



Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

DI CONCERTO CON IL

MINISTRO PER I BENI E LE ATTIVITA' CULTURALI

DEC/DSA/2005/00404

VISTO l'articolo 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. 20 della legge n. 9 del 9 gennaio 1991, che consente alle imprese la produzione di energia elettrica, determinando in tal modo una 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";

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;

PRESO ATTO che con nota del 11 maggio 2004 (protocollata al n. 12566 del 25.05.2004), la società Endesa Italia S.p.A. ha presentato istanza di pronuncia di compatibilità ambientale, per la realizzazione di due turbogas in ciclo semplice alimentati a gasolio della potenza ciascuno di circa 50 MWe, ubicate presso l'esistente Centrale di Fiume Santo in Comune di Sassari; ed ha provveduto con pubblicazione sui quotidiani "Il Corriere della Sera" e "La Nuova Sardegna" in data 16.05.2004 ad avvisare il pubblico dell'avvenuto deposito della documentazione di rito presso i preposti uffici della Regione Sardegna per l'eventuale consultazione e la presentazione di osservazioni;

VISTA la documentazione integrativa trasmessa dal Proponente con nota del 10.11.04 (protocollata al n. 25238 del 15.11.2004), nonché visti gli ulteriori chiarimenti forniti con note del 6.12.04 e del 09.12.2004;

VISTO il parere favorevole con prescrizioni della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale n. 639 formulato in data 22.12.2004 a seguito dell'istruttoria sul progetto presentato dalla Endesa Italia S.p.A.;

che le caratteristiche generali dell'impianto sono quelle riportate

Considerato che nel suddetto parere n. 639 del 22.12.2004 la Commissione ha preso atto che:

- il progetto consiste nell'installazione di due turbogas in ciclo semplice da circa 50 MWe presso l'esistente centrale di Fiume Santo, da utilizzare per un periodo limitato inferiore a 500 ore/anno;
- le caratteristiche generali dell'impianto sono sintetizzate nella tabella che segue:

Tipo	2 turbogas alimentati a gasolio da 50 MW ciascuno
Potenze elettrica	50 MW
Rendimento elettrico	30 %
Turbine a gas	2 con potenza ciascuna di c.a. 50 MW
Camini	2 di altezza pari a 20 metri
Serbatoio	1 da 2000 m ³
Elettrodotto	Collegamento via cavo alla cabina elettrica della centrale di Fiume Santo
Combustibile	Gasolio
Consumo di combustibile	14,5 t/h per ciascun gruppo
Emissioni di NO _x	600 mg/Nm ³
Emissioni di SO ₂	150 mg/Nm ³
Emissioni di CO	25 mg/Nm ³
Portata fumi al camino	579.700 Nm ³ /h

- l'installazione delle turbine a gas è concepita allo scopo di offrire al GRTN il servizio di riserva terziaria e la disponibilità di gruppi adatti al "Black Start" che possano essere utilizzati per il riavviamento in 15 minuti della Centrale di Fiume Santo, che secondo la vigente versione del Piano di Riaccensione della rete elettrica della Sardegna è l'impianto termoelettrico deputato alla prima rialimentazione della Rete di Trasmissione;
- la rete elettrica sarda non è interconnessa alla rete nazionale in quanto il solo collegamento esistente avviene attraverso il cavo a corrente continua denominato SACOI, il funzionamento del quale richiede che le riserve di potenza necessarie alla regolazione della rete siano ottenute mantenendo gli impianti esistenti in condizioni di carico ridotto;
- il progetto presentato costituisce, considerate le prestazioni tecniche richieste e le limitazioni logistiche, l'alternativa di progetto più idonea sia in termini ambientali che tecnico-economici;

VALUTATO sulla base del suddetto parere n. 639 che:

riguardo al quadro di riferimento programmatico:

- le opere di progetto risultano non in contrasto con le indicazioni e gli obblighi previsti dai seguenti strumenti pianificatori e/o normativi regionali e locali;



Il Ministro dell' Ambiente e della Tutela del Territorio

pianificazione territoriale

- per le problematiche generali di carattere territoriale è stato fatto riferimento allo schema di assetto della Regione Sardegna, contenuto all'interno del Piano Generale di Sviluppo (approvato dal Consiglio Regionale il 22 marzo 1991);
- particolare importanza viene data nella LR 45/89 ai piani territoriali paesistici, che hanno la finalità di riunire in un'unica gestione le politiche di uso e trasformazione con quelle di salvaguardia e tutela. I soggetti della pianificazione territoriale regionale sono la Regione, le Province, i Comuni singoli od associati. Il Piano Territoriale Paesistico "*Capo Falcone e Stagni Costieri di Argentiera e Porto Ferro*", che interessa direttamente l'area oggetto dello studio, è stato tuttavia annullato con DPR del 29 luglio 1998. Attualmente quindi questa porzione di territorio è disciplinata dagli strumenti comunali e sovracomunali vigenti e dalle norme di salvaguardia e tutela generali;
- il Piano Urbanistico Provinciale - Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Sassari, in fase di adozione, promuove una nuova organizzazione urbana del territorio provinciale finalizzata a dotare ogni parte del territorio di una specifica qualità urbana, individuando per ogni area del territorio una collocazione soddisfacente nel modello di sviluppo del territorio e fornendo un quadro di riferimento generale all'interno del quale le risorse e le potenzialità di ogni centro vengano esaltate e coordinate;
- il Piano Regolatore Territoriale dell'Area di Sviluppo Industriale di Sassari - Porto Torres - Alghero (ultima variante approvata con DA 76/U del 22 luglio 1991) propone, per i tre agglomerati industriali, un sistema articolato con diverse funzioni ed in grado di offrire, con il minimo impatto sull'ambiente, fattori diversificati di localizzazione e quindi maggiori convenienze alle attività produttive della Sardegna settentrionale. La Centrale, nella zonizzazione di piano, ricade nell'area denominata "*aree per impianti termoelettrici*";
- il territorio dell'area di interesse compreso nello studio del proponente è interessato dai seguenti vincoli paesaggistico - ambientali:
 - zone di tutela paesistica vincolate ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs. 42/2004 (già L 1497/39);
 - siti e monumenti archeologici ed architettonici;
- nell'area di studio ricadono le aree protette ed i Siti Natura 2000 (Progetto BioItaly - Direttive dell'Unione Europea 92/43/CEE "Habitat" e 79/409/CEE "Uccelli") di seguito elencati:
 - Parco Nazionale dell'Asinara (limitatamente alla sua porzione più meridionale);
 - Stagno di Pilo e Stagno di Casaraccio - SIC ITB010002;
 - Coste ed isolette a Nord Ovest della Sardegna - SIC ITB010043;
 - Siti e monumenti archeologici ed architettonici.
- in particolare, per quanto attiene ai Siti Natura 2000, essi vengono riconsiderati specificatamente dal punto di vista della Valutazione di Incidenza ai sensi dei D.P.R. n. 357/97 e n. 120/03, nonché del D.M. del 20 gennaio 1999.

