



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
e del Mare - Direzione Salvaguardia Ambientale

prot. DSA-2008-0022965 del 19/08/2008

Pellegri - *Agosto*

Ministero dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare

Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO
Ufficio di Gabinetto

5 AGO 2008

S



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
e del Mare - Commissione Tecnica VIA - VAS

prot. CTVA-2008-0003010 del 04/08/2008

All'On. Sig. Ministro
per il tramite del
Sig. Capo di Gabinetto
SEDE

Al Dott. Mariano Grillo
Dirigente Divisione III
Direzione Generale per
la Salvaguardia Ambientale
SEDE

Pratica N.

Prof. Mittente:

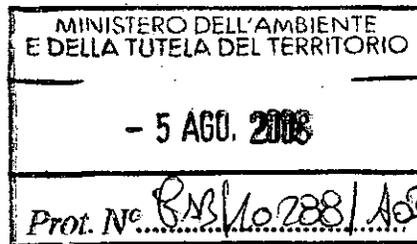
**OGGETTO: Istruttoria VIA "Centrale di Stezzano a ciclo combinato da
370 Mwe". Trasmissione parere n. 77 del 31 luglio 2008.**

Ai sensi dell'art. 11, comma 4, lettera e) del DM n. GAB/DEC/150/2007,
per le successive azioni di competenza, si trasmette copia conforme del parere
relativo al procedimento in oggetto, approvato dalla Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS nella seduta plenaria del 31 luglio 2008.

IL SEGRETARIO DELLA COMMISSIONE

S
(Avv. Sandro Campilongo)

All.: c.s.





MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL' IMPATTO
AMBIENTALE - VIA E VAS

Parere n. 77 del: 31/07/2008

Progetto:	Centrale di Stezzano a ciclo combinato da 370 Mwe
Proponente:	Atel Energia Srl

[Handwritten signatures and notes]

[Handwritten notes and signatures on the right margin]

MINI
TUTELA
Impressi
Impatto
Via Cassi

MINISTERO DELL'AMBIENTE
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS
Il Segretario della Commissione

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. 20 della legge n. 9 del 09 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 16.03.1999 concernente "Attuazione della direttiva 96/92/CE, recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica";

VISTA la legge 09.04.2002, n. 55 di "Conversione con modificazioni, del decreto legge 7 febbraio 2002, n. 7 recante misure urgenti per garantire la sicurezza del sistema elettrico nazionale";

PRESO ATTO CHE:

- con nota del 11/04/2002, acquisita dalla Direzione VIA del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. n. 4103/VIA/A.O.13.B in data 12/04/2002, la Società ATEL Centrale Elettrica Bergamo S.r.l. ha presentato istanza di pronuncia di compatibilità ambientale relativa al progetto della Centrale elettrica a ciclo combinato da 433 MWe da ubicare nel Comune di Stezzano (BG), nell'ambito della procedura unica ai sensi del Decreto Legge 7 febbraio 2002, n.7, convertito in Legge 9 aprile 2002, n.55;
- in data 11 aprile 2002, è avvenuta la pubblicazione dell'annuncio relativo alla domanda di pronuncia di compatibilità ambientale ed al conseguente deposito del progetto e dello studio di impatto ambientale per la pubblica consultazione, sui quotidiani "Corriere della Sera" ed "Eco di Bergamo";
- con nota del 31/05/2002, acquisita al prot. n. 5925/VIA/A.O.13.B in data 03/06/2002, la Società ATEL ha fornito ulteriori informazioni richieste dal Ministero delle Attività Produttive relativamente alle opere connesse alla centrale in questione;
- con nota prot. n. 6402/VIA/A.O.13.1 del 13/06/2002 il Direttore Generale ha assegnato l'istruttoria al Gruppo Istruttore costituito da:
 - Ing. A. Benedetto (Referente),
 - Dott. C. Cesaretti,
 - Dott. C. Lupi;
- il Gruppo Istruttore ha effettuato in data 26/06/2002 una riunione con il Proponente e con gli enti e soggetti interessati ed in data 09/07/2002 un sopralluogo nell'area interessata dalla realizzazione dell'opera proposta. In seguito all'analisi della documentazione presentata dal Proponente ed agli elementi acquisiti nel corso della riunione e del sopralluogo, il Gruppo Istruttore ha ravvisato la necessità di richiedere delle integrazioni al progetto ed allo studio di impatto ambientale;
- con nota prot. n. 8143/VIA/A.O.13.B del 29/07/2002, il Direttore della Divisione I ha richiesto alla Società ATEL Centrale Elettrica Bergamo S.r.l. integrazioni in merito ai seguenti aspetti:
 - deposito e la ripubblicazione del progetto e dello SIA del metanodotto;
 - chiarimento in merito alla quota parte di energia rinnovabile da produrre;
 - integrazione del progetto con quello del gasdotto;
 - definizione di alternative di localizzazione della centrale;
 - studio di simulazione illustrando la situazione di equilibrio del trasporto elettrico sulla rete;
 - vantaggi della tecnologia di raffreddamento adottata per l'impianto;
 - ottimizzazione del bilancio idrico;
 - integrazione dei dati relativi alla qualità dell'aria;

MILANO
JELLA TITI
Comitato
dell'Impatto
Vib. C.

52

- adeguate condizioni di compatibilità dei recettori dove non sono ottemperati i limiti di norma;
- integrazione dello studio con il progetto della viabilità di accesso;
- indicazione in dettaglio delle misure di compensazione ambientale;
- integrazione con dati sulla caratterizzazione della salute pubblica;
- predisposizione di un piano dettagliato di dismissione dell'impianto.

