riguarda l'Ambiente Idrico Sotterraneo:

la situazione idrogeologica della porzione di pianura veneta entro cui ricade l'area di studio è fortemente condizionata dalle caratteristiche granulometriche e strutturali dei sedimenti alluvionali e, in particolare, dalla differente distribuzione dei materiali ghiaiosi da monte a valle.

La parte bassa della pianura veneta, in cui ricade l'area di studio, presenta una generale mancanza di risorse idriche importanti come quelle situate più a nord. L'alimentazione naturale di queste falde è individuabile nella dispersione in subalveo dei corsi d'acqua e nell'infiltrazione diretta degli afflussi meteorici che avvengono lungo la fascia pedemontana e nel tratto di pianura dove si rinviene il materasso ghiaioso (limitate zone nel Portogruarese).

Nei terreni di bonifica la falda freatica contenuta in orizzonti sabbiosi o limosi presenta superficie posta a debole profondità (1 - 3 m circa), con oscillazioni stagionali contenute (dell'ordine di 1 - 2 m). La quasi totalità del territorio considerato è assoggettato a scolo



Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

meccanico pertanto la falda freatica è condizionata dalla periodica azione delle idrovore. Nei territori ubicati più a nord essa presenta un andamento regolare con gradiente costante da nord a sud. In generale, più che di una vera e propria falda freatica, si individuano nella bassa pianura debolissimi quantitativi idrici localizzati in piccole lenti sabbiose od in materiali limosi ed argillosi.

per quanto riguarda la qualità delle acque dell'Ambiente Idrico Sotterraneo:

complessivamente le acque della zona hanno mostrato alti contenuti in ammoniaca, generalmente di origine naturale. Le zone in cui sono presenti pozzi con acqua di buona qualità sono limitate al settore nord dell'area d'indagine.

Entro l'area vasta e subito al di fuori di essa in direzione sud-est, ricadono tre pozzi per i quali l'ARPAV effettua regolarmente il monitoraggio della profondità del livello statico dell'acqua e, per due di essi, della qualità delle acque emunte.

Con riferimento ai valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee fissati dal DM 471/99 le acque erogate dai due pozzi risultano di buona qualità ad esclusione dei soli parametri ammoniaca, conducibilità elettrica e, limitatamente al pozzo di Vado, ferro.

Informazioni locali circa la falda più superficiale possono essere tratte da uno studio di caratterizzazione ambientale effettuato dalla MBAS nel giugno 1997 presso l'ex-deposito AGIP di Portogruaro entro cui ricade il sito in esame.

L'idrogeologia di sito è risultata caratterizzata dalla presenza di una falda superficiale, in alcuni casi a debole pressione, contenuta in livelli sabbioso-limosi ed inferiormente confinata da un livello argilloso continuo presente ad una profondità di circa 3 metri e con direzione di flusso circa nord-sud.

I campioni d'acqua prelevati da tutti i sondaggi sono stati analizzati per gli idrocarburi totali.

L'indice di rischio risulta funzione della vulnerabilità dell'acquifero e dell'uso dello stesso. La vulnerabilità dell'acquifero è, a sua volta, funzione della distanza tra la sorgente contaminante ed il tetto della falda acquifera ed il tempo di percorrenza di tale distanza da parte del contaminante. Quest'ultimo è determinato dalla conducibilità idraulica e dallo spessore dello strato meno permeabile presente nell'intervallo contaminante-falda.

A partire dal valore di conducibilità misurato in sito, ed attraverso l'utilizzazione delle tabelle fissate dalla norma regionale lombarda, sulla base dei valori dei vari parametri di vulnerabilità ed uso degli acquiferi, l'indice di rischio delle acque sotterranee, dato dalla somma dei diversi indici, è risultato pari a 35 indicando che l'acquifero in esame può classificarsi a *basso rischio ambientale*;

per quanto riguarda le risorse idriche:

la falda freatica, come in tutti i territori posti a valle delle risorgive nel territorio provinciale, ha superficie posta a debole profondità (1 - 3 m circa), con oscillazioni stagionali contenute (dell'ordine di 1 - 2 m).

La qualità delle acque sotterranee nel territorio regionale è molto variabile, e risulta in generale da buona ad ottima per le falde più profonde (300 m) nell'area posta idrogeologicamente più a monte, mentre nelle aree più a valle è praticamente costante un'eccessiva presenza in ferro e

ammoniaca nelle acque, che le rende inadeguate all'uso potabile. Inoltre, è stata riscontrata una generale presenza di eccesso di ammoniaca di origine naturale.

Dai dati esaminati si evidenzia l'esistenza di un trend crescente con la profondità per i parametri della temperatura, della conducibilità, della prevalenza dal piano campagna e della portata spontanea.

Considerando che l'80% dei pozzi censiti ha portate d'acqua spontanee, sono stati calcolati i consumi, relativamente ad ogni falda acquifera, considerando la portata d'esercizio dei pozzi. Complessivamente il consumo dell'area d'indagine è stato stimato in circa 500 l/s, con un consumo prevalente (233 l/s) per i pozzi che captano acqua oltre i 400 m di profondità. Significativo è il consumo di 97 l/s relativo ai pozzi che captano acqua oltre i 400 m di profondità e che hanno una temperatura maggiore di 30°C.

Dall'analisi dei consumi relativamente alla superficie comunale, risulta come il consumo maggiore sia nel comune di Gruario con 4,73 l/s/km² e ciò è imputabile alla presenza di un pozzo dell'acquedotto di Portogruaro. Generalmente i comuni confinanti con la Regione Friuli Venezia Giulia hanno consumi maggiori di 2 l/s/km².

L'utilizzo dell'acqua è prevalentemente di tipo domestico con il 56 % dei pozzi censiti e con il 44 % del consumo totale. Segue l'utilizzo di tipo irriguo con il 14 % dei pozzi censiti e con il 17 % del consumo totale. Significativo è il consumo industriale con il 14 % del consumo totale, a fronte dei 4 % di pozzi censiti.

Negli ultimi 10 anni l'incremento del numero dei pozzi è da imputare ad un maggiore sfruttamento delle falde che captano acqua oltre i 480 m, mentre per le altre falde il trend evolutivo è altalenante con una generale flessione negli ultimi 10 anni.

Questo aspetto evolutivo, è probabilmente da porre in relazione con la buona qualità delle acque, unitamente agli alti valori di prevalenza e portata massima, nella zona nord dell'area d'indagine, oltre alla presenza di acque calde termali nella zona sud, che sono utilizzate per scopi domestici come il riscaldamento delle case, o per l'allevamento ittico, o per il riscaldamento delle serre, o per l'attività termale di Bibione. Lo sfruttamento della risorsa idropotabile è nel complesso inferiore a quello che avviene in altre aree della provincia, ma evidenzia una preoccupante evoluzione crescente.

per quanto riguarda la componente rumore:

- durante la fase di cantiere è stato stimato un impatto trascurabile, infatti la sorgente più vicina si trova a circa 1000 metri ed è stato stimato, nelle condizioni più gravose, un livello di 48,9 dB(A) a 400 metri dalla zona in esame. Analogamente, tramite simulazione numerica è stata valutato trascurabile il contributo dovuto al traffico dei mezzi di trasporto per la realizzazione dell'impianto.
- Per la scelta del layout d'impianto ottimale sono state eseguite simulazioni numeriche finalizzate alla minimizzazione del rumore
- Eventuali differenze in termini di emissioni acustiche nel caso di torri di raffreddamento ad umido, ad aria o di tipo ibrido sono state valutate. I risultati hanno mostrato differenze minime tra le tecnologie.



Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

- Per la valutazione del rumore in fase d'esercizio sono state selezionate le seguenti sorgenti di rumore:
 - torri evaporative;
 - fabbricato macchine;
 - caldaia;
 - filtro dell'aria del turbogas;
 - la parete del camino di uscita dei fumi dalla caldaia;
 - lo sbocco dei fumi dal camino della caldaia;
 - il trasformatore.