pianificazione regionale di settore

- in riferimento alle attività connesse all'installazione dei due turbogas all'interno della Centrale di Fiume Santo, sono stati presi in considerazione i seguenti strumenti di pianificazione: Piano Regionale dei Trasporti (approvato nel 1997 ed aggiornato nel 2001); Piano Regionale di Risanamento delle Acque (approvato nel 1984 con DGR); Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (approvato nel 1999 con DGR n. 52/2). E' stata presa inoltre in considerazione la normativa relativa a: tutela e risanamento dell'atmosfera (DPR 203/88; DM 12 luglio 1990); tutela dall'inquinamento acustico (Legge n. 447 del 26 ottobre 1995); attività estrattive di cava (LR 30/89); pianificazione energetica regionale.
- in particolare, per quanto riguarda la pianificazione energetica, è stato utilizzato lo studio presentato alla Regione del Progetto di Piano Energetico Regionale. Nello studio vengono individuati, quali fattori che influenzano in senso negativo il sistema energetico sardo, *"la pressoché totale dipendenza energetica dall'esterno della Regione"*, *"l'assenza di diversificazione delle fonti di energia primaria"* e *"l'inesistenza di infrastrutture per l'approvvigionamento e la distribuzione di gas metano"*. Viene inoltre esaminato l'importante problema della carenza di riserva di potenza della Rete sarda, come anche sottolineato dal GRTN e dal Decreto MICA del 7 agosto 2000. Il Piano conclude che, poiché nel breve termine non si può trovare una soluzione definitiva alla carenza di riserva di potenza, si auspica che la Regione possa promuovere soluzioni atte a contenere il problema e la proposta del proponente si inserisce in tale contesto;
- appaiono di rilevanza significativa, in rapporto all'intervento proposto, i seguenti provvedimenti:
 - la decisione della UE di inserire la Sardegna nelle Reti Transeuropee dell'Energia (GUCE 25/6/2002);
 - la Deliberazione CIPE del 21 dicembre 2001 relativa al potenziamento del cavo Sa-I di connessione della Sardegna alla rete elettrica europea;
 - l'inserimento nel Decreto n. 273 del 12 dicembre 2002 del gasdotto Algeria-Sardegna-Italia-Francia e, all'art. 35, delle condizioni per l'accesso al mercato elettrico europeo per le industrie strategiche della Sardegna;
 - l'inserimento nella "Legge Obiettivo" n. 443 del 21 dicembre 2001 del "potenziamento del cavo Sardegna-Italia", tra gli interventi strutturali prioritari.
- in sintesi le linee di indirizzo alla base del Progetto di Piano individuano i seguenti elementi fondamentali per la pianificazione energetica regionale:
 - utilizzo delle risorse fossili indigene;
 - diversificazione delle fonti di Energia;
 - sviluppo razionale e potenziamento del sistema elettrico;
 - attuazione del programma di metanizzazione;
 - partecipazione del sistema energetico regionale al libero mercato dell'Energia elettrica e del gas combustibile;
 - sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili;
 - uso razionale dell'Energia e risparmio energetico;



Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

- tutela dell'Ambiente e applicazione del Protocollo di Kyoto.
Tutti questi provvedimenti sono compatibili con l'iniziativa proposta.

pianificazione comunale

- per quel che concerne la destinazione d'uso dell'area occupata dalla esistente Centrale Endesa Italia, il Piano Regolatore del Comune di Sassari classifica la stessa quale area industriale.
- dall'esame degli strumenti pianificatori, emerge la congruenza degli interventi proposti con la disciplina regionale e locale di settore.

riguardo al quadro di riferimento progettuale:

la Centrale Termoelettrica di Fiume Santo esistente e attualmente in funzione presenta le seguenti caratteristiche:

- l'impianto di Fiume Santo si estende su una superficie di circa 1.530.000 m²;
- l'impianto, attualmente esercito da ENDESA Italia, faceva originariamente parte del patrimonio dell'Enel e fu dimesso a seguito della liberalizzazione del mercato elettrico. Alla data della costituzione di Elettrogen (dicembre 1999), la Centrale di Fiume Santo constava di due sezioni policombustibile da 320 MW ciascuna, funzionanti ad olio denso e ad Orimulsion (sezioni 3 e 4), e di due sezioni da 160 MW, alimentate ad olio denso (sezioni 1 e 2);
- a partire dal giugno 2003, la Centrale ha iniziato la combustione di carbone nelle sezioni 3 e 4 da 320 MW, dismettendo contestualmente l'Orimulsion, e le sezioni 1 e 2 sono state oggetto di interventi per soddisfare i nuovi limiti dal 01.01.2003;
- le due coppie di sezioni, quelle ad olio combustibile da 160 MW e quelle a policombustibile da 320 MW alimentate a carbone; distano tra loro un chilometro circa;
- la produzione di energia elettrica avviene in modo indipendente in ognuna delle sezioni;
- nelle sezioni 1 e 2 è installato un sistema per la riduzione primaria di ossidi di azoto e due precipitatori elettrostatici (uno per sezione) per la captazione delle polveri presenti nei fumi;
- nelle sezioni 3 e 4 il sistema di trattamento fumi consiste in un sistema di denitrificazione catalitico, e in un sistema di desolfurazione ad umido. Per l'abbattimento delle polveri sono inoltre installati due precipitatori elettrostatici;
- tutte le sezioni sono raffreddate con acqua di mare, prelevata mediante due opere di presa (una per ciascuna coppia di sezioni), a circa 300 m dalla costa;
- il sistema di acqua industriale utilizza l'acqua proveniente da 2 pozzi ed è integrato tramite produzione di acqua dolce da acqua di mare ottenuta per mezzo di due evaporatori da 60 m³/h ciascuno asserviti alle sezioni 3 e 4, e due evaporatori da 28 m³/h ciascuno per le sezioni 1 e 2, nonché un sistema ad osmosi inversa, dedicato alle esigenze del processo di desolfurazione dei fumi. Viene inoltre riutilizzata acqua recuperata dall'impianto di trattamento acque reflue;
- le acque reflue di centrale vengono raccolte, in relazione alla loro tipologia, da reti distinte e separate di tubazioni e canalizzazioni che fanno capo agli Impianti Trattamento Acque Reflue (ITAR), ed agli impianti di trattamento spurghi ammoniacali e spurghi DeSOx. Le acque meteoriche provenienti da aree sicuramente non inquinate sono convogliate direttamente allo scarico;