Con tale nota, in quanto le richieste di integrazioni allo studio di impatto ambientale sono risultate sostanziali, sono state richieste nuove pubblicazioni con il deposito della documentazione integrativa da mettere a disposizione del pubblico per eventuali osservazioni; in data 29/07/2002 con nota acquisita dalla Direzione VIA al prot. n. 8232/VIA/A.O.13.B in data 30/07/2002, la Società ATEL Centrale Elettrica Bergamo S.r.l. ha fornito lo studio del gasdotto di collegamento tra la rete di distribuzione nazionale e la centrale in oggetto;

- in data 09/08/2002, con nota acquisita dalla Direzione VIA al prot. n. 8918/VIA/A.O.13.B in data 22/08/2002, la Società ATEL Energia S.r.l., in nome e per conto dell'ATEL Centrale Elettrica Bergamo S.r.l., ha presentato la sintesi non tecnica dello studio del gasdotto ad integrazione della documentazione già presentata in data 29/07/2002, dandone comunicazione dell'avvenuta pubblicazione in data 26 agosto 2002 sui quotidiani "Corriere della Sera" ed "Eco di Bergamo";
- in data 30/09/2002, con nota acquisita dalla Direzione VIA al prot. n. 10356/VIA/A.O.13.B in data 01/10/2002, la Società ATEL Energia S.r.l. ha fornito le integrazioni richieste;
- in data 01/10/2002 si è svolta la I riunione della Conferenza di Servizi, indetta dal Ministero della Attività Produttive;

con la nota prot. n. VIA/2002/11927/A.O.13.1 del 06/11/2002 il Direttore Generale ha riassegnato l'istruttoria al Gruppo Istruttore costituito da:

- Dott. C. Lupi (Referente),
- Ing. M. Marinelli,
- Prof. F. M. Spaziani;

- in data 18/12/2002 il nuovo Gruppo Istruttore ha effettuato una riunione con il Proponente e con gli enti e soggetti interessati;
- con nota del 17/12/2002, acquisita al prot. n. 14036/VIA/A.O.13.B in data 18/12/2002 la Società ATEL Energia S.r.l. ha fornito la documentazione integrativa richiesta dalla Ministero per i Beni e le Attività Culturali, con lettera del 17/10/2002, prot. n. ST/402/37685;
- con nota del 17/12/2002, acquisita al prot. n. 14037/VIA/A.O.13.B in data 18/12/2002 la Società ATEL Energia S.r.l. ha fornito la documentazione integrativa richiesta in sede di Conferenza di Servizi dal Ministero delle Attività Produttive, con lettera del 23/10/2002, prot. n. 217773;
- con nota prot. n. 221332 del 20/12/2002, acquisita al prot. n. 14473/VIA/A.O.13.B in data 31/12/2002 il Ministero delle Attività Produttive ha trasmesso il parere favorevole con prescrizioni espresso dall'Autorità di Bacino del Fiume Po';

in data 23/01/2003, acquisita al prot. n. 832 /VIA/A.O.13.B in data 28/01/2003 la Società ATEL Energia S.r.l. ha fornito ulteriore documentazione integrativa richiesta dalla Ministero per i Beni e le Attività Culturali, con lettera del 17/10/2002, prot. n. ST/402/37685;

- in data 14/04/2003 il Gruppo Istruttore ha effettuato una riunione con il Proponente e con gli enti e soggetti interessati;
- in data 15/04/2003, con nota acquisita al prot. n. 4386/VIA in data 17/04/2003, la Società ATEL Energia S.r.l. ha fornito spontaneamente:

- uno studio di approfondimento sui scenari di qualità dell'aria a seguito della realizzazione della quarta corsia dell'Autostrada A4 e della Tangenziale Sud di Bergamo;
- uno studio della variazione della qualità dell'aria in seguito alla realizzazione del progetto di teleriscaldamento ad opera della nuova centrale;

[Handwritten signatures and initials on the left margin]

[Handwritten signatures and initials on the right margin]

[Handwritten signatures and notes at the bottom of the page]

[Handwritten notes and signatures on the right margin, including a large signature at the top right and several scribbles below.]