In base a informazioni derivate dai costruttori delle macchine e a valutazioni derivanti da misure in centrali analoghe a quella in esame, si sono schematizzate le suddette sorgenti sonore, ipotizzando per ognuna di esse la potenza sonora ed una altezza dal livello di emissione rispetto al suolo. Le simulazioni sono state condotte utilizzando il modello di calcolo *ENM* della *RTA SOFTWARE PTY LTD SYDNEY*, conforme alla norma *CONCAVE*. Successivamente le simulazioni sono state ripetute utilizzando un codice di calcolo differente, conforme alla norma *ISO 9613*. Nel codice sono utilizzate le seguenti ipotesi:

- la disposizione e le caratteristiche di ogni sorgente sonora sono quelle ipotizzate per i calcoli svolti con il codice *ENM*. In *Tabella 3.4.3a* sono riassunte le caratteristiche principali (il ricettore è ipotizzato nel punto di coordinate 0,0);
- la divergenza geometrica è calcolata mediante il coefficiente di attenuazione A_{div} vedi *Punto 7.1 della ISO9613-2*;
- l'attenuazione dovuta alla presenza del suolo è calcolata mediante il coefficiente *Agr*, stimato secondo quanto prescritto al *punto 7.3.1 della ISO 9613-2*, con diverse ipotesi inerenti la tipologia di terreno, come di seguito specificato;
- nel calcolo del livello di pressione sonora secondo la Curva di compensazione *A* sono utilizzati i coefficienti proposti in *IEC 651* che, per le frequenze di centro banda, assumono i valori riproposti in *Tabella E.1 della ISO 9613-1*;
- non sono considerati effetti schermanti dovuti alle alberature, agli edifici etc, così come non sono considerate le riflessioni diverse da quella del suolo e la eventuale direzionalità della sorgente.
- Il valore di pressione sonora stimato mediante il codice *ENM* risulta maggiore ma confrontabile con quello ottenuto con la metodologia proposta nella *ISO 9613* e quindi si può assumere che il valore di 39 dB(A) al ricettore sia un stima cautelativa del valore di pressione sonora dovuto alla sola Centrale. Poiché al ricettore è stato misurato un valore diurno di circa 39 dB(A), il valore del rumore ambientale diurno futuro è stimato in circa 42 dB(A). Nel periodo notturno il rumore complessivo (residuo + Centrale) non è superiore a 40 dB(A), a causa della totale assenza di traffico o di lavorazioni agricole notturne, che nel periodo diurno costituiscono le uniche sorgenti artificiali di rumore.
- Per quanto concerne le Componenti Tonalì (CT), in base al *Decreto Ministeriale del 16/03/1998 Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*, al rumore misurato o stimato occorre aggiungere un *Fattore correttivo, Ki*: correzione introdotta per tenere conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza.

Nel caso in esame, una stima della potenza sonora per bande normalizzate di 1/3 di ottava consente di escludere la presenza di componenti tonali, ciò è anche dovuto ad un adeguato abbattimento alla fonte delle componenti tonali stesse;

per quanto riguarda la componente salute pubblica:

- la caratterizzazione dello stato attuale della componente salute è stata effettuata sulla base dei dati ISTAT relativi alle cause di morte negli anni 1984 e 1994. Per la sola patologia di tumore polmonare viene anche analizzato uno studio condotto da Nimis *et alii* in regione Veneto nel periodo 1990-95, riportato in *Nature*, 29 Maggio 1997. In tale studio si tenta di individuare una correlazione tra inquinamento atmosferico e incidenza della mortalità per tumore polmonare.

Le patologie prese in considerazione sono quelle che possono essere ricondotte a situazioni di inquinamento dell'aria, in particolare tumori e malattie all'apparato respiratorio, oppure a elevate intensità di campi elettromagnetici, in particolare leucemie.

Dalle analisi effettuate si deduce che il tasso di mortalità per tumore è aumentato da 253 nel 1984 a 294 nel 1994, superando il valore medio nazionale, che nel 1994 è stato di 272. Il Nord Est italiano risulta complessivamente ad elevato tasso di morte per tumore, in parte a causa di una età media superiore a quella del Sud Italia (questo fenomeno è ad esempio particolarmente evidente in Friuli Venezia Giulia).

Si può anche notare un lieve aumento nel decennio 1984-1994 delle malattie del sistema respiratorio, sebbene il valore del 1994 rimanga inferiore al tasso medio nazionale (uguale a 58).

Il tasso di mortalità per tumore della provincia di Venezia, nel 1984 e nel 1994, risulta in aumento e nettamente superiore a quello regionale e nazionale. Il tasso provinciale di mortalità per malattie dell'apparato respiratorio è simile a quello della regione, sebbene in leggero decremento.

Nella Regione Veneto si è registrata un'alta incidenza del tumore polmonare. Nonostante l'argomento sia stato oggetto di specifiche indagini, nessuna correlazione certa è stata individuata. D'altra parte, l'attuale stato dell'arte inerente la ricerca di correlazioni tra inquinamento atmosferico e incidenza di patologie dell'apparato respiratorio raramente permette di ottenere risultati certi e ciò generalmente accade quando la qualità dell'aria ha ormai raggiunto un elevato degrado (non è questo il caso del Portogruinese).

Anche tale studio, tuttavia, non ha permesso di individuare una correlazione certa tra inquinamento atmosferico e le patologie qui analizzate;

- eventuali malfunzionamenti che possono verificarsi all'interno della centrale in esame possono provocare solamente fuoriuscita di frammenti di organi meccanici, e non di sostanze chimiche (nel caso di avvenuto spalettamento della turbina). In ogni caso si esclude un possibile effetto "domino";

per quanto riguarda la componente ambientale flora e fauna:

- l'area vasta è caratterizzata da una sostanziale omogeneità: le colture si estendono sulla quasi totalità della superficie, riducendo ad una estensione minima le aree boscate. Le aree



Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

boschive sono rappresentate da rari nuclei di bosco mesofilo (farnia, carpino, pioppo spp., salice spp.) e da filari e/o impianti di pioppo. Le colture che caratterizzano il paesaggio sono costituite prevalentemente da mais, soia, frumento, bietola e da coltivazioni specializzate (pioppeti, frutteti e viti). Il sistema delle siepi e delle piantate è assai semplificato, ridotto in estensione e banalizzato nel quadro floristico e strutturale.

L'elevato grado di antropizzazione, e la forte riduzione di vegetazione naturale, si traduce in un diffuso "basso livello" di naturalità. Tale condizione non è dovuta tanto a fenomeni di inquinamento, urbanizzazione o presenza di elementi di flora/fauna alloctoni (per altro estremamente contenuti), ma sostanzialmente da un basso grado di biodiversità.

- L'area dell'ex Raffineria in particolare si presenta come un mosaico di biotopi eterogenei, spiccando in un paesaggio estremamente omogeneo. In esso troviamo accanto le une alle altre, formazioni xeriche calcofile, formazioni igrofile e boscaglie.

Lo sviluppo della vegetazione pioniera è conseguente alla fase di abbandono della Raffineria e testimonia le elevate potenzialità di sviluppo del Portogruarese, determinate dall'abbondanza di acqua e dalla prossimità a grossi serbatoi genetici.

Nell'area interessata dalla costruzione della centrale e dagli interventi di compensazione non sono presenti siti proposti come di interesse comunitario (SIC) ai sensi della direttiva 43/92.

Il processo di rinaturalizzazione in atto all'interno dell'area di Raffineria ha creato un mosaico di ambienti, tuttora in divenire, in grado di ospitare una comunità ornitica differenziata, il cui valore si attesta su livelli di complessità e biodiversità superiori rispetto all'area agricola circostante.

- Le potenziali interferenze sulla componente sono riferibili:
 - alle emissioni in atmosfera, con particolare riferimento agli ossidi di azoto;
 - alle opere derivanti dalla modifica dell'uso del suolo.

Le quantità di ossido d'azoto rilasciate dalla Centrale non produce effetti significativi sulla vegetazione e sulle caratteristiche dei terreni.

La realizzazione della Centrale induce una trasformazione del territorio sia in conseguenza della costruzione e posa in opera degli impianti che in conseguenza alla realizzazione delle previste opere di compensazione.

La realizzazione della Centrale non comporta la distruzione diretta di alcun ecosistema.

- Le opere di compensazione previste hanno la finalità di mantenere ed incrementare, nell'area dell'ex Raffineria, le cenosi e le popolazioni che si sono stabilite nell'area industriale in una fase successiva alla cessazione delle attività produttive.

Nel valutare l'intervento occorre considerare che all'interno dell'area vasta ed anche della zona limitrofa ad essa esterna, la superficie boscata più ampia è costituita dall'oasi di Alvisopoli, di 4 ettari totali. Questo è l'unico residuo del bosco planiziale originario. La realizzazione di un'area verde prevalentemente boscata di 10 ettari è quindi estremamente significativa per tutto il territorio.