- l'approvvigionamento dei combustibili principali viene effettuato via mare. La centrale dispone di una banchina di proprietà Endesa Italia, che si trova nel porto industriale di Porto Torres, a circa 7 chilometri dal sito produttivo, cui è collegata da oleodotto e sistema di nastri trasporto carbone;
- i consumi di combustibile, nelle condizioni di carico nominale, sono:
 - Sezioni 1 e 2 - Olio combustibile, circa 37 t/h per ogni sezione;
 - Sezioni 3 e 4 - Carbone, circa 100 t/h per ogni sezione;
 - l'approvvigionamento del gasolio per l'accensione dei bruciatori avviene mediante autobotti scaricate per mezzo di pompe ai serbatoi dedicati.

in merito alla nuova configurazione della Centrale:

- i due gruppi turbogas-alternatore ed il relativo serbatoio di stoccaggio gasolio verranno installati in un'area dell'impianto attualmente libera situata nello spazio compreso tra le due coppie di sezioni, in prossimità del capannone stoccaggio gesso e ceneri pesanti a servizio delle sezioni 3 e 4;
- le aree impegnate ammontano a circa 15.000 m², di cui circa 7.000 per l'area di costruzione, e circa 8.000 destinate alle aree logistiche, alle installazioni provvisorie a servizio del cantiere.
- la nuova installazione sarà costituita dalle seguenti apparecchiature/sistemi principali:
 - due gruppi Turbogas-Alternatore e relativi ausiliari della potenza massima di 50 MWe ciascuno;
 - due camini di scarico fumi in atmosfera da 20 m;
 - un unico trasformatore principale idoneo ad evacuare contemporaneamente la potenza apparente di entrambi i turbogas;
 - un collegamento interrato mediante cavo XLPE 380 kV con la stazione elettrica esistente;
 - sistema combustibile, costituito da un serbatoio di stoccaggio gasolio del volume utile di circa 2000 m³ e da una stazione di scarico autobotti per il caricamento (e l'eventuale svuotamento) del serbatoio;
 - sistema antincendio, costituito dai sistemi di protezione delle nuove apparecchiature e dall'estensione all'area delle nuove installazioni della rete idranti di centrale esistente;
 - sistemi di automazione, costituiti dal Sistema di Controllo Principale (SCP), sistemi di controllo dei gruppi turbogas-alternatore e relativi ausiliari, reti di comunicazione e, sistema per lo scambio dei dati di processo con il GRTN;
- le opere civili sono costituite da sottofondazioni e fondazioni delle apparecchiature principali e dei sistemi ausiliari, bacino di contenimento per il serbatoio gasolio, muri di contenimento per trasformatori, fognature, strade, piazzali, ecc.;
- le attività necessarie alla realizzazione delle nuove strutture saranno effettuate esclusivamente all'interno dell'attuale sito di produzione, in aree idonee allo scopo e dotate delle infrastrutture necessarie a minimizzare le interferenze con l'ambiente;
- la fase di costruzione, inclusa la cantierizzazione avrà una durata di 9 mesi; si è previsto per tutta la durata del cantiere l'adozione di misure di mitigazione degli impatti da questo generati;



Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

- sono previsti lavori di scavo per un volume stimato di circa 3400 m³ che verrà in parte riutilizzato e in parte inviato a discarica;
- il traffico stimato di mezzi pesanti è indicato in 170 per la movimentazione terra, 160 betoniere, 60 per il trasporto di materiali da costruzione e 6 trasporti eccezionali;
- non sono previste demolizioni di manufatti o apparecchiature esistenti, tranne la rimozione di uno strato superficiale di pavimentazione del piazzale dove sorgeranno le nuove apparecchiature;
- si è previsto per tutta la durata del cantiere l'adozione di misure di mitigazione degli impatti da questo generati;
- le installazioni oggetto di questo progetto non alterano il consumo attuale di acqua industriale e di acqua potabile;
- gli effluenti liquidi della centrale, a seguito del funzionamento dei turbogas non subiranno variazioni rispetto alla situazione attuale. Le acque eventualmente provenienti dall'area di installazione verranno convogliate alla rete di raccolta acque reflue esistente;
- la quantità di acqua per usi industriali e la produzione di acqua demineralizzata connessa con il funzionamento dei turbogas può ritenersi sostanzialmente trascurabile in quanto sarà necessario solo un reintegro del circuito di raffreddamento con cadenza pluriennale;
- il consumo di gasolio dei due gruppi alle condizioni nominali di funzionamento è pari a 29 t/h per un consumo medio annuo stimato in circa 14500 t;
- le emissioni di SO₂ indicate nel SIA sono riferite a un gasolio con un contenuto in zolfo dello 0.3% e che ai sensi dell'art. 5 del D.P.C.M. 7.09.2001 n.395 il tenore massimo di zolfo nel gasolio non può superare lo 0.2%;
- le emissioni indicate dal proponente previste durante il normale funzionamento a pieno carico di ciascun gruppo sono riportate nella seguente tabella (valore riferito alla portata di fumi secchi con tenore volumetrico di ossigeno del 15%):