- con nota prot. n. CVIA/2004/340 del 02/04/2004, il Presidente della Commissione per la VIA, a seguito dell'emanazione del DPCM del 23/01/2004 di istituzione Commissione per le Valutazioni dell'Impatto Ambientale, ha rassegnato l'istruttoria al Gruppo Istruttore costituito da:
 - Ing. M. Marinelli, (Referente),
 - Dott.ssa M. Penna,
 - Prof. F. M. Spaziani;
- in data 15/06/2004 con nota acquisita al prot. n. 1272 in data 18/06/2004 la Società ATEL Energia S.r.l. ha presentato spontaneamente ulteriore documentazione relativa al progetto di teleriscaldamento proposto come strumento di compensazione ambientale per il miglioramento della qualità dell'aria nella zona interessata dalla Centrale. Oltre a dati tecnici, la documentazione fornita contiene un accordo con il Comune di Stezzano per la realizzazione del teleriscaldamento;
- in data 05/07/2004 il Gruppo Istruttore ha effettuato una ulteriore riunione con il Proponente e con gli enti e soggetti interessati;
- con nota prot. n. 2670 del 23 marzo 2005, acquisita al protocollo della Commissione VIA del Ministero con prot. n. CVIA/2005/996 del 29 marzo 2005, il Comune di Stezzano ha trasmesso a tutti gli enti interessati, una relazione a firma dell'Ing. Daniele Fraternali intitolata *"Valutazione tecnico-economica dello studio di fattibilità di un sistema di tele riscaldamento abbinato al progetto di una centrale termoelettrica nel Comune di Stezzano (BG)"*. Detta relazione evidenzia la ineconomicità del teleriscaldamento proposto dal soggetto proponente, opinione questa ripresa nelle conclusioni della citata lettera di trasmissione *"l'ipotesi di costruzione dell'impianto di teleriscaldamento non è economicamente valida, stanti i prezzi del vapore definiti nella convenzione tra ACEB (società appositamente costituita da ATEL per la costruzione della centrale termoelettrica di Stezzano) e Comune di Stezzano e visti i prezzi correnti del gas naturale utilizzato negli impianti di riscaldamento. L'impianto, che avrebbe dovuto costituire una misura di compensazione alla costruzione della centrale termoelettrica, risulta in realtà non fattibile per ragioni economiche e finanziarie"*;
- con nota del 29/06/2005, protocollata dal Ministero dell'Ambiente con n. CVIA/2005/2070 del 04/07/2005, il Proponente ha richiesto 6 mesi di sospensione dell'iter per poter effettuare valutazioni aggiuntive al progetto di teleriscaldamento. Con successiva nota del Ministero dell'Ambiente - Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale, n. DSA/2005/18049 del 18/07/2005, acquisita dal Ministero dell'Ambiente - Commissione Tecnica VIA con prot. n. CVIA/2005/2308 del 20/07/2005, viene accolta la richiesta di sospensione;
- in data 24/07/2007, la Commissione VIA nominata con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 20 settembre 2005, ha cessato il suo mandato;
- il soggetto proponente, con nota prot. n. STZ_C_2007_006 del 27/07/2007 acquisita al prot. del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare con n. DSA-2007-0021470 del 31/07/2007, ha consegnato gli elaborati relativi al progetto di Teleriscaldamento denominato *"Valutazione ambientale della fornitura di vapore alla rete di teleriscaldamento di Bergamo"* e richiesto contestualmente di riattivare il procedimento di VIA;
- con nota di trasmissione prot. n. 0015041 del 11/09/2007 il Ministero dello Sviluppo Economico - Direzione Generale Energia e Risorse Minerarie, ha richiesto alla Società ATEL S.r.l. relativamente alla domanda di riattivazione del procedimento VIA, di presentare formale istanza di riavvio corredata della documentazione progettuale che evidenzi con chiarezza le eventuali revisioni e/o modifiche apportate al progetto originario;
- il soggetto proponente, con nota prot. n. STZ_C_2007_011 del 20/09/2007 fa istanza formale al Ministero dello Sviluppo Economico di *"autorizzazione ai sensi della legge 9 aprile 2002, n.55 alla costruzione e all'esercizio di un nuovo impianto a ciclo combinato da 400 MWe da ubicare nel Comune di Stezzano (BG)"*;
- con nota prot. n. 0015742 del 24/09/2007, il Ministero dello Sviluppo Economico comunica a tutti gli Enti interessati che il procedimento per il rilascio dell'autorizzazione unica di cui alla legge del

[Handwritten notes and signatures on the left margin, including a large signature at the bottom left.]

9 aprile 2002 n. 55 inerente il progetto di cui sopra, è formalmente riattivato
in data 25/10/2007 si è insediata la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA - VAS nominata con i D. M. n. GAB/DEC/154/07 del 25 settembre 2007, GAB/DEC/187/07 del 23 ottobre 2007, e successivamente integrata ai sensi dei D.M. GAB/DEC/208/2007 del 16 novembre 2007, GAB/DEC/231/2007 del 28 dicembre 2007 e GAB/DEC/232/2007 del 28 dicembre 2007;

con nota prot. n. CTVA-2007-0000171 del 29/11/2007 il Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale, ha assegnato l'istruttoria al Gruppo Istruttore costituito da:

- Ing. Fiorella Scalia (referente)
- Avv. Stanislao Fella
- Arch. Roberto Panariello;

con nota prot. n. DSA-2007-0031393 del 05/12/2007, il Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Salvaguardia Ambientale, ha trasmesso agli enti e soggetti interessati la documentazione integrativa presentata dalla società Atel S.p.a. e richiesto agli stessi di predisporre i propri pareri di competenza ai sensi dell'art. 6 comma 4 della Legge n. 349/1986;

con successiva nota prot. CTVA-2008-0000652 del 21/02/2008, il Gruppo Istruttore è stato integrato dal Prof. Ing. G. M. Baruchello, in sostituzione dell'Ing. F. Scalia, passata ad altro incarico;

con nota prot. n. CTVA-2008-0001146 del 18/03/2008 del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare - Commissione VIA e VAS, è stata convocata in data 31/03/2008 una riunione del Gruppo Istruttore con la ATEL S.r.l.. Nell'incontro, alla presenza anche di un rappresentante della Regione Lombardia, il soggetto proponente ha dichiarato che è in corso la formalizzazione con la società A2A (gestore del teleriscaldamento di Bergamo), per l'utilizzo del vapore che potrà essere prodotto dal loro impianto, in sostituzione di quello producibile da 5 centrali, previste nel programma originario di teleriscaldamento della stessa A2A. Ad oggi non sono pervenuti documenti da parte della società A2A che confermino in forma ufficiale l'ipotesi di cui sopra;

sono pervenute, in riferimento alla procedura VIA in oggetto, diverse note così riassunte:

- Nota del "Comitato Ambiente e Salute - No alla Centrale" del 30.04.07 con all'oggetto "Petizione popolare in merito alla realizzazione di un impianto a ciclo combinato per la produzione di energia elettrica" con la quale si chiede la convocazione di un Consiglio Comunale ove il Sindaco relazioni circa lo stato di avanzamento del procedimento relativo al rilascio delle autorizzazioni per la costruzione dell'impianto di Stezzano;
- Deliberazione di Giunta del Comune di Zanica n. 148 del 14/11/2007;
- Deliberazione di Giunta del Comune di Levate n. 94 del 14/11/2007;
- Deliberazione di Giunta del Comune di Verdello n. 99 del 14/11/2007;
- Deliberazione di Giunta del Comune di Verdellino n. 129 del 14/11/2007;
- Deliberazione di Giunta del Comune di Osio di Sotto n. 193 del 14/11/2007;
- Deliberazione di Giunta del Comune di Comun Nuovo n. 119 del 15/11/2007;
- Deliberazione di Giunta del Comune di Lallio n. 77 del 15/11/2007;
- Deliberazione di Giunta del Comune di Dalmine n. 172 del 21/11/2007;
- Deliberazione di Giunta del Comune di Boltiere n. 130 del 21/11/2007;
- Deliberazione di Giunta del Comune di Spirano n. 03 del 15/01/2008.