La sistemazione dell'intera superficie in ambienti diversificati (bosco, laghetti-stagni e ambienti superficialmente drenanti) favorirà il proliferare della vegetazione già in essere all'interno della ex Raffineria ed anzi un suo sviluppo in territorio libero da strutture industriali e su superfici ampie ed ininterrotte, anziché in zone marginali ed attigue a

serbatoi, basamenti etc. Dal punto di vista floristico e vegetazionale le opere di compensazione previste dai vari soggetti coinvolti nelle operazioni di reindustrializzazione dell'area permetteranno quindi:

- un netto miglioramento della situazione in essere sino al 1970, quando la maggior parte dell'area era a destinazione agricola con sporadiche presenze naturaliformi;
- un ancora maggiore miglioramento rispetto alla situazione in essere sino al 1997, con la raffineria in esercizio in funzione di deposito combustibili e quindi con la pressoché totale assenza di vegetazione;
- il mantenimento della superficie totale vegetata presente ad inizio 2000, con un netto miglioramento della qualità di tale vegetazione che viene ad essere affrancata da strutture industriali.

Sotto l'aspetto faunistico gli interventi permetteranno invece:

- un analogo netto miglioramento della situazione in essere sino al 1970;
- un analogo miglioramento rispetto alla situazione in essere sino al 1997;
- il mantenimento delle popolazioni reinsediatesi nel territorio dell'ex Raffineria AGIP, che saranno favorite da una migliore qualità della vegetazione. La popolazione di uccelli passeriformi non subirà praticamente alcuna rilevante modifica. Le perturbazioni transitorie indotte dal processo di reindustrializzazione in corso, che si manifesteranno nella prossima stagione riproduttiva 2001, soprattutto a carico delle specie non passeriformi, potranno essere completamente annullate dal seguente processo di rinaturalizzazione delle aree interessate dalle opere di compensazione.

L'intervento progettuale di *Mirant Italia* è finalizzato in particolare al mantenimento della vegetazione tipica dei suoli aridi, e quindi al mantenimento degli endemismi che in tali suoli sono stati individuati in fase di analisi del sito. Si ricorda che tali suoli non sono naturali nei luoghi indicati, ma derivano dalle operazioni di sistemazione del sito da parte dei vari soggetti che si sono succeduti nella gestione del territorio dell'ex Raffineria. Non essendo quindi in alcun caso giustificata la creazione di ulteriori superfici ghiaiose con ghiaia di riporto, è comunque importante mantenere quelle che già sono in essere, appunto per favorire le specie floristiche che si sono impiantate;

per quanto riguarda gli aspetti paesaggistici e di uso del territorio:

- come sopra evidenziato, l'*area vasta* è caratterizzata da una sostanziale omogeneità, elevato grado di antropizzazione, diffuso "basso livello" di naturalità.

L'abbandono dell'area della raffineria ha innescato un interessante processo di rinaturalizzazione. Le caratteristiche vegetazionali e il conseguente popolamento faunistico risultano quindi nettamente differenti e assai più ricchi e complessi rispetto a tutta l'area circostante indagata.

È opportuno sottolineare che l'area in esame è nelle vicinanze di alcuni biotopi di rilevante interesse naturalistico come la Laguna di Venezia e di Marano Lagunare, il corridoio fluviale del Fiume Tagliamento, il bosco di Alvisopoli, la Riserva Naturale delle Foci dello Stella.



Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

Va altresì osservato che attualmente non sono presenti altri impianti industriali, benché se ne prevede uno sviluppo negli anni futuri.

- Al confine del Comune di Teglio Veneto, sono stati ritrovati, tramite ricerche in superficie, reperti di insediamenti romani;

per quanto riguarda le radiazioni ionizzanti e non ionizzanti:

- attualmente nella zona in esame non sono presenti fonti di radiazioni ionizzanti o non ionizzanti.
- Connessa all'opera di realizzazione della Centrale è prevista la realizzazione di un elettrodotto con posa dei cavi interrati (secondo norma *CEI 11-17* e *D.M. 24.11.1984*) della lunghezza di circa 6,5 Km.

In prossimità del sito della *Centrale* transita l'elettrodotto a 380 kV Salgareda -Planais. La scelta dell'allacciamento si è quindi indirizzata verso un collegamento in antenna alla suddetta linea, che dista circa 6,5 km dalla Centrale. L'*Elettrodotto Interrato*, seguendo per circa 5 km il tracciato del gasdotto minimizzerà la fascia di non edificabilità del suolo per le due opere.

In estrema prossimità della linea esistente Salgareda - Planais sarà realizzata una stazione elettrica di collegamento e smistamento, in configurazione entra esce dalla linea stessa. La stazione occuperà una superficie di circa 28.500 m².

L'ampia superficie prevista è dovuta alle esigenze espresse dal GRTN, che ha richiesto un progetto tale da permettere l'eventuale allacciamento di altre linee proposte da privati o da Terna in un prossimo futuro. Il raggiungimento della linea prevede l'attraversamento di alcuni terreni ad uso agricolo lontani da centri abitati; le case più vicine sono situate ad una distanza di oltre 50 metri dalla linea. Per il raggiungimento dell'esistente linea, l'elettrodotto di collegamento dovrà inoltre attraversare la SS 14, l'autostrada A4, la SP 73 e la ferrovia Venezia - Trieste.

- Nella scelta del tracciato si sono adottati i seguenti criteri:
 - avere un'unica fascia di inedificabilità per la compresenza del gasdotto e dell'elettrodotto in un'unica trincea;
 - evitare l'attraversamento di vincoli specifici esistenti;
 - evitare di interessare centri abitati, nuclei e insediamenti rurali, tenendo conto anche di eventuali trasformazioni ed espansioni urbane programmate, in atto o prevedibili;
 - evitare di interessare, per quanto possibile, abitazioni sparse od isolate;
 - contenere, per quanto possibile, la lunghezza del tracciato.

Tale criterio è comunque condizionato dalle caratteristiche specifiche del territorio da attraversare. Inoltre si è anche analizzata la *Delibera Regione Veneto 1526/2000* che prescrive, per le linee aeree a 380 kV, il rispetto dei seguenti limiti presso le abitazioni più vicine:

- distanza minima pari a 100 metri;
- limite del campo induzione magnetica pari a 0,2 microT (valore indicato come limite al di sotto del quale si possono escludere effetti a lungo termine per la salute umana susseguenti ad esposizioni croniche).

AR Be

Va osservato che tale delibera non è comunque formalmente applicabile al progetto dell'*Elettrodotta Interrata*.

- In uscita dalla Centrale l'*Elettrodotta* attraversa (dopo circa 450 metri) il Canale Taglio Nuovo, evitando di interessare la zona che sarà occupata dal progettato impianto di compostaggio, che sarà realizzato dal Consorzio dei Comuni del Veneto orientale, per poi proseguire in direzione Nord - Ovest per circa 4 km, quasi parallelo al Canale. Il tracciato in questo tratto si sovrappone al tracciato del gasdotto e attraversa la SS 14 e la Ferrovia Venezia – Trieste. Superata la SP 73 e giunto in prossimità dell'Autostrada, l'*elettrodotta* si stacca dal tracciato del gasdotto e devia verso est per circa 250 metri, fino alla sottostazione che verrà costruita in prossimità della linea Salgareda – Planais.
- L'*elettrodotta* presenta le seguenti principali caratteristiche:
 - tensione: 380 KV;
 - conduttore da 2000 mm² realizzato in rame, unipolare, schermato in alluminio e resistente all'acqua;
 - tensione nominale: 400 KV;
 - isolante: XLPE (cross linked polyethylene).
- Agli *elettrodotti* sono associate radiazioni non ionizzanti. In particolare modo, essendo nel presente progetto l'*elettrodotta* interrata e posta parallelamente al metanodotto per l'approvvigionamento del gas naturale, particolare attenzione viene posta al riguardo di possibili interazioni tra *elettrodotta* e metanodotto.
 - I cavi di alta tensione sono provvisti di schermo metallico collegato a terra, pertanto il *campo elettrico* già nelle immediate prossimità del cavo stesso risulta nullo. Il *campo induzione magnetica* generato dai cavi è invece funzione della corrente nei conduttori e della disposizione delle fasi. Considerando la corrente di 715 A (400 MW) ed i cavi da 2.000 mm², è stato calcolato il valore di 0,2 microT a circa 10 m dall'asse dei cavi. La fascia di rispetto complessiva è quindi di 20 m. Il valore di 0,5 microT è invece garantito a circa 6 m; quindi la fascia di rispetto è di circa 12 m. La distanza tra *Elettrodotta* ed abitazioni è sempre ben maggiore di 10 metri, distanza alla quale il campo induzione magnetica, generato dall'*Elettrodotta* nei momenti di massima potenza trasmessa in linea, è inferiore a 0,2 microT.
 - Per quanto concerne l'interazione *elettrodotta*-metanodotto, va precisato che la posa interrata su percorso parallelo di gasdotti e cavi per il trasporto di energia è regolata dalla norma CEI 11-17 e dal D.M. 24.11.1984. Per realizzare questa modalità di posa è sufficiente che i cavi elettrici si trovino ad una distanza dalla superficie esterna della tubazione del gas non inferiore alla profondità di posa adottata per la condotta del gas stessa. Per evitare inoltre possibili azioni corrosive sulla tubazione causate da correnti elettriche naturali o disperse, la tubazione del gas sarà rivestita da idonei materiali quali bitumi, catrami, fibre di vetro, resine sintetiche, elastomeri e simili che posseggano adeguati requisiti di resistività elettrica, aderenza, plasticità, resistenza meccanica, non igroscopicità, impermeabilità ed inalterabilità rispetto agli agenti aggressivi del terreno.
- Il campo induzione magnetica a 5 metri dall'asse della linea interrata (con una corrente di 715 A) è inferiore a 0,5 µT, intensità equivalente a quella presente ad una distanza indicativa



Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

di 80- 90 metri da una linea aerea (a parità di tensione e corrente). Poiché le correnti indotte sono proporzionali all'intensità del campo induzione magnetica, se ne deduce che gli eventuali effetti della linea interrata posata a 5 metri sono del tutto simili a quelli di una linea aerea posata a 80 - 90 metri dal gasdotto. L'esperienza derivante dall'esercizio delle numerose linee aeree poste a distanze dell'ordine dei 100 metri da tubazioni in materiale ferroso interrate (acquedotti, gasdotti etc) mostra che questi valori di campo non sono tali da comportare problemi rilevanti.

- in base a definitivi sviluppi progettuali, è stata decisa la realizzazione di due distinte trincee per il cavidotto ed il gasdotto. La scelta è dettata dalle differenti modalità di posa e dalla prevedibile non contemporaneità di posa dei due manufatti;

per quanto riguarda il traffico:

l'impatto sul traffico e la viabilità sia durante la fase di cantiere che durante quella di esercizio può essere considerata trascurabile;

Opere di compensazione

il progetto definito dal proponente per le opere di compensazione, consiste:

- nella realizzazione di un'area a verde (per la superficie complessiva di ha 10) mediante il ripristino della vegetazione e della flora potenziali dell'area. Le opere di riequilibrio ambientale denominate "verde di compensazione" sono da intendersi aggiuntiva; l'esatta ubicazione e le modalità di realizzazione di tali opere compensative sarà effettuata con il consenso del Comune ed in sede esecutiva. L'onere dell'acquisizione di tali aree e la loro realizzazione, sarà inoltre interamente a carico della ditta proponente.

I 10 ettari proposti da Mirant si inseriscono all'interno di un progetto organico di realizzazione di un'ampia zona verde di circa 70 ettari che contornerà l'area industriale, a cui collaboreranno, in modo congiunto, i comuni interessati (Portogruaro e Fossalta di Portogruaro), il locale consorzio per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani (CO.VEN.OR.), la società immobiliare attuale proprietaria dei terreni industriali (*Portolegno*), il Consorzio di Bonifica e *Mirant* stessa.

- Partecipazione al finanziamento del nuovo Sistema di Adduzione delle acque al Canale Taglio Nuovo: nonostante il canale abbia di per sé caratteristiche tali da poter fornire i quantitativi di acqua necessari per il corretto funzionamento della centrale, il Proponente si impegna, al fine di compensare l'incidenza sulla collettività dell'impianto medesimo nonché al fine di assicurare la necessaria tutela ecologico/ambientale dei territori interessati dall'insediamento dell'impianto, a versare al Consorzio un contributo a fondo perduto per la realizzazione dello stesso;

CONSIDERATI

- la dichiarazione del proponente del 25.03.2002 concernente l'articolo 11 del D.L. 79/99, (obbligo di immissione nel sistema elettrico nazionale per ogni anno di una quota pari al 2% della quantità eccedente i 100 GWh di energia da impianti prodotta da fonti rinnovabili, previsti dal D.lgs. 79 del 16/03/99 a carico degli importatori e dei soggetti responsabili degli

impianti di produzione di energia elettrica da fonti non rinnovabili) nella quale il proponente illustra le azioni che intende mettere in atto per il rispetto della quota parte di energia elettrica prodotta con fonti rinnovabili;

- l'impegno del proponente dell'ottenimento del Certificato Ambientale EMAS del sito produttivo;
- l'impegno del proponente ad attivare con il Consorzio di Bonifica (o, a seconda di esigenze di tipo amministrativo che dovessero verificarsi, con i Comuni o soggetti privati interessati), al fine di finanziare opere ed interventi sugli acquedotti e sui pozzi dei consorziati, onde limitare lo spreco d'acqua (in termini di Perdite o prelievi non controllati) sino al raggiungimento di un risparmio di 79 l/s. Tale convenzione sarà oggetto di verifica da parte delle Autorità di Controllo;

VISTI i seguenti pareri pervenuti ai sensi dell'Allegato IV al DPCM 27.12.88, di cui si riportano in sintesi le conclusioni e lo stralcio delle prescrizioni, ove formulate:

Ministero per i Beni e le Attività Culturali - (nota prot.ST/402/S212 dell'11.02.02), ha espresso parere **favorevole** (...) in quanto, come osservato dalla Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggio del Veneto Orientale, *"la zone individuata per la realizzazione del progetto ...presenta le caratteristiche di un'area degradata rispetto all'originario assetto agricolo, per la presenza in sito di resti di una ex raffineria Agip in stato di abbandono e ormai quasi del tutto smantellata...Si ritiene che l'opera prevista si inserisca in maniera compatibile con le caratteristiche del contesto ambientale in cui verrebbe inserita"*, a condizione che sia rispettata la seguente prescrizione formulata dalla Soprintendenza Archeologica:

" (...) che i lavori di scavo tracciato dell'elettrodotta dalla Centrale termoelettrica fino al confine del Comune di Teglio Veneto, previsto in una zona ricca di insediamenti romani individuati attraverso la ricerca in superficie, siano seguiti da assistenza archeologica continuativa, con operatori specializzati". (...) "L'onere di spesa per gli interventi di indagine archeologica dovrà essere a carico del richiedente";

Ministero della Salute – Direzione Generale Prevenzione (nota del 2.15.02)

ha espresso parere **positivo** con le prescrizioni di seguito riportate, *"(...) unitamente al rispetto dei limiti massimi di accettabilità e dei limiti massimi di esposizione ad inquinanti dell'aria nell'ambiente esterno (...):*

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

- per il turbogas non devono comunque essere superati – riferiti ad una concentrazione del 15% di ossigeno nei fumi anidridi – i seguenti valori:

- Ossidi di azoto (espressi come NO_2) 50 mg/Nm³ valore medio orario
- Monossido di carbonio 30 mg/Nm³ valore medio orario

- per la caldaia ausiliaria, nelle eventuali condizioni di funzionamento non di emergenza, non devono comunque essere superati- riferiti ad una concentrazione del 3% di ossigeno nei fumi anidridi- i seguenti valori:



Il Ministro dell' Ambiente e della Tutela del Territorio

- Ossidi di azoto (espressi come NO_2) 150 mg/ Nm^3 valore medio orario
 - Monossido di carbonio 100 mg/ Nm^3 valore medio orario
- per le altre sostanze inquinanti – in attesa dell'emanazione del decreto di cui al secondo comma dell'art.3 del DPR n.203/88 - i valori minimi riportati nel Decreto ministeriale del 12.7.90.

2) Per il periodo della durata di mesi sei, a decorrere dalla comunicazione di cui all'articolo 3, comma 2, del DPR n. 203/1988, i limiti sopra esposti possono essere riferiti ad una media giornaliera.

3) L'impianto dovrà essere predisposto in modo da consentire alle autorità competenti la rilevazione periodica delle emissioni. La misura delle emissioni di NO_x , CO ed O_2 dovrà essere effettuata in continuo.