Portata fumi al camino, kg/s		181,75
Portata fumi al camino, Nm ³ /h		579.700
Composizione, % volume	Ar	0,8969
	N ₂	74,48
	O ₂	12,52
	CO ₂	3,841
	H ₂ O	8,272
Inquinanti	mg/Nm ³	
	NO _x	600
	SO ₂	150
	polveri	25

- i parametri di emissione da ciascuno dei due camini sono i seguenti: altezza camino 20m; diametro camino 3,4 m; velocità allo scarico 40 m/s; temperatura di scarico 450 °C;
- i gruppi turbogas saranno utilizzati solo in condizioni di emergenza, ovvero il fattore di utilizzazione previsto non sarà superiore a 500 h/anno equivalenti di funzionamento al carico nominale continuo per ciascuna delle due turbine;

- il bilancio totale delle emissioni della centrale previste una volta entrate in esercizio le sezioni turbogas nelle funzione di servizio di riserva terziaria e di disponibilità di gruppi adatti al "Black Start", comporterà una diminuzione delle emissioni massiche di inquinanti e tale diminuzione sarà ottenibile grazie all'ottimizzazione, secondo schemi atti a garantire una maggiore efficienza del rendimento dei gruppi convenzionali, dei sistemi di gestione e operativi delle sezioni 1,2 e 3,4;
- le riduzioni delle emissioni massiche degli inquinanti sono valutabili nell'ordine del 16% per quanto riguarda gli ossidi di zolfo, del 5% per gli NOx e dell'1% per le polveri intese come Particolato Totale Sospeso;
- nell'ambito della ottimizzazione della gestione dell'impianto, il nuovo assetto dovrebbe pertanto comportare un miglioramento del rendimento dei gruppi 3 e 4 stimato tra l'1 e il 2 % e una conseguente riduzione del consumo specifico;
- l'ottimizzazione della gestione dell'impianto consente anche una riduzione del numero di avviamenti previsti per l'anno 2005 rispetto a quanto verificatosi nell'anno 2004;
- pertanto il piano di gestione ipotizzato a seguito dell'installazione dei due turbogas e avente come obiettivo l'ottimizzazione della gestione dei gruppi esistenti, consente, anche a fronte di valutazioni preliminari e a carattere conservativo, di giungere ad un miglioramento delle prestazioni emissive dell'impianto nel suo complesso;

riguardo al quadro di riferimento ambientale:

- la nuova sezione in progetto sorgerà all'interno dell'area di proprietà Endesa, di estensione pari a circa 153 ha, posta sulla riva sinistra del fiume Santo e prospiciente il litorale del Golfo dell'Asinara, all'estremo occidentale della zona industriale di Porto Torres, nel territorio comunale di Sassari;
- la centrale, raggiungibile mediante la viabilità locale che collega Porto Torres con Stintino, si trova all'interno dell'Area di Sviluppo Industriale di Sassari ma è inserita in un contesto territoriale costiero avente notevole pregio sia dal punto di vista turistico sia naturalistico. In direzione Nord Ovest sono presenti aree di interesse turistico lungo la costa che si sviluppa di fronte all'isola dell'Asinara che costituisce Parco naturale protetto;
- all'interno dell'area di influenza potenziale (10 km di raggio con centro nell'impianto) sono situati i pSIC di:
 - Stagno di Pilo e Stagno di Casaraccio (ITB010002), adiacente alla Centrale, in direzione nordovest;
 - Coste ed isolette a Nord Ovest della Sardegna (ITB010043), situato a circa 6,5 km dalla Centrale in direzione Nord-Ovest;
- gli effetti delle opere in progetto su detti siti sono stati oggetto di specifica *Valutazione di Incidenza* redatta ai sensi dell'art. 6 del D.P.R. 12.03.2003 n. 120 che ha evidenziato che l'incidenza degli interventi in progetto sui due pSIC presenti nell'area vasta è dovuta alle emissioni in atmosfera di SO₂ e NO_x. Tuttavia in considerazione della natura dell'intervento quale impianto di emergenza con una previsione di tempo di funzionamento massimo di 500 ore/anno, in considerazione della attuali concentrazioni medie annuali e del contributo dei due



Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

nuovi gruppi, i valori di progetto al suolo per i suddetti due inquinanti sono inferiori ai limiti previsti dal DM 60/02 per la tutela degli ecosistemi e pertanto l'incidenza sui pSIC non è significativa;