Con le su indicate Deliberazioni, le Giunte Comunali, hanno congiuntamente approvato un documento con il quale fanno formale istanza al Sindaco di Stezzano ed alla Giunta affinché valutino l'opportunità di proporre all'organo consigliare la discussione di una mozione di indirizzo politico che indichi alla Giunta la necessità di vagliare le possibili soluzioni volte a non addivenire alla realizzazione di un impianto siffatto;

con nota n. 2244 del 06/03/2008, il Comune di Stezzano ha comunicato a tutti gli Enti e Comuni interessati di prendere atto delle richieste avanzate confermando la propria disponibilità e facendo

MINIS
DELLA TUTELA
Commiss
dell'Impat
Vio/Crii

Tipo di intervento:	<i>Nuovo impianto</i> Costruzione di una <i>Centrale a Ciclo Combinato</i> , alimentata a gas naturale, con potenza elettrica lorda di circa 433 MW.
Opere funzionalmente connesse:	Elettrodotto di collegamento di 380 kV in entra-esce verso la linea ad Alta Tensione Gorlago-Verderio, la sostituzione di due degli attuali sostegni, che verranno smontati a fine lavori, e la costruzione di una stazione di centrale, predisposta per la realizzazione di due ulteriori stalli di linea per future linee aeree. Gasdotto realizzato da SNAM, che si conetterà alla rete nazionale tramite un nuovo tratto di circa 2.7 km con una tubazione di 300 mm di diametro e pressione massima di esercizio di 7.5 MPa
Tempi previsti di realizzazione:	Durata complessiva del cantiere: circa 24 mesi, comprensiva della fase di realizzazione delle opere civili, della fase dei montaggi elettromeccanici delle varie componenti dell'impianto e delle prove di avviamento.

Dati di Progetto Principali

Parametro	UdM	Valore	
Dimensioni			
Superfici di Occupazione Diretta, di cui	m ²	69000	
Superfici occupate dagli impianti	m ²	38000	
Superfici rinaturalizzate per compensazione	m ²	31000	
Lunghezza elettrodotto	m	0	
Lunghezza gasdotto	m	2700	
Bilancio termico dell'impianto			
	UdM	Senza post combustione	Con post combustione
Potenza Elettrica ai morsetti	MWe	388.1	433.4
Consumi ausiliari	MWe	8.9	11.4
Potenza elettrica netta prodotta	MWe	379.2	422
Potenza Termica consumata	MWt	682.5	682.5+104.9
Efficienza elettrica netta	%	55.6	53.6
Uso di Risorse e Pressioni Ambientali			
Uso Acqua di Pozzo	m ³ /ora	26.2	
Portata Complessiva dei Fumi	Nm ³ /h	1836000	
Temperatura Fumi	°C	94	
Altezza Camino	m	60	
Coefficiente di Utilizzo	ore/anno	8000	
Effluenti Liquidi	m ³ /h	22.3	
Portata combustibile (metano)	m ³ /h	71650	
Concentrazione nei Fumi di SO ₂	mg/Nm ³	Trascurabile	
Concentrazione nei Fumi di NO _x ⁽²⁾	mg/Nm ³	50	
Concentrazione nei Fumi di PST	mg/Nm ³	Trascurabile	
Emissioni di CO ₂ per Unità di Energia Prodotta	kg/kWh	0.358	
Emissioni Orarie di NO _x	kg/h	107	
Emissioni Orarie di PST	t/h	Trascurabile	
Emissioni Annue di PST	t/anno	0	

PRESO ATTO CHE:

AMBIENTE
DEL MARE
...ifica
e VAS

[Handwritten signature]

la centrale termoelettrica in progetto, la cui costruzione è stata proposta dalla società ATEL Centrale Elettrica Bergamo S.r.l. nel Comune di Stezzano, è a ciclo combinato, alimentata a gas naturale, avente le seguenti caratteristiche principali:

1. funzionamento previsto pari a circa 8.000 ore / anno;
2. potenza elettrica lorda di circa 433 MW;
3. produzione di circa 3.000 GWh all'anno di energia elettrica;
4. efficienza elettrica netta pari a circa 56%;
5. uso esclusivo di gas naturale, per un quantitativo annuo pari a circa 395.500 ton/anno corrispondenti a circa 573.2 milioni di Nm³.

[Handwritten mark]