4) Un piano di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico dovrà essere predisposto e messo in atto di intesa con la Regione Veneto; i rilevamenti dovranno iniziare almeno un anno prima dell'entrata in funzione dell'impianto.

Per quanto non sopra riportato, i pareri della Regione Veneto e del Comune di Portogruaro sono parte integrante del presente parere”;

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Il Settore Trasporti (nota del 17.12.01 del Capo di Gabinetto del Ministro) comunica di non avere osservazioni da formulare, come risulta anche dalle note del 19.10.01 del Dipartimento dell'Aviazione civile e del Dipartimento dei Trasporti terrestri, e dalla nota del 6.12.01 dell'Unità di Gestione Infrastrutture per la Navigazione ed il Demanio Marittimo;

Il Dipartimento per il coordinamento dello sviluppo del territorio (nota del 25.06.02) condivide i pareri favorevoli pervenuti dai seguenti enti ed amministrazioni:

- Direzione generale dell'edilizia statale e servizi speciali (nota n.813 del 27.11.01);
- Magistrato alle acque di Venezia (nota n.9052 del 13.11.01);
- Ente Nazionale per le Strade – Compartimento della Viabilità per il Veneto (nota n.27669 del 27.11.01), “a condizione che venga migliorata la viabilità di emergenza nel caso di rischio di incidente rilevante (accesso mezzi di emergenza, evacuazione personale della centrale e abitanti all'interno dell'area sensibile), richiedendo pertanto alla società proponente l'integrazione del progetto in esame con i piani di emergenza per i vari rischi industriali corredati dalla suddetta viabilità di emergenza”;
- Direzione generale della difesa del suolo (nota n.2852 del 31.05.02, con la quale ha trasmesso la nota n.79/46.03/20 dell'8.05.02 dell'Autorità di Bacino del Fiume Lemene, il cui parere positivo è subordinato “all'osservanza delle seguenti prescrizioni:
 - che, al fine di garantire una migliore ed univoca gestione della derivazione nel suo complesso e quindi del corso d'acqua, le modalità tecniche di attuazione del prelievo dovranno essere concordate con il Consorzio di Bonifica ed avvenire dai canali consorziali ed inoltre che sia installato un adeguato strumento di misura delle portate utilizzate;

- *che in sede di progettazione ed esecuzione dell'impianto dovrà essere presentato all'Autorità idraulica, Ufficio Regionale del Genio Civile, uno studio di compatibilità idraulica che, in relazione alle situazioni locali, indichi i necessari accorgimenti tecnici per la riduzione del rischio idraulico";*
- *che anche in relazione alle emanate norme in materia di recupero e riutilizzo delle acque reflue gli scarichi dell'impianto dovranno comunque garantire l'uso irriguo del corpo ricettore;*
- *che per quanto attiene la gestione delle acque si ritiene di condividere e confermare le prescrizioni formulate dalla Commissione Regionale V.I.A. della Regione del Veneto";*

Regione del Veneto

con Deliberazione della Giunta regionale n.389 del 1.03.02, la Regione ha espresso parere favorevole con le seguenti prescrizioni "di seguito indicate:

1. *La Centrale deve svolgere anche un'attività di cogenerazione con cessione del calore mediante teleriscaldamento. La delibera di approvazione del Piano Urbanistico Attuativo (di lottizzazione dell'area ex Raffineria della ditta Portolegno) da parte delle Amministrazioni locali competenti deve comprendere l'obbligo per tutte le aziende che si stabiliranno nell'area di fare uso solo del calore ceduto dalla Centrale termoelettrica, tramite rete di teleriscaldamento, per utilizzazioni di tipo civile a fini di riscaldamento di ambienti residenziali, commerciali, industriali, agricoli e uso igienico-sanitario.
Nella delibera sarà fissato il costo onnicomprensivo per gli utenti. La delibera di approvazione del Piano di urbanizzazione dovrebbe includere una clausola preferenziale, intesa a favorire l'insediamento nell'area delle aziende che consumano maggiori quantità di energia termica ed elettrica.*
2. *La cessione del calore dovrà essere garantita per tutta la vita della Centrale. La Mirant dovrà farsi carico della costruzione di un'eventuale Centrale termica di supporto per garantire la fornitura acqua calda per la rete di teleriscaldamento in caso di fermata della Centrale per manutenzione.*
3. *Nella concessione edilizia per la Centrale dovrà essere chiaramente specificato il progetto di realizzazione dell'area verde di 10 ha, proposta dalla Mirant come compensazione ambientale, destinata in parte a fruizione diretta da parte del pubblico ed in parte a rifugio faunistico e flogistico.*
4. *La ditta deve dimostrare l'effettiva disponibilità dell'area verde indicata, di circa 10 ha.*
5. *Va concordata con il Consorzio di Bonifica locale la realizzazione di opere di derivazione verso i Canali Taglio Nuovo e Secondario di acque dal sistema delle risorgive per un aumento di portata di almeno 500 l/s, al fine di assicurare, anche nei periodi estivi, al Canale Taglio Nuovo una portata che non risenta significativamente del prelievo della Centrale e assicurare al Canale Secondario una portata che possa ridurre in breve spazio l'acqua calda e maggiormente concentrata in sali.*
6. *La produzione di acqua demineralizzata deve avvenire esclusivamente tramite impianto ad osmosi inversa, o altri sistemi a membrana; lo scambio ionico potrà, eventualmente, essere utilizzato solo per il finissaggio dell'acqua osmotizzata.*



Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

7. *Il monitoraggio delle emissioni in atmosfera della Centrale deve avvenire nel rispetto della direttiva europea 2001/80/CE del 23 ottobre 2001 e del DM 12 luglio 1990. Le misurazioni senza soluzione di continuità comprendono almeno i seguenti parametri di funzionamento: portata, temperatura e pressione; tenore di: vapore acqueo, ossigeno, ossidi di azoto e monossido di carbonio. I dati di concentrazione sono elaborati automaticamente ed espressi in mg/Nm³ (tenore di O₂: 15 %, gas secco).*
8. *Il monitoraggio in continuo degli scarichi delle acque reflue delle torri evaporative e dell'impianto di depurazione deve riguardare almeno i seguenti parametri: temperatura, portata, pH e conducibilità elettrica. Sullo scarico delle torri di raffreddamento andrà controllato in continuo anche il contenuto residuo di ClO₂.*
9. *I dati di monitoraggio in continuo devono essere registrati e conservati per almeno tre mesi. Essi saranno trasmessi all'Arpav.*
10. *La ditta deve presentare un Piano di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico prima della costruzione e durante il funzionamento della Centrale. Le misure andranno effettuate almeno con frequenza annuale, nel periodo invernale. Andrà effettuato anche un monitoraggio con biosensori sensibili agli inquinanti emessi dall'impianto. Le modalità di effettuazione dei controlli saranno concordate con la Regione Veneto.*
11. *La temperatura dei fumi del camino di combustione dovrà essere tale da escludere o almeno da ridurre fortemente la visibilità del pennacchio.*
12. *Il progetto esecutivo dovrà contenere una descrizione dettagliata degli scarichi, della rete di collettamento, del sistema di raccolta/trattamento delle acque di prima pioggia e dell'impianto di depurazione.*
13. *L'avvio dell'attività è soggetto al rilascio dell'autorizzazione ambientale integrata come stabilito dalla direttiva europea 96/61/CE "IPPC".*

Provincia di Venezia

Il Consiglio provinciale, nella seduta del 6.12.01, esprime parere **favorevole**, subordinato all'accoglimento delle seguenti osservazioni:

1. *"Gli scarichi idrici nel Canale Secondario Lagugnana dovranno essere condotti nel rispetto della normativa vigente in materia di tutela delle acque, tenendo conto di quanto evidenziato in istruttoria*
2. *Si ritiene opportuno che lo scarico delle acque di raffreddamento nel Canale Secondari Lagugnana avvenga previa il passaggio nell'area naturalistica realizzata quale opera di compensazione ai margini dell'ex area di raffinazione AGIP. Tale area assumerebbe le funzioni di neoecosistema con capacità tampone.*
3. *Il progetto delle aree verdi deve essere sottoposto ad approvazione delle Autorità competenti ed essere adeguatamente inserito negli opportuni Strumenti di Pianificazione Urbanistica, nonché realizzato.*
4. *Dovrà essere progettata e realizzata una rete di monitoraggio con biosensori attivi e passivi sensibili agli inquinanti tipicamente emessi dall'impianto.*
5. *Il progetto della centrale e delle opere accessorie dovrà essere adeguatamente studiato e realizzato in previsione del recupero del calore residuo mediante una rete di*

teleriscaldamento, principalmente a servizio delle attività industriali ed artigianali che andranno ad insediarsi nell'area limitrofa alla centrale.