- per quanto riguarda la qualità dell'aria ai fini della elaborazione dei dati per la compilazione di tabelle e grafici, sono state prese a riferimento le seguenti ore di funzionamento al carico nominale continuo (CNC):
 - per le sezioni 1 e 2 - 5.000 ore/anno;
 - per le sezioni 3 e 4 - 7500 ore/anno;
- rispetto alla componente atmosfera lo stato attuale della qualità dell'aria evidenzia che i valori degli inquinanti NO₂, NO_x, SO₂ e polveri totali sono all'interno dei limiti previsti dalla normativa vigente;
- secondo quanto indicato da Endesa Italia con nota del 9.12.2004 la Società si impegna ad attuare, quale opera di mitigazione degli impatti sulla componente atmosfera, un intervento che permetterà di ridurre le emissioni di NO_x a 250 ppm, equivalenti a circa 500÷520 mg/Nm³, a fronte dei 600 mg/Nm³ indicati nello Studio di Impatto Ambientale;
- le emissioni limite di NO_x previste dalla Direttiva 2001/80 (emissioni grandi impianti di combustione) per questo genere di impianti è di 120 mg/Nm³, ma poiché i turbogas saranno in funzione per un periodo non superiore a 500 ore/anno, questi non sono soggetti al limite di emissione per gli ossidi di azoto secondo quanto previsto, per questo genere di impianti, alla parte B della tabella dell'allegato VI della Direttiva 2001/80/CE;
- per quanto riguarda le emissioni di SO₂ il rispetto dei limiti emissivi sarà assicurato dall'impiego di gasolio a basso tenore di zolfo;
- per quanto riguarda il Particolato Totale Sospeso (PTS), i risultati ottenuti con l'applicazione del modello di ricaduta degli inquinanti, realizzata sulla base dell'assunzione conservativa per la quale tutte le poveri emesse attualmente dalla centrale sono costituite da PM₁₀, sono stati espressi secondo quanto previsto dal DM 60/02. Detti risultati mostrano che i limiti delle polveri sono comunque rispettati, anche tenendo conto dell'assunzione fatta. Pertanto, anche sommando ai risultati ottenuti con la simulazione matematica, relativa all'impianto nella configurazione attuale, i valori di PM₁₀ previsti come contributo dei turbogas, si ottengono dei valori totali di PM₁₀ che rimangono sempre al di sotto dei limiti di legge;
- i valori di ricaduta al suolo degli inquinanti, dopo l'entrata in funzione dei due gruppi turbogas, sono stimati all'interno dei limiti previsti dalla vigente normativa per la tutela della salute pubblica e degli ecosistemi;
- il gasolio necessario all'alimentazione delle sezioni turbogas sarà approvvigionato alla centrale tramite autocisterne. L'approvvigionamento di gasolio al sito della centrale determinerà un aumento del traffico delle autocisterne adibite a tale scopo il cui numero passerà dai 50 mezzi/anno ai 570 mezzi/anno previsti nella fase di esercizio dei turbogas. Il percorso che le autobotti seguiranno sarà da Porto Torres al sito della centrale percorrendo la strada Porto Torres-Stintino. L'aumento del traffico di autocisterne, anche considerando il breve tratto di strada che queste percorreranno nonché il numero totale dei mezzi che già affluiscono alla

- centrale (1770mezzi/anno), può avere una certa incidenza per quanto riguarda la sicurezza della circolazione sulle strade interessate;
- per quanto attiene alla sicurezza l'installazione dei due turbogas nella Centrale di Fiume Santo costituisce una modifica ai sensi del D.Lgs. 334/99, e successive modifiche e integrazioni, in quanto comporta un aumento della quantità di gasolio presente in impianto per l'aggiunta di un serbatoio del volume di 2.000 m³;
 - l'adeguamento delle norme di sicurezza già vigenti per il sito della centrale, prevede l'adozione delle opportune misure di sicurezza e di prevenzione degli incidenti atte a ridurre il rischio di incidenti dovute alle modifiche progettuali presentate ed, eventualmente, a contenerne gli effetti ambientali. Da quanto riportato nello studio d'impatto ambientale e nelle successive integrazioni, non risulta che sia stato stimato il rischio di incidente dovuto all'aumento del traffico di autocisterne adibito all'approvvigionamento di gasolio per i due turbogas in valutazione;
 - per quanto riguarda la componente rumore e vibrazioni, il comune di Porto Torres (SS) non ha ancora provveduto alla predisposizione del piano di zonizzazione acustica del proprio territorio e pertanto l'area su cui è edificato l'impianto rientra in quelle definite "*Zone esclusivamente industriali*" con limite di accettabilità diurno e notturno di 70 dB(A) mentre l'area circostante rientra invece nella tipologia di zone definita "*tutto il territorio nazionale*" con limite diurno di 70 dB(A) e limite notturno di 60 dB(A);
 - il modello acustico applicato mostra un lieve aumento della pressione acustica in corrispondenza delle postazioni situate lungo la recinzione esterna del sito della centrale di Fiume Santo, l'incremento più sensibile localizzato presso le postazioni prossime all'area in cui verranno installati i nuovi gruppi turbogas;
 - presso l'unico ricettore abitativo situato in località Cazza Larga si riscontra un incremento della pressione acustica pari a circa 0.9 dB(A), su un valore di fondo comunque molto basso, pari a 29.1 dB(A);
 - per quanto riguarda le *componenti vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi*, i fattori perturbativi riguardano la produzione di effluenti gassosi, i gas di combustione dei mezzi di trasporto e le polveri dovuti al traffico veicolare (soprattutto in fase di cantiere), nonché la generazione di rumore connesso al funzionamento delle apparecchiature e ai veicoli. Gli impatti previsti su queste componenti sono contenuti;
 - gli ecosistemi nelle immediate vicinanze della centrale non presentano né una particolare complessità strutturale né un particolare pregio naturalistico e l'eventuale lieve disturbo sulla funzionalità delle specie floristiche può essere considerato trascurabile;
 - per quanto riguarda la *componente paesaggio*, le nuove realizzazioni di volumi tecnologici, relativamente contenuti, vanno ad unirsi intrinsecamente ad altri analoghi già esistenti, di conseguenza l'impatto può essere stimato come concettualmente trascurabile, in quanto rappresentativo di una visione non disarmonica rispetto a quella già fruibile nella situazione attuale;
 - nel febbraio 2000 a causa della rottura di una tubazione si verificò il versamento accidentale di circa 700 m³ di Orimulsion, combustibile che all'epoca dell'incidente alimentava i gruppi 3 e 4,



Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

- in prossimità dell'area ove è attualmente prevista l'installazione dei gruppi turbogas oggetto della presente procedura;
- successivamente la Centrale di Fiume Santo è rientrata nella perimetrazione del sito di bonifica di interesse nazionale di aree industriali di Porto Torres (Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 7 febbraio 2003);
 - nel corso del 2003 è stato avviato il Piano di Caratterizzazione del sottosuolo dell'intera area di Centrale che è stato successivamente approvato in data 22 giugno 2004;
 - con nota n. n. 29510 del 18.08.2004 la Regione Sardegna assoggetta la realizzazione dello scavo per la realizzazione dell'opera prevista, all'esecuzione del piano di caratterizzazione del sito sulla base di quanto previsto in sede di Autorizzazione del Piano di Caratterizzazione e al rispetto, in fase di realizzazione dello scavo, delle modalità previste nel verbale di approvazione dello stesso piano di caratterizzazione;
 - in data 3 novembre 2004 il proponente ha trasmesso al Ministero dell'Ambiente e agli Enti interessati il documento "Recepimento prescrizioni CDS del 27/04/2004 - URS Italia" e il "Programma di indagine di dettaglio della prima area funzionale - URS Italia" relativa alla caratterizzazione dell'area in cui dovranno essere realizzati i turbogas al fine di verificare la possibilità di svincolo di tale area e di poter procedere, in caso di ottenimento dell'autorizzazione, alla installazione degli stessi;
 - il sito della centrale non è compreso nella perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico e frane previste nel "Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico e relative Norme di Attuazione" adottato dalla Regione Autonoma della Sardegna con delibera di Giunta Regionale n. 22/46 del 21 luglio 2003;