- il combustibile dovrebbe provenire, tramite un'apposita connessione da realizzare, dal gasdotto di prima specie di SNAM Rete Gas ubicato a Sud dell'impianto. L'energia elettrica prodotta verrà immessa sulla rete nazionale AAT;
- la centrale dovrebbe consentire di fornire energia ad un gruppo di imprese e di immettere in rete per la commercializzazione il surplus di energia prodotta. Il progetto dovrebbe consentire la realizzazione di un impianto di teleriscaldamento per una potenza termica di circa 20 GWh, originariamente proposto a servizio del Comune di Stezzano e poi per il Comune di Bergamo; l'impianto è localizzato in una zona del comune di Stezzano attualmente adibita ad uso agricolo;
- è prevista una fase di cantiere della durata di circa due anni per la costruzione della centrale, preceduta da una fase di circa tre mesi di costruzione di una strada di accesso alla centrale tramite ampliamento e trasformazione di una preesistente strada interpodereale che si dirama dalla SP 42;
- l'impianto necessiterà anche dell'allacciamento al gasdotto di prima specie della SNAM, che prevede un nuovo tratto di circa 2.7 km con una tubazione di 300 mm di diametro e pressione massima di esercizio di 7.5 MPa. Anche questa fase di lavoro ha una durata presumibile di tre mesi;
- l'allacciamento all'elettrodotto a 380 kV Gorlago-Verderio avverrà attraverso una connessione entra-esce la cui realizzazione richiede la sostituzione di due degli attuali sostegni, che verranno smontati a fine lavori, e la costruzione di una stazione di centrale, predisposta per la realizzazione di due ulteriori stalli di linea per future linee aeree. La fase della costruzione della stazione richiederà circa due mesi: l'accesso avverrà attraverso l'esistente strada comunale che collega la Cascina Berlocca;
- l'esercizio richiederà le normali fasi di manutenzione sia alla centrale che alla stazione elettrica ed al gasdotto. Per quanto attiene i rifiuti prodotti, la centrale richiederà il trasporto a trattamento e smaltimento degli olii recuperati dalle acque oleose, delle acque di lavaggio del TG e dell'olio recuperato dei trasformatori;
- le caratteristiche dell'impianto in termini di consumi di materia prima (gas metano ed acqua), energia termica prodotta o dispersa sono riportate sinteticamente nella tabella seguente:

Parametro	UdM	Valore
Dimensioni		
Superfici di Occupazione Diretta, di cui	m ²	69000
Superfici occupate dagli impianti	m ²	38000
Superfici rinaturalizzate per compensazione	m ²	31000
Lunghezza elettrodotto	m	0
Lunghezza gasdotto	m	2700
Bilancio termico dell'impianto	Senza post combustione	Con post combustione
Potenza Elettrica ai morsetti	MWe	433.4
Consumi ausiliari	MWe	11.4

[Vertical handwritten notes and signatures on the left margin]

[Vertical handwritten notes and signatures on the right margin]

[Large handwritten signatures and notes at the bottom of the page]

su

MIN
DELLA TUTELA
Commissario
dell'Impo
Via C

Parametro	Unità	UdM	Valore
Potenza elettrica netta prodotta	MWe	379.2	422
Potenza Termica consumata	MWt	682.5	682.5+104.9
Efficienza elettrica netta	%	55.6	53.6
Uso di Risorse e Pressioni Ambientali			
Uso Acqua di Pozzo		m ³ /ora	26.2
Portata Complessiva dei Fumi		Nm ³ /h	1836000
Temperatura Fumi		°C	94
Altezza Camino		m	60
Coefficiente di Utilizzo		ore/anno	8000
Effluenti Liquidi		m ³ /h	22.3
Portata combustibile (metano)		m ³ /h	71650
Concentrazione nei Fumi di SO ₂		mg/Nm ³	Trascurabile
Concentrazione nei Fumi di NO _x ⁽²⁾		mg/Nm ³	50
Concentrazione nei Fumi di PST		mg/Nm ³	Trascurabile
Emissioni di CO ₂ per Unità di Energia Prodotta		kg/kWh	0.358
Emissioni Orarie di NO _x		kg/h	107
Emissioni Orarie di PST		t/h	Trascurabile

CONSIDERATO CHE:

- L'impianto proposto è localizzato in una area attualmente destinata ad uso agricolo, priva di particolari pregi naturali o archeologici. A detta del proponente, nella zona saranno previsti dal Comune di Stezzano campi sportivi e due poli per l'artigianato e la piccola industria, che, a detta del proponente avrebbero potuto risultare possibili utenti per una rete di teleriscaldamento;
- il territorio è caratterizzato dalla presenza di una fitta rete idrografica costituita da rogge e canali artificiali di valenza storico ambientale, i cui assi principali, con andamento nord sud, sono rappresentati dal Torrente Morletta e dalle Rogge Moriana, Piuggia di Stezzano, Guidana e Coda Morlana. La fascia di territorio a sud-est dell'abitato è inoltre solcata da canali irrigui;
- il Comune di Stezzano, nel quale si trova il sito in oggetto, si trova in Provincia di Bergamo, confina a nord con il comune di Bergamo, a est con i comuni di Azzano San Paolo e Zanica, a sud con i comuni di Levate e Comun Nuovo, ad ovest con i comuni di Dalmine e Lallio. Il Comune è delimitato dal tracciato dell'autostrada A4 Milano-Venezia e dalla linea ferroviaria Bergamo-Treviglio. L'area comunale, subpianeggiante, ha una superficie pari a 925 ettari degradante da nord verso sud;
- l'analisi sulla popolazione è stata condotta dal proponente per il periodo che va dal 1971 al 1997. La popolazione residente è di 9.507 abitanti, distribuita sul territorio secondo la media densità di 1.028 ab./Km², ed è gravitante principalmente nell'area consolidata del centro abitato; il Comune comprende un centro abitato, due nuclei abitati (Cascina Merina e Madonna dei Campi) e un sistema di case sparse. Complessivamente la situazione occupazionale fa registrare un certo incremento di attività nel decennio 81 - 91, che avvantaggia i settori economici emergenti alternativi all'industria tradizionale; gli insediamenti commerciali sono localizzati nelle fasce esterne all'area urbanizzata, a sud-ovest, lungo l'autostrada; mentre ad ovest della vecchia circonvallazione sono localizzate numerose piccole aree artigianali; a nord, quasi a ridosso dell'abitato, si è insediato il grosso complesso industriale della HP;

Handwritten notes and signatures on the left margin.