6. La Valutazione Impatto Ambientale della Centrale non può prescindere dagli effetti sinergici e dagli impatti cumulativi determinati dalle opere complementari quali l'Elettrodotta ed il Metanodotto. Un parere di compatibilità ambientale esaustivo sulla Centrale Termoelettrica dovrebbe essere dato una volta acquisiti anche gli Studi di Impatto Ambientale delle opere a servizio della stessa, ancorché di competenza regionale.
7. Per quanto concerne gli impatti visivi determinati dalle dimensioni della Centrale e, nello specifico dai singoli elementi come il camino, si ritiene di particolare importanza che siano individuati i punti di particolare pregio esterni all'area occupata dalla centrale, dai quali ridurre l'effetto visivo negativo determinato dalla presenza dei suddetti elementi con apposite mascherature arboree.
8. Il tracciato dell'Elettrodotta e del Gasdotto dovrebbero rispettivamente: il primo essere studiato in conformità della configurazione naturale del territorio in modo tale da affiancarsi alla viabilità di progetto per il Casello di Alvisopoli (collegamento A4-SS14), o ai corsi d'acqua, o alla divisione dei terreni in funzione delle proprietà private. Tale tracciato deve inoltre tenere conto dei vincoli ambientali-territoriali dovute alla presenza di aree oggetto di tutela; il gasdotto, anche se interrato, non deve interessare le riserve provinciali di Protezione Speciale. Inoltre deve essere realizzato ove sussistono servitù, lungo le fasce di rispetto autostradali (A4 e nel raccordo autostradale Portogruaro-Pordenone) oppure deve essere affiancato ad un altro gasdotto esistente (località Cordovado), al fine di evitare il proliferare di ulteriori vincoli territoriali”;

Città di Portogruaro

Con deliberazione del Consiglio Comunale n.138 del 20.12.01 la Città di Portogruaro ha espresso parere **favorevole**, “subordinatamente al rispetto delle prescrizioni e raccomandazioni seguenti:

- presentazione di un Piano Urbanistico Attuativo (PUA) di iniziativa privata dell'intera zona urbanistica o comunque del comparto nel quale ricade l'area interessata dalla realizzazione del progetto; la presentazione del PUA dovrà avvenire nel rispetto delle norme vigenti, ed in particolare della LR61/1985 e successive modifiche ed integrazioni;
- le opere di riequilibrio ambientale denominate “verde di compensazione” (per la superficie complessiva di ha 10) devono intendersi aggiuntive e non vincolanti l'organizzazione definitiva delle aree a standard previste dal PUA; inoltre, la loro localizzazione deve ritenersi indicativa; l'esatta delimitazione di tali opere compensative dovrà essere effettuata con il consenso del Comune ed in sede esecutiva. L'onere dell'acquisizione di tali aree e la loro realizzazione dovrà inoltre essere interamente a carico della ditta proponente;
- la realizzazione delle aree a verde nelle zone previste dagli interventi di compensazione dovrà avvenire mediante il ripristino della vegetazione e della flora potenziali dell'area;
- prevedere interventi puntuali di mitigazione paesistica, in relazione alla considerevole altezza del camino della centrale, con particolare riguardo ai cono visivi osservabili dai



Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

luoghi maggiormente urbanizzati, mediante piantumazione di alberature ad alto fusto o "macchie verdi";

- *ricavare forme di utilità per il territorio con interventi fattibili (tecnici, economici) di recuperi energetici diretti dal ciclo combinato per teleriscaldamento, od indiretti, utilizzando il calore di scarto o di raffreddamento delle macchine, per assorbimento dei fabbisogni delle aziende limitrofe;*
- *realizzazione di un sistema di biomonitoraggio della qualità dell'aria mediante l'installazione di apposita strumentazione (centraline fisse o impianti mobili) in grado di valutare, con periodiche campagne di rilevamento, lo stato dell'atmosfera e di ricaduta al suolo di NO₂, CO₂, SO₂ e polveri anche nell'area circostante l'impianto (in modo particolare, anche se non esclusivo, per le zone esposte sottovento rispetto al sito), che tenga altresì conto dei possibili effetti microclimatici derivanti dalla combinazione vapore - umidità dell'aria ambiente - temperatura;*
- *trasmissione dei dati di monitoraggio in continuo delle emissioni del camino, presso l'Ufficio Ambiente del Comune, unitamente ad una relazione annua riassuntiva sull'argomento;*
- *predisposizione dell'impianto per consentire alle competenti autorità il controllo periodico delle emissioni al camino;*
- *verificare, in ordine alla ammissibilità delle caratteristiche quali-quantitative delle acque reflue di cui si prevede l'immissione nel canale di secondario Lugugnana, il loro grado di compatibilità con il Consorzio di Bonifica Pianura Veneta, trattandosi di una massa idrica di entità non trascurabile con elevato indice di salinità (pari a tre volte quello esistente);*
- *realizzazione del tracciato dell'elettrodotto in modo tale da non compromettere ulteriormente il territorio urbanizzato, utilizzando preferibilmente i "corridoi" esistenti (strade, statali, comunali, etc.) ricercando, nei luoghi di maggior urbanizzazione, soluzioni di tipo interrato. Sulle corde di guardia dell'elettrodotto dovranno essere posizionati degli elementi cromatici in modo da renderle più percepibili e ridurre il pericolo di collisione con l'avifauna;"*

CONSIDERATO che:

- *i suddetti pareri espressi, ai sensi dell'art. 6, comma 2 dell'allegato IV al DPCM 27.12.88, sono in conclusione tutti non ostativi in merito alla realizzazione del progetto della centrale, anche se accompagnati dalla richiesta di ottemperare ad alcune prescrizioni e/o raccomandazioni;*
- *le prescrizioni e/o raccomandazioni contenute nei pareri sono condivisibili e possono quindi entrare a far parte delle conclusioni della presente istruttoria, che ne tiene conto anche nella definizione delle prescrizioni;*

VISTI gli esiti dell'inchiesta pubblica svoltasi secondo quanto stabilito dall'art.7 dell'Allegato IV al DPCM 27.12.88, e conclusasi in data 28/11/2001 con la trasmissione al Ministro dell'ambiente della relazione del Presidente della stessa inchiesta pubblica, nella quale sono state acquisite le seguenti memorie:

- ASVO, Ambiente Servizi Venezia Orientale in data 23/10/2001;
- WWF, rappresentato da Ivo Simonella in data 26/10/2001;
- Sig. Ermes Drigo in data 26/10/2001
- Comune di Fossalta di Portogruaro in data 26/10/2001;
- Città di Portogruaro – il responsabile dell'area uso e tutela del territorio - in data 26/10/2001.

CONSIDERATO che

- i contenuti delle suddette memorie hanno riguardato in particolare i seguenti aspetti:
 - incongruenza nel progetto di aree verdi di 10 ettari tra le aree denominate “verde di compensazione” e piano regolatore che prevede attualmente zone agricole; mancanza di un programma di utilizzazione estesa dell'intera zona, problematiche di esondazione e necessità di verifiche dell'assetto idrogeologico dei canali interessati;
 - coinvolgimento del vicino Comune di Fossalta in merito all'impatto della centrale ed all'eventuale inquinamento: viene chiesta una rete di monitoraggio con centraline gestite da ARPAV e provincia di Venezia, ubicate anche nel comune di Fossalta per la misura dei parametri ambientali (in particolare qualità dell'aria, rumore, qualità dell'acqua). Si chiede la valutazione integrata anche delle opere connesse ed inoltre il coinvolgimento del Comune limitrofo nella pianificazione del progetto del verde;
 - richiesta di una valutazione integrata ambientale con opere connesse; incongruenze con gli strumenti di pianificazione territoriale, con la vocazione territoriale dell'area (turistica); carenze nella valutazione degli inquinanti e necessità di un sistema di monitoraggio in continuo;
 - viene richiesto che oltre ai 10 ettari a verde vengano prescritti altri 20 ettari di bosco pianura oltre ad un fondo per il comune di Portogruaro per realizzare interventi di risparmio energetico e sviluppo di fonti energetiche rinnovabili.
- e che l'inchiesta pubblica, anche a seguito delle controdeduzioni da parte di Mirant Italia, si è conclusa sostanzialmente con le seguenti richieste:
 - a) creazione di una rete di monitoraggio ambientale diffuso, simile a quello in uso in altre centrali, con centraline a anche nel comune di Fossalta;
 - b) la realizzazione di interventi di compensazione in particolare di area a verde deve essere effettuata sulla base di un progetto preciso da concordarsi con gli enti locali. In particolare le opere denominate Verde di compensazione attualmente non corrispondono con gli strumenti urbanistici vigenti nel comune di Portogruaro;
 - c) che siano valutati nel giudizio di impatto ambientale le opere connesse: metanodotto ed elettrodotta;
- i temi indicati dalle osservazioni sono stati approfonditamente valutati nel corso dell'istruttoria tecnica della Commissione per la Valutazione dell'Impatto ambientale, e di tali osservazioni si è tenuto conto sia nella richiesta di chiarimenti al proponente sia nella formulazione del quadro prescrittivo del presente provvedimento;



Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

VISTO il parere trasmesso con nota del 27.8.2002 pervenuta in data 2.9.2002 a seguito della richiesta di questo Ministero del 24.7.2002, espresso con Deliberazione della Giunta Regionale del Veneto n.2258 del 9.08.02, ai sensi del comma 2, art. 8 dell'allegato IV al DPCM 27.12.88, con cui la Regione delibera:

- "(...) di esprimere parere favorevole, sulla base anche del parere del Comune territorialmente competente in merito agli aspetti di natura urbanistica, all'iniziativa (...);
- di riconfermare le prescrizioni contenute nel parere n.20 del 28.01.01 della Commissione VIA regionale allegato alla deliberazione n.389 del 1.03.2002";

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

RITENUTO di dover provvedere ai sensi e per gli effetti del comma 3 dell'art. 8 dell'Allegato IV al DPCM 27.12.88 alla formulazione del giudizio finale di compatibilità ambientale dell'opera sopraindicata;

ESPRIME

giudizio **favorevole** circa la compatibilità ambientale del progetto di realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica a ciclo combinato con potenza netta pari a circa 384 MWe da ubicare nel comune di Portogruaro (VE), presentato dalla Mirant Italia s.r.l., a **condizione del rispetto delle prescrizioni stabilite nei pareri sopra richiamati, nonché di quelle di seguito indicate**, fatta salva l'applicazione delle disposizioni comunitarie o nazionali in materia di riduzione dei livelli di emissione dei gas serra adottate in esecuzione del Protocollo di Kyoto sui cambiamenti climatici, fatto a Kyoto l'11 dicembre 1997 e ratificato dall'Italia con legge 1 giugno 2002, n.120;

1. Controllo delle emissioni in atmosfera

1.1 I limiti alle emissioni devono essere congrui con la più avanzata tecnologia e con il migliore esercizio relativi alla tipologia dell'impianto stesso;

Per il turbogas non devono comunque essere superati – riferiti ad una concentrazione del 15% di ossigeno nei fumi anidri – i seguenti valori:

- | | |
|--|---|
| - Ossidi di azoto (espressi come NO ₂) | 50 mg/Nm ³ valore medio orario |
| - Monossido di carbonio | 30 mg/Nm ³ valore medio orario |

Per la caldaia ausiliaria, nelle eventuali condizioni di funzionamento non di emergenza, non devono comunque essere superati- riferiti ad una concentrazione del 3% di ossigeno nei fumi anidri- i seguenti valori:

- | | |
|--|--|
| - Ossidi di azoto (espressi come NO ₂) | 150 mg/Nm ³ valore medio orario |
| - Monossido di carbonio | 100 mg/Nm ³ valore medio orario |

- 1.2 Per il periodo della durata di mesi sei, a decorrere dalla comunicazione di cui all'articolo 3, comma 2, del DPR n. 203/1988, i limiti sopra esposti possono essere riferiti ad una media giornaliera.
- 1.3 L'impianto dovrà essere predisposto in modo da consentire alle autorità competenti la rilevazione periodica delle emissioni in condizioni di sicurezza, secondo quanto previsto dalla normativa. La misura delle emissioni di NO_x, CO ed O₂ dovrà essere effettuata in continuo.
- 1.4 I tassi delle emissioni gassose dovranno essere tenuti sotto continuo controllo e periodicamente pubblicizzati presso la popolazione a cura del proponente.
- 1.5 Il proponente, prima della fase di avviamento dell'impianto, dovrà concordare con la Regione e la Provincia, un protocollo che preveda le modalità di segnalazione ai competenti organi di vigilanza delle eventuali situazioni di superamento dei limiti di emissione e gli interventi da attuarsi sull'impianto in tali circostanze.
- 1.6 In nessun caso potrà essere utilizzato nel gruppo di generazione combustibile diverso dal gas naturale.

2. Sicurezza, rischi incidentali e rischi idraulici

- 2.1 In sede di progettazione ed esecuzione dell'impianto dovrà essere presentato all'autorità idraulica, Ufficio Regionale del Genio Civile, uno studio di compatibilità idraulica che, in relazione alle situazioni locali, indichi i necessari accorgimenti tecnici per la riduzione del rischio idraulico;

3. Inserimento ambientale, sistemazione paesaggistica e vegetazionale, compensazioni

- 3.1 Prima dell'avvio dei lavori di realizzazione della centrale, il proponente dovrà avviare l'attuazione del progetto complessivo di opere di mitigazione e compensazione ambientale coerentemente con quanto riportato nel SIA. Il progetto delle opere di rinaturalizzazione dovrà altresì prevedere una adeguata cintura verde fra l'opera e la frazione di Fossalta allo scopo di mitigare non solo l'impatto paesaggistico ma anche quello acustico e atmosferico. Negli opportuni elaborati progettuali si dovrà fare riferimento alle indicazioni riportate nel documento "linee guida per capitolati speciali per interventi di ingegneria naturalistica e lavori di opere a verde" redatto dal Ministero dell'Ambiente nel Settembre 1997.
- 3.2 Per quanto riguarda le prescrizioni sulla sistemazione paesaggistica e vegetazionale, in sede esecutiva verrà redatto un progetto degli interventi e un piano di manutenzione e monitoraggio che dovranno essere sottoposti a verifica di ottemperanza da parte della Regione Veneto.
In particolare, per la mitigazione della visibilità anche dei corpi alti della centrale da punti o sistemi lineari continui di particolare pregio, quali gli itinerari escursionistici specie lungo i corsi d'acqua e in particolare gli esistenti o potenziali percorsi in sommità arginale lungo i fiumi Tagliamento e Lemene, il progetto dovrà prevedere, se necessari per l'efficacia della funzione di schermatura, filari e siepi schermanti dislocate anche lontano dal sito della centrale, in funzione della effettiva geometria delle visuali.
- 3.3 Il progetto dei manufatti edilizi e tecnologici dovrà porre 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



Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

complesso dell'impianto, specie delle parti visibili dall'esterno, un inserimento visuale unitario curato e composto, nonché, nei periodi notturni, un contenimento al minimo possibile, nel rispetto delle varie esigenze operative, delle emissioni luminose, in particolare con schermature che ne eliminino le dispersioni verso l'alto e verso l'intorno territoriale.