VISTO il parere favorevole con prescrizioni espresso dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali con nota n. ST/402/1440 del 21 febbraio 2005 che di seguito si riporta:

"Con istanza del 11.5.04 n.prot.217 la Società Endesa Italia ha presentato richiesta di pronuncia sulla compatibilità ambientale secondo la procedura di cui alla legge 9.04.2002 n. 55 "Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 7.02.2002 n. 7, recante misure urgenti per garantire la sicurezza del sistema elettrico nazionale" relativamente alle opere indicate in oggetto.

Con nota n.254335 del 26/05/2004, trasmessa dalla Società Endesa Italia il 14/06/2004, il Ministero delle Attività Produttive - Direzione Generale per l'Energia e le Risorse Minerarie - Ufficio C2-Mercato Elettrico ha comunicato che la succitata richiesta non poteva essere accolta poiché la legge 55/02 si applica alle autorizzazioni relative ad impianti la cui potenza termica è uguale o superiore a 300 MW.

Pertanto la richiesta della Società Endesa Italia è stata esaminata secondo la procedura per la valutazione di impatto ambientale ai sensi dell'art. 6 della legge 349/86, art. 26 e 146 del D.Lgs. n. 42 del 22/01/2004 recante "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio".

Con ulteriore nota prot.n.DP/2004/220 del 10.11.04 la Società Endesa Italia ha inoltrato documentazione integrativa.

es
AR

A riguardo la Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio, per il patrimonio storico, Artistico ed Etnoantropologico di Sassari e Nuoro, con nota n.15258 del 16.9.04 e n.1079 del 26.1.05, ha comunicato di ritenere ammissibile la realizzazione dei due turbogas in considerazione del fatto che l'intervento ricade all'interno di una zona ormai compromessa e già interessata da impianti con impatto paesistico nettamente superiore rispetto a quelli in progetto.

La Soprintendenza per i Beni Archeologici di Sassari, con nota prot.n.1221 del 4.2.05 ha dichiarato che nell'area destinata alla realizzazione dei due turbogas è possibile effettuare i lavori di scavo previsti in quanto dai sondaggi effettuati non risultano evidenti segni di correlazione con il profilo lito-stratigrafico del giacimento fossilifero adiacente.

La Direzione Generale per i Beni Archeologici con nota prot.n.1386 del 11.2.05 ha concordato con il parere espresso dalla competente Soprintendenza.

La Direzione Generale per i beni architettonici e paesaggistici, a conclusione dell'istruttoria relativa alla procedura in oggetto, acquisite le valutazioni delle Soprintendenze succitate e il parere istruttorio della Direzione Generale per i beni archeologici, ha espresso il seguente parere, trasmesso con nota n. ST/402/71/2005 del 21/02/2005.

“ parere favorevole alla predetta richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale per la realizzazione di due turbogas da installare presso la centrale termoelettrica di Fiume Santo nel comune di Sassari a condizione che tutte le opere di scavo siano effettuate sotto sorveglianza archeologica, da parte di ditta specializzata nel settore, che operi sotto la direzione della Soprintendenza per i Beni Archeologici di Sassari.”

Questo Ministero, esaminati gli atti, viste le varie disposizioni di legge indicate in oggetto, condivide il parere istruttorio formulato dalla Direzione Generale per i beni architettonici e paesaggistici sulla scorta delle valutazioni delle succitate Soprintendenze e del parere istruttorio della Direzione Generale per i Beni Archeologici, in ordine alla predetta richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale presentata dalla Società Endesa Italia, per la realizzazione delle opere descritte in oggetto.”

VISTO il parere favorevole con prescrizioni espresso, ai sensi dell'art. 6 della legge 349/1986, dalla Regione Sardegna in merito alla compatibilità ambientale dell'intervento, comunicato con nota n. 2121 del 18.01.2005 (protocollata al n. 1380 del 20.01.05) che di seguito si riporta:

“Per quanto attiene le valutazioni di competenza di questa Amministrazione, ai sensi dell'art. 6, comma 4, della Legge 349/86, si ritiene che:

- l'area in questione ricade all'interno del sito di bonifica di interesse nazionale di Porto Torres, ai sensi del Decreto del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio del 7 febbraio 2003, per il quale dunque la competenza in merito all'approvazione dei progetti di bonifica compete alla Direzione della Qualità della Vita del citato Ministero dell'Ambiente;
- l'intera area produttiva di Fiume Santo è stata sottoposta alle procedure di cui al D.M. 471/99 e attualmente è in corso di approvazione il Piano di caratterizzazione, che prevede l'esecuzione di indagini mirate a verificare la qualità dei terreni e delle acque di falda;



Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

- per quanto sopra esposto, si ritiene necessario richiedere un parere in merito alla Direzione per la -Qualità della Vita del Ministero in indirizzo;
- gli impatti ambientali potenzialmente coinvolti nelle fasi ante, itinere e post-operam sono stati individuati e stimati, prevedendo tra l'altro criteri di contenimento dei fattori di pericolo.

Tutto ciò premesso e per quanto di competenza, si ritiene che l'Assessorato scrivente possa esprimere parere favorevole alla esecuzione dell'intervento progettuale in esame concernente la costruzione di due turbogas da installare presso la centrale termoelettrica di Fiume Santo, a condizione che venga garantito il rispetto delle disposizioni impartite dal d.m. 12 luglio 1990.