Handwritten notes and signatures on the right margin.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

MINISTERO DELL'AMBIENTE
TERRITORIO E DEL MARE
Verifica
VIA e VAS
112/1

[Handwritten signatures and initials]

- il territorio è attraversato da importanti arterie di collegamento viario quali la strada statale n. 42 del Tonale e della Mendola, l'autostrada A4 Milano - Venezia e le strade provinciali n. 115, n. 118 e n. 149, nonché dal tracciato ferroviario Bergamo - Treviglio. La porzione occidentale del territorio comunale è interessata dall'attraversamento del tracciato autostradale e dal tracciato ferroviario che si intersecano a nord; i suddetti tracciati hanno in ogni caso determinato una parziale compromissione ambientale della porzione di territorio più pregiata dal punto di vista paesaggistico. La viabilità minore, prevalentemente di antico impianto, è percorsa da flussi di traffico connessi alle attività produttive, che si sovrappongono a quelli locali;
 - il proponente dichiara di essersi basato sui seguenti criteri per la localizzazione dell'impianto:
 - esistenza di un elettrodotto a 380 kV per il vettoriamento dell'energia e di elettrodotti a 130 kV per l'utilizzo della potenza prodotta da parte di utenti situati in prossimità della centrale;
 - facilità di collegamento al gasdotto di prima specie della SNAM Rete Gas;
 - disponibilità di area attualmente a destinazione d'uso agricola, con assenza di vincoli di qualsiasi tipo;
 - disponibilità di infrastrutture tecnologiche per il funzionamento dell'impianto (es: viabilità, energia elettrica) e/o delle risorse necessarie (es: acqua);
 - centri urbani e sportivi posti a distanza di pochi km dalla centrale in modo da consentire l'installazione di un sistema di teleriscaldamento;
 - approccio favorevole da parte dell'Amministrazione Comunale
- Si evidenzia che gli ulteriori due punti sopra citati sono di fatto venuti a decadere;
- non verranno richiesti tratti aggiuntivi di linea visto che l'elettrodotto attraversa l'area prescelta e che la linea di derivazione dal gasdotto risulta limitata a circa 2.7 km;
 - sia per quanto riguarda l'allacciamento alla linea elettrica che per la derivazione dal gasdotto sono stati definiti i progetti da parte di ENEL e SNAM.

[Handwritten notes and signatures on the right margin]

**RELATIVAMENTE AL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO
CONSIDERATO CHE:**

con riferimento agli strumenti di pianificazione:

- la normativa vigente è la seguente:
 - le leggi 9 e 10 del 9/01/1991, concernenti la parziale liberalizzazione della produzione di energia e la promozione del risparmio di energia e dell'impiego di fonti rinnovabili;
 - il D.Lgs n. 79 del 16/03/1999 concernente l'apertura del mercato interno dell'energia elettrica ai fini dell'incremento dell'efficienza della generazione, della trasmissione e della distribuzione, rafforzando nel contempo la sicurezza dell'approvvigionamento e la protezione dell'ambiente;
 - Le direttive 91/296/CE e 98/30/CE, che stabiliscono norme comuni per il mercato europeo del gas naturale.
- Secondo il proponente, l'impianto è coerente con le indicazioni e gli obblighi previsti dagli seguenti strumenti pianificatori e normativi sopra elencati;
- il D.Lgs 79 del 16/03/99 (Liberalizzazione del mercato elettrico, disciplina del settore elettrico, disposizioni per la prima attuazione della nuova disciplina del mercato elettrico) prevede che gli importatori e i soggetti responsabili degli impianti di produzione di energia elettrica da fonti non rinnovabili immettano nel sistema elettrico nazionale per ogni anno una quota (2% della quota eccedente i 100 GWh) di energia da impianti prodotta da fonti rinnovabili; tale obbligo si applica al netto dell'energia termica prodotta tramite cogenerazione. In base ad una comunicazione del proponente, risulta che per ottemperare a tali obblighi il proponente farà ricorso ai certificati verdi;

[Handwritten notes and signatures on the left margin]

[Large handwritten signatures and initials at the bottom of the page]

- 5
- MIN
DELLA TUTELA
Commi
dell'Impc
Vio C
- il progetto redatto nel 2002 si inquadra nel quadro di deficit di produzione di energia elettrica all'epoca evidenziato a livello nazionale, regionale e provinciale;

con riferimento alla pianificazione regionale:

- Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Regione Lombardia, è vigente dal 6 agosto 2001 ed è stato adottato con deliberazione del Consiglio Regionale n. VII/197 del 6 marzo 2001.

- o Secondo tale piano l'area prescelta per la localizzazione dell'impianto risulta in ambito geografico "Pianura bergamasca", unità di paesaggio "Fascia della bassa pianura" ed in particolare nella sotto-unità "Paesaggi della pianura cerealicola, pur risultando anche prossima ad "Aree urbanizzate". Gli indirizzi di tutela del Piano per la fascia geografica di interesse (Bassa Pianura - Paesaggi della Pianura irrigua) hanno carattere generale e prevedono:

- per la pianura irrigua in generale (risicola, cerealicola e foraggera), tutela volta al rispetto della tessitura storica e della condizione agricola altamente produttiva;
- per la campagna, soggetta alla meccanizzazione e alla riduzione delle partite poderali e degli schemi arborei e del sistema irriguo, vanno promosse, secondo il PTPR, azioni e programmi di tutela finalizzati al mantenimento delle partite poderali e delle quinte verdi che definiscono la tessitura territoriale.

- o sia l'intero Comune di Stezzano, direttamente interessato dal nuovo insediamento, che quello di Levate, con il cui territorio confina il lotto individuato:

- non sono soggetti a Piani d'ambito di iniziativa regionale (D.C.R. 394/1986);
- non sono ricompresi in ambiti perimetrati nel PTPR nella tavola D (Quadro di riferimento degli indirizzi di tutela e di operatività immediata) e soggetti alle disposizioni degli artt. 17 e 18 delle norme di attuazione del Piano (vedi figure 2 e 3);
- non ricadono in aree di Parchi regionali e Parco Nazionale dello Stelvio;
- non sono ricompresi in ambiti di criticità (ambiti di rilevante complessità paesistica) perimetrati nel PTPR nella tavola D (Quadro di riferimento degli indirizzi di tutela e di operatività immediata) e soggetti alle disposizioni degli artt. 17 e 18 delle norme di attuazione del Piano;
- sono compresi nella fascia geografica "Bassa Pianura".