4. Inquinamento acustico

- 4.1 Il proponente dovrà provvedere all'effettuazione periodica, con frequenza almeno annuale nei primi tre anni e successivamente almeno triennale, di rilievi fonometrici ai fini della verifica dei limiti di rumorosità secondo la normativa vigente (in particolare DPCM 14.11.1997), da rispettare anche durante la fase di cantiere, eseguiti da un tecnico competente in acustica ai sensi della Legge n.447/95, con pubblicazione periodica dei dati rilevati..
- 4.2 Durante la costruzione della centrale dovranno essere effettuate misure di rumore ambientale in prossimità dei recettori più sensibili onde verificare la mancanza di incremento dei livelli di rumore dovuti al cantiere e, in caso contrario, dovrà essere valutata con le autorità locali l'opportunità di interventi mitigativi mediante la realizzazione mirata di sistemi fonoassorbenti. Dovrà altresì essere evitata, salvo particolari operazioni che richiedono continuità di azione, qualsiasi lavorazione durante il periodo notturno.
- 4.3 Le campagne dovranno essere ripetute con l'impianto alla massima potenza di esercizio allo scopo di dimostrare il rispetto dei valori limite stabiliti dal Decreto ministeriale del 14 Novembre 1997, tenuto conto delle osservazioni dei Comuni interessati per quanto riguarda l'ipotesi di classificazione acustica del territorio.
- 4.4 Qualora non dovessero essere verificate le condizioni imposte dalla normativa, l'esercente l'impianto dovrà porre in atto adeguate misure di riduzione del rumore ambientale fino al rientro nei limiti fissati, intervenendo sulle singole sorgenti, sulle vie di propagazione, e direttamente sui recettori. La documentazione delle campagne di misura e dei provvedimenti eventualmente presi per il contenimento del rumore ambientale dovrà essere tenuta a disposizione della autorità locale competente (ARPAV).
- 4.5 Le principali sorgenti di rumore della centrale dovranno essere silenziate ed avere spettri di emissione possibilmente privi di componenti tonali.
- 4.6 L'edificio di ricovero delle turbine e di altri macchinari rumorosi dovrà avere idoneo rivestimento interno con pannelli forati risonanti assorbenti dotati di proprietà fonoassorbenti-fonoisolanti. L'indice del potere fonoisolante e l'isolamento acustico standardizzato di facciata rispettivamente delle pareti rivestite con il materiale di cui sopra e delle intere facciate, dovrà essere conforme ai valori di cui alla tabella B per gli edifici B,F,G del DPCM 5.12.97.
- 4.7 Nella progettazione esecutiva degli interventi di contenimento dell'inquinamento acustico (cofanature insonorizzazione della sala macchine, schermature etc) dovranno essere presi in considerazione oltre ai limiti differenziali anche i limiti di qualità di cui alla tabella D del DPCM 14.11.1997.

5. Campi elettromagnetici ed inquinamento luminoso

- 5.1 Per quanto attiene i campi elettromagnetici la ditta deve provvedere a eseguire i rilevamenti a impianto ultimato e in esercizio sia in fase di avviamento che a regime. La documentazione

delle campagne di misura dovrà essere tenuta a disposizione della autorità locale competente (ARPAV).

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

6. Piano di dismissione della Centrale

- 6.1 Prima dell'entrata in esercizio della nuova centrale il proponente dovrà presentare al Ministero Ambiente, al Ministero dei BB CC AA e alla Regione Veneto 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.

7. Monitoraggio Chimico-Fisico e Biologico della Qualità dell'aria

- 7.1 Di intesa con la Regione Veneto dovrà essere predisposto e messo in atto un piano di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico; le misure avranno inizio almeno un anno prima dell'entrata in funzione della Centrale. In particolare:
- 7.1.1 Il proponente dovrà effettuare una campagna di monitoraggio strumentale della concentrazione atmosferica di NOx. Le misure saranno effettuate mediante analizzatore a chemiluminescenza, e proseguiranno per almeno un anno dopo la definitiva entrata in servizio della Centrale. Il sito di monitoraggio sarà posto in direzione S-SW rispetto alla Centrale, in un'area ove non siano presenti altre sorgenti significative di NOx che possano mascherare l'eventuale incremento della concentrazione di NOx dovuto alle emissioni della Centrale. Le specifiche del monitoraggio verranno concordate con l'ARPA Veneto. I dati, validati, costituiranno l'oggetto di una relazione annuale per le Autorità di Controllo, contenente anche informazioni sulla modalità di esecuzione delle calibrazioni e sui controlli di qualità.
- 7.1.2 Il proponente dovrà effettuare una campagna di monitoraggio strumentale della concentrazione atmosferica di ozono. Le misure saranno effettuate mediante analizzatore ad assorbimento UV e proseguiranno per almeno un anno dopo la definitiva entrata in servizio della Centrale. Il controllo di garanzia di qualità delle misure dovrà essere effettuato mediante un analizzatore di riferimento con frequenza almeno trimestrale. Il sito di monitoraggio sarà posto in direzione S-SW e ad una distanza non inferiore a 10 Km rispetto alla Centrale. Il sito non dovrà essere interessato da emissioni locali di NOx e dovrà essere posto in un'area con scarsa vegetazione arborea e alla distanza di almeno 10 metri dagli edifici. Le specifiche del monitoraggio verranno concordate con l'ARPA Veneto. I dati, validati, costituiranno l'oggetto di una relazione annuale per le Autorità di Controllo; la relazione conterrà anche informazioni sui controlli di qualità e l'interpretazione dei dati sulla base dei principali meccanismi di trasporto e formazione di ozono, anche in funzione della variabilità meteorologica del sito.



Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

- 7.1.3 Il monitoraggio della concentrazione di NOx nell'area circostante la Centrale e nei Comuni di Portogruaro e Fossalta sarà effettuato mediante campionatori diffusionali.
- 7.2 Il proponente dovrà effettuare, prima dell'entrata in esercizio della nuova opera, la caratterizzazione della qualità dell'aria mediante monitoraggio biologico basato sui licheni epifiti, nell'area interessata dalle immissioni. Il monitoraggio dovrà successivamente essere ripetuto, con cadenza annuale, sui medesimi punti di osservazione. Le specifiche del monitoraggio verranno concordate con l'ARPA Veneto ed i risultati, riportati e discussi in una relazione, verranno trasmessi al Ministero dell'Ambiente e del Territorio- Servizio VIA, all'APAT (Agenzia Nazionale per l'Ambiente e dei Servizi Tecnici) ed all'ARPA Veneto.

8. Uso delle Risorse Idriche e Scarico delle Acque Reflue

- 8.1 Al fine di ottimizzare l'uso delle risorse idriche nell'ambito del comprensorio, in base allo studio di fattibilità già in corso, il sistema di raffreddamento della centrale dovrà essere predisposto anche per l'eventuale uso dell'acqua di scarico dal depuratore consortile.
- 8.2 Per quanto concerne i limiti per gli scarichi idrici, si fa riferimento alla normativa nazionale e, ove più restrittiva, alle norme ed ai Piani regionali. In ogni caso, dovranno comunque essere applicate le migliori tecniche disponibili per ridurre i consumi di acqua, favorirne il riutilizzo e ridurre gli scarichi di sostanze inquinanti.
- 8.3 Al fine di garantire una migliore ed univoca gestione della derivazione nel suo complesso e quindi del corso d'acqua, le modalità tecniche di attuazione del prelievo dovranno essere concordate con il Consorzio di Bonifica ed avvenire dai canali consorziali ed inoltre dovrà essere installato un adeguato strumento di misura delle portate utilizzate;
- 8.4 In relazione alle emanande norme in materia di recupero e riutilizzo delle acque reflue, gli scarichi dell'impianto dovranno comunque garantire l'uso irriguo del corpo recettore;

9. Ulteriori prescrizioni

- 9.1 Camino: dovranno essere adottate soluzioni cromatiche che minimizzino l'impatto sul territorio, dotando la struttura di adeguati sistemi di segnalazione luminosa (anche diurni).
- 9.2 Prima della Progettazione Esecutiva dovranno essere esperite adeguate indagini geognostiche e geofisiche, compresa una microzonazione sismica dell'area della centrale, volta a definire il comportamento dei terreni di fondazione in presenza di eventuali terremoti.
- 9.3 In fase di Progettazione Esecutiva le verifiche statiche delle opere di fondazione e/o sostegno saranno operate introducendo un opportuno valore delle accelerazioni orizzontali da stabilire in accordo con le Autorità competenti.
10. Per quanto non espressamente previsto le verifiche di ottemperanza saranno svolte dalle competenti autorità di controllo sotto il coordinamento della Regione.

Si raccomanda inoltre che:

il Proponente contribuirà, in accordo con gli Enti locali, alla realizzazione agli interventi in area vasta di rivegetazione e di ricostruzione di elementi della rete ecologica (siepi, filari, boschetti, zone umide, etc.) anche tenendo conto degli usi produttivi tradizionali (gelso).

LD 020

DISPONE

- che per quanto non diversamente indicato ai fini della verifica di ottemperanza alle prescrizioni provvederà la Regione del Veneto.
- che il presente provvedimento sia comunicato alla Mirant Italia s.r.l., alla Regione del Veneto e alle altre Amministrazioni di cui all'art. 1 comma 2 dell'art. 6 dell'allegato IV al D.P.C.M. 27.12.88, nonché al Ministero delle attività produttive per i provvedimenti di competenza.

Roma li 22/11/2002

IL MINISTRO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO

IL MINISTRO PER I BENI
E LE ATTIVITA' CULTURALI



SERVIZIO PER LA VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

La presente copia fotostatica composta di n°...¹⁷... fogli è conforme al suo originale.

Roma, li 22/11/2002

AR