A tal proposito, l'Endesa Italia:

- 1) prima di procedere ai lavori, deve procedere alla caratterizzazione del sito sulla base di quanto previsto in sede di autorizzazione del piano di caratterizzazione di cui al DM 471/99;
- 2) in fase di esecuzione degli scavi previsti per la realizzazione dell'opera, dovrà effettuare la caratterizzazione dei terreni, ai sensi del citato D.M. 471/99, secondo le modalità previste nel verbale di approvazione del piano di caratterizzazione;
- 3) dovrà provvedere al controllo analitico delle emissioni provenienti dai due turbogas, determinando i parametri "portata, temperatura, polveri, ossidi di zolfo e ossidi di azoto". Dette analisi dovranno essere tempestivamente trasmesse alla Regione, alla Provincia ed al Presidio Multizonale di Prevenzione (P.M.P.) competenti per territorio. La Direzione dello Stabilimento dovrà segnalare tempestivamente all'organo di vigilanza, con un preavviso di almeno 15 giorni, le data in cui intende effettuare i prelievi per consentire l'eventuale presenza dei tecnici dei servizi;
- 4) per l'effettuazione degli autocontrolli di cui sopra, dovranno essere seguite le norme UNICHIM;
- 5) i punti di emissione dovranno essere dotati di apposito bocchello di prelievo per l'effettuazione dei campionamenti. Il punto di prelievo dovrà essere reso accessibile agli organi di controllo attraverso sistemi di accesso a norma di legge in materia di sicurezza;
- 6) dovrà essere adottato un apposito registro, con pagine numerate e firmate dal responsabile dell'impianto, per l'annotazione dell'orario di inizio e fine degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, la data, l'orario e i risultati delle misurazioni effettuate sugli effluenti gassosi, nonché le caratteristiche di marcia dell'impianto nel corso dei prelievi, il consumo orario del combustibile utilizzato;
- 7) in relazione alle emissioni diffuse, la Ditta dovrà adottare gli accorgimenti atti ad evitare la dispersione di polveri nelle zone limitrofe all'impianto, ai sensi dell'allegato 6 del d.m. 12 luglio 1990;
- 8) la Ditta dovrà comunicare, con almeno 15 giorni di anticipo, alla Regione, al Comune, alla Provincia e al P.M.P. territorialmente competenti la data in cui intenderà iniziare la messa in esercizio dell'impianto. Entro quindici giorni dalla data di messa a regime dell'impianto, per un periodo continuativo di dieci giorni, il titolare dovrà effettuare almeno due controlli analitici delle emissioni. I risultati dovranno essere trasmessi tempestivamente agli Enti di cui sopra, corredati da una relazione tecnica, redatta da tecnico abilitato che descriva in

87
AR

dettaglio le modalità di prelievo e analisi e le condizioni di marcia dell'impianto al momento del prelievo;

- 9) *relativamente all'inquinamento acustico, in assenza di piano di classificazione acustico adottato da parte del Comune territorialmente competente, dovranno, essere rispettati i limiti di emissione sonora prescritti dal DPCM 14 novembre 1997.*

PRESO ATTO che non sono pervenute ai sensi dell'art. 6, comma 9 della legge 349/1986 osservazioni da parte del pubblico;

PRESO ATTO 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 dell'art. 6 della legge 8 luglio 1986 n. 349 alla formulazione del giudizio di compatibilità ambientale dell'opera sopraindicata;

ESPRIME

parere favorevole relativamente alla compatibilità ambientale del progetto della Società Endesa Italia S.p.A. , relativo alla installazione di due sezioni turbogas alimentate a gasolio della potenza di 50 MWe ciascuna all'interno della Centrale Termoelettrica di Fiume Santo, a condizione dell'osservanza delle misure di mitigazione indicate nello Studio di Impatto Ambientale, subordinatamente all'osservanza delle prescrizioni di seguito riportate:

1. L'inizio dei lavori di costruzione per l'installazione dei gruppi turbogas è condizionato all'ottenimento delle necessarie autorizzazioni relative al completamento delle operazioni di bonifica del sito, ovvero che svincolino l'area sulla quale dovranno essere realizzate tali le opere dal piano di bonifica del sito stesso.

Limitazioni e controllo delle emissioni in atmosfera

2. I gruppi turbogas dovranno essere utilizzati esclusivamente per le situazioni di emergenza, ovvero ciascuna turbina a gas non potrà essere utilizzata, nella fase di esercizio, per più di 500 ore/anno;
3. Il gestore dovrà presentare ogni anno al Presidio Multizonale di Prevenzione, ai sensi della Direttiva 2001/80, un documento in cui sono registrati i tempi dell'effettiva utilizzazione dei gruppi turbogas;
4. Le emissioni di NOx in atmosfera dei turbogas dovranno rispettare il valore limite espresso come media oraria, riferita alla portata di fumi secchi con tenore volumetrico di ossigeno del 15%, di 500 mg/Nm³;



Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

5. L'impianto deve essere predisposto in modo da consentire alle Autorità competenti l'acquisizione dei dati di emissione per NO_x, SO₂, PTS e parametri di funzionamento del processo;
6. Devono inoltre essere sottoposte a monitoraggio le emissioni dei suddetti inquinanti in occasione delle fasi di arresto ed avvio degli impianti. Le apparecchiature relative devono essere esercitate, verificate e calibrate ad intervalli regolari secondo le modalità previste dal DM 21.12.1995;
7. D'intesa con il Presidio Multizonale di Prevenzione e in coordinamento con la Struttura della Rete di Monitoraggio della Provincia di Sassari, la Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria esercitata dal proponente dovrà essere opportunamente integrata con un sistema di monitoraggio delle polveri sottili (PM₁₀) in corrispondenza di almeno 2 centraline della rete;
8. Il proponente dovrà concordare con le Autorità competenti al controllo, prima dell'entrata in esercizio degli impianti, le modalità di comunicazione e gli interventi da attuarsi sull'impianto in caso di superamento dei limiti di emissione;
9. Una volta entrate in esercizio le sezioni turbogas, il proponente dovrà adottare un nuovo piano di gestione delle sezioni convenzionali e mettere in atto tutte le relative misure operative finalizzate all'utilizzazione ottimale delle sezioni 1,2 e 3,4, da ottenersi anche attraverso l'aumento del rendimento dei gruppi 3 e 4 e la riduzione del numero di avviamenti previsti.