- o Nell'ambito della zonizzazione del territorio regionale per il conseguimento degli obiettivi di qualità e dell'ambiente, il comune di Stezzano ricade in una **zona di risanamento di tipo A** (zona gialla) ossia in una parte del territorio regionale in cui i livelli di più inquinanti (PM10, NO2, CO, O3) sono compresi tra il valore limite e il valore limite aumentato del margine di tolleranza (ai sensi del D.Lgs. 351/99). **Tale aspetto appare incongruente con la realizzazione di un impianto caratterizzato da una emissione massica di ossidi di azoto pari a circa 850 t/anno.**

Il Piano Energetico Regionale è stato approvato dalla Regione Lombardia il 6 marzo 2003.

- o In tale piano vengono analizzati differenti scenari di consumo di energia primaria ed elettrica secondo previsioni di ENEA, del GRTN, e della stessa Regione Lombardia.
- o **Relativamente all'autorizzazione di nuovi grandi impianti il PER Lombardia recita testualmente:**

- *La potenza elettrica aggiuntiva necessaria per portare la Regione Lombardia al 2010 verso valori di importazione dell'ordine del 10% viene valutata in 6.100 MW;*
- *Di tale potenza necessaria, circa 2.000 MW saranno realisticamente realizzati attraverso interventi di potenziamento di impianti esistenti di diverse dimensioni;*

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DEL MARE
Verifica
e VAS

[Handwritten signature]

- Una ulteriore aliquota pari a 2.050 MW risulta già autorizzata secondo il regime vigente prima dell'attuale normativa; a questa va aggiunta una ulteriore quota di 750 MW non ancora autorizzata dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio (Centrale EDISON di Casei Gerola, nota del G.I.);
- La quota ulteriore da fornire mediante la realizzazione di nuove centrali termoelettriche è pertanto stimata in 1.300 MW, elevabili in caso di mancata realizzazione di una delle nuove centrali già autorizzate;
- La potenza realizzabile sarà distribuita sul territorio tenendo conto delle seguenti indicazioni:

- le zone del mantovano e del pavese nonché la fascia territoriale definita come area 1 resteranno escluse dalla costruzione di grandi impianti, mentre potranno essere ammesse nuove realizzazioni di impianti di moderato impatto ambientale;
- la fascia individuata come area 3 potrà ospitare una potenza aggiuntiva tra 800 e 1.200 MW;
- la fascia individuata come area 2 potrà ospitare una potenza aggiuntiva tra 400 e 1.200 MW, ma con un livello di priorità inferiore a quello dell'area 3;
- per l'area della grande Milano saranno ammissibili interventi di potenziamento e/o miglioramento di centrali esistenti e non nuove centrali situate in siti attualmente non dedicati alla produzione di energia elettrica;

- Nelle valutazioni puntuali sulle singole iniziative sarà applicato il criterio della valutazione comparativa; saranno inoltre validi i criteri di priorità definiti nell'Atto di Indirizzi per le politiche energetiche approvato dal Consiglio Regionale e le valutazioni tecniche di dettaglio contenute nella comunicazione alla Giunta Regionale, n. 6788 del 9 novembre 2001 degli Assessori alle Risorse Idriche e Servizi di Pubblica Utilità e Qualità dell'Ambiente, avente per oggetto "Criteri per l'autorizzazione di nuove centrali termoelettriche", che si assume come parte integrante del presente documento di programmazione, del quale costituisce un paragrafo dell'Appendice 5."

○ Secondo il proponente, in base ai criteri territoriali descritti nel PER, la centrale di Stezzano risulterebbe localizzata nell'area 2, come già anticipato nel paragrafo "Sommario dell'analisi svolta". **Questo parere non è condiviso dal rappresentante della Regione Lombardia nel GdL VIA.**

○ In ogni caso è indiscutibile che, in base ai criteri territoriali descritti nel PER, la centrale di Stezzano risulterebbe localizzata in una zona posta in una fascia limite fra un'Area di tipo 2, e un'Area definita come di tipo 1, e quindi il suo impatto sarebbe comunque risentito anche nell'area critica adiacente.

Il Piano d'Azione per l'energia (PAE) è stato approvato dalla Regione Lombardia in data 15 giugno 2007; aggiorna il bilancio energetico previsto dal Piano Energetico Regionale.

○ Dall'analisi del Piano d'Azione, si evidenzia che la potenza installata a fine 2005 è di 17.314 MW complessivi, tra impianti idroelettrici e termoelettrici, per un aumento nel quinquennio 2000/2005 superiore a 4000 MW, pari a circa il 30%. A ciò fa fronte un più modesto incremento della domanda, attestabile attorno all'8%.

○ Complessivamente il deficit lombardo di produzione elettrica risulta ridotto di oltre quindici punti percentuali, dal 38% del 2000 al 22.4% del 2005.

○ Il piano d'azione prevede peraltro di colmare lo sbilancio stimando di poter raggiungere un attivo del 3% già dal biennio 2006/07, operando realistiche assunzioni sulle ore di funzionamento del parco impiantistico già realizzato.