Misure di tutela dall'inquinamento del suolo e sottosuolo

10. In fase di cantiere, le superfici delle aree adibite al rifornimento e alla manutenzione dei mezzi operativi devono essere impermeabilizzate ed attrezzate in modo tale da evitare la contaminazione del suolo e del sottosuolo in caso di sversamenti accidentali di idrocarburi al suolo;
11. Inoltre il proponente dovrà provvedere alla progressiva sostituzione dell'attuale pavimentazione delle aree interessate dal transito delle autocisterne, che sarà integrata con una opportuna rete di contenimento e vasche di raccolta, anch'esse impermeabili, con altre idonee a salvaguardare il sottosuolo da eventuali danni dovuti a sversamenti accidentali di gasolio, nonché a verificare che la rete fognaria delle acque reflue della centrale non sia interessata da detti sversamenti. Quando saranno operativi gli uffici preposti alle operazioni di controllo ambientale della Pubblica Amministrazione, ovvero l'ARPA Sardegna, gli adempimenti relativi alle fasi di controllo e di monitoraggio sopra riportati, saranno demandati a tale organo di controllo.
12. Prima dell'avvio dei lavori il proponente deve predisporre un programma di intervento, secondo modalità da concordarsi con il Presidio Multizonale di Prevenzione, da mettere immediatamente in atto a seguito di eventuali fenomeni di inquinamento delle acque e del suolo, che dovessero verificarsi durante i lavori di costruzione.

Misure di tutela da inquinamento acustico

13. In fase di cantiere il proponente deve rispettare i limiti acustici stabiliti dal DPCM 14.11.1997, eventualmente mettendo in atto idonee mitigazioni oppure, per fasi lavorative circoscritte a periodi limitati di tempo, facendo ricorso all'autorizzazione in deroga per le attività temporanee, di cui al DPCM 1.3.1991 art. 1 comma 4.
14. Al termine della costruzione delle opere e prima dell'entrata in esercizio il proponente deve effettuare una campagna di rilevamento del rumore ambientale presso i recettori indicati nel SIA, in accordo con il Presidio Multizonale di Prevenzione e secondo le modalità di cui al DM 16.3.1998. La campagna dovrà essere ripetuta durante l'impiego di ambedue le sezioni turbogas in condizioni di massima potenza di esercizio. In caso di superamento, in corrispondenza dei ricettori sensibili individuati, dei limiti assoluti e differenziale, il proponente dovrà prontamente mettere in atto le opportune misure di mitigazione, facendo anche eventualmente ricorso alle tecniche di cui al D.M. 1 aprile 2004 – *Linee guida per l'utilizzo dei sistemi innovativi nelle valutazioni di impatto ambientale.*

Utilizzo del Combustibile

15. Il gasolio utilizzato per l'alimentazione delle sezioni turbogas dovrà avere, conformemente a quanto previsto dall'art.5 del D.P.C.M. 7.09.2001 n. 395, un tenore massimo in zolfo non superiore allo 0.2%.
16. Il proponente dovrà integrare il piano di sicurezza con uno studio del rischio di incidente stradale, dovuto all'aumento del traffico di autocisterne adibito all'approvvigionamento di gasolio, mettendo in atto tutte le misure di mitigazione e di riduzione del rischio atte a minimizzare l'impatto risultante dall'attività di trasporto. Questa prescrizione è soggetta a verifica di ottemperanza.

Decommissioning degli impianti

17. Dopo un anno dall'entrata in esercizio della rete di interconnessione tra la rete sarda e la rete nazionale, che renderà non necessaria la riserva di potenza nell'isola, il proponente dovrà presentare un piano di decommissioning dei turbogas di emergenza che comprenda anche un progetto di ripristino delle aree interessate. In detto piano dovranno essere indicati i tempi di dismissione che comunque non potranno essere superiori a due anni dall'entrata in esercizio della detta rete di interconnessione. Alla verifica di ottemperanza di questa prescrizione provvederà la Regione Sardegna.

Verifica di ottemperanza alle prescrizioni

18. Dovranno essere ottemperate le prescrizioni indicate nel parere del Ministero per i Beni e le Attività Culturali di cui alla nota n. n. ST/402/1440 del 21.02.2005, nonché quelle della



La presente copia fotostatica composta di
n° 9 fogli è conforme al suo originale.
Roma, li 25/04/2005

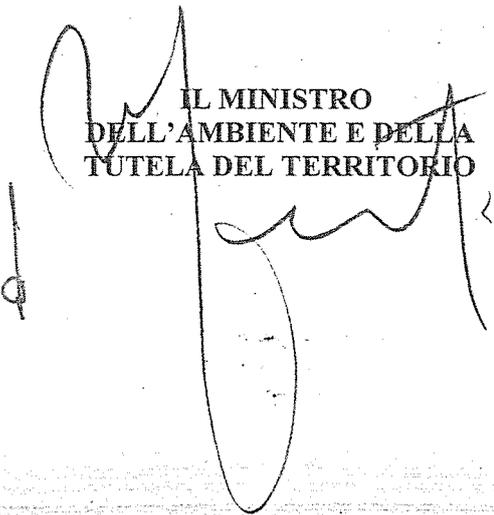
Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

Regione Sardegna di cui alla nota n. 2121 del 18.01.05 integralmente riportate nelle
premesse. Ove non espressamente indicato le prescrizioni di cui sopra dovranno essere
ottemperate a cura della Regione Sardegna.

DISPONE

che il presente provvedimento sia comunicato alla Società Endesa Italia, Al Ministero per le Attività
Produttive, al Ministero per i Beni e le Attività Culturali, alla Regione Sardegna, e all'ARPA
Sardegna, al Comune di Sassari, alla Provincia di Sassari per i provvedimenti di competenza.

Roma, li **26 APR. 2005**


IL MINISTRO
DELL'AMBIENTE E DELLA
TUTELA DEL TERRITORIO


IL MINISTRO
PER I BENI E LE
ATTIVITA' CULTURALI

es pz
AR