[Handwritten notes and signatures on the left margin]

[Handwritten notes and signatures on the right margin]

[Large handwritten signature and notes at the bottom of the page]

- MINISTERO
 DELLA TUTELA DEL
 Ambiente
 Commissione Ar
 all'Impianto Ar
 Via Cristof
 00
- o Sulla base delle dati riportati dal PAE del 2007, nonché degli studi effettuati, risulta evidente la marginalità della realizzazione della centrale di Stezzano, i cui 370 MW non influirebbero significativamente sul bilancio della potenza efficiente netta della Regione.
 - o Inoltre, il PAE al punto 2.1.2. dichiara che ".....ad oggi, il parco impiantistico installato,, è in grado di soddisfare appieno il fabbisogno regionale" e che "operando assunzioni realistiche sulle ore di funzionamento degli impianti esistenti, riferendosi ai dati di fabbisogno 2005, gli impianti lombardi potrebbero produrre energia in surplus".

con riferimento ai vincoli paesaggistici, naturalistici, architettonici, archeologici, storico-culturali, demaniali ed idrogeologici:

- Tutte le aree naturali protette presenti in provincia di Bergamo sono localizzate a rilevante distanza dal sito in cui è prevista la localizzazione del nuovo impianto per la produzione di energia, non inferiore a 6 km e non vi è quindi alcuna forma di interessamento diretto.
- Dall'esame dei vincoli con riferimento all'area di interesse è emerso che non sono presenti aree o beni vincolati né all'interno né nelle vicinanze del lotto.
- I più significativi beni vincolati sono collocati nel centro storico di Stezzano, comunque situato a oltre 1 km di distanza dal sito di interesse.
- Il "Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico", aggiornato al 5 aprile 2000, non ha evidenziato delimitazioni di fasce fluviali attorno ai corsi d'acqua di interesse (Torrente Morla, Morletta e Roggia Morlana).
- Il "Piano Stralcio delle Fasce Fluviali" (dalla Legge del 18 maggio 1999, n. 183 e successive modifiche ed integrazioni, art. 17, comma 6-ter) indica che i corsi d'acqua di interesse non rientrano tra quelli oggetto di delimitazione delle fasce fluviali.
- In base al "Piano Straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato" (PS 267) (dalla legge del 3 agosto 1998, n. 267 e successive modifiche ed integrazioni, art. 1, comma 1-bis) si è verificato che il Comune di Stezzano non fa parte delle aree delimitate interessate da vincoli con scadenza conseguente alla revisione delle relative delimitazioni da parte della Giunta Regionale e dei Comuni interessati.
- Dal PS 267 è inoltre emerso che Stezzano non ricade tra le aree a rischio idrogeologico molto elevato.
- Nel territorio del Comune di Stezzano non viene individuata nessuna ZPS (Zone a Protezione Speciale) istituite ai sensi della Direttiva Uccelli (79/409/CEE) e nessun SIC (Siti di Importanza Comunitaria) istituiti ai sensi della Direttiva Habitat.

con riferimento alla programmazione locale

- Secondo il PRG del Comune di Stezzano, approvato in modo definitivo dal Consiglio Comunale di Stezzano con Delib. n. 5 del 21/01/2000, l'attuale destinazione d'uso del sito (agricola) necessiterà di essere variata ad industriale.

RELATIVAMENTE AL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

CONSIDERATO CHE il soggetto proponente dichiara quanto segue:

- **Relativamente al progetto**

L'impianto in oggetto è configurato in ciclo combinato ed ha una potenzialità produttiva di 433 MW elettrici lordi.

ENTE
DEL MARE
Vice
e VAS
112/a

[Handwritten signature]

La scelta tecnologica utilizzata è quella di una **singola turbina a gas di grande taglia posta in ciclo combinato con una turbina a vapore alimentata dal vapore generato da una caldaia a recupero posta a valle del turbogas.**

Le due turbine, collegate tra di loro su una singola linea d'albero, sono in grado di produrre, azionando un generatore elettrico sincrono trifase, una potenza elettrica lorda di 433 MWe contribuendo la turbina a gas per circa 260 MW e per circa 173 MW la turbina a vapore.

La caldaia a recupero, sfruttando l'energia termica contenuta nei gas di scarico del turbogas, produce vapore a tre livelli di pressione con cui viene alimentata la turbina a vapore.

Il generatore di vapore è dotato di risurriscaldamento del vapore di media pressione.

Il **vapore esausto** scaricato dalla turbina a vapore è fatto **condensare in un condensatore raffreddato ad aria**. Con torri ad umido avviene il raffreddamento degli ausiliari, il che porta ad un **consumo di acqua di circa 26 mc/h**, ricavati da **due pozzi**, da realizzare, che afferiscono acqua dalla falda più superficiale, (30-40 metri sotto il piano di campagna, non altrimenti utilizzabile per il consumo umano risentendo dell'inquinamento (principalmente atrazina) dovuto all'uso per agricoltura del suolo.

In questo caso l'uso della risorsa idrica è ritenuto **compatibile con le disponibilità e non si è ritenuto di ricorrere al condensatore.**

Sono da aggiungere 4 mc/h max per l'impianto di demineralizzazione (reintegro) e circa 4 mc/h per uso civile: gli ultimi 8 mc/h verranno derivati dall'acquedotto comunale, che attinge acqua alla falda più profonda (80-100 metri di profondità).

L'impianto occupa 69.000 mq, inclusa la stazione elettrica, più circa 25.00 mq per la strada d'accesso, in parte già occupati dalla strada interpodereale esistente. Dei 69.000 mq occupati dall'impianto circa 31.000 saranno lasciati a verde.

Relativamente alle motivazioni del progetto e criteri utilizzati per le scelte progettuali

La scelta tecnologica utilizzata è ritenuta dal proponente la migliore in termini di efficienza energetica e di riduzione delle emissioni.

Il proponente ha scelto l'opzione del condensatore ad aria, che è più ingombrante e penalizza il rendimento a causa della potenza assorbita dagli ausiliari, ma che permette di ridurre il consumo d'acqua del ciclo al solo reintegro degli spurghi di caldaia (circa 4 mc/h). Per il raffreddamento degli ausiliari si è scelta la tecnologia dei torrini ad umido che presentano un consumo d'acqua ridotto, non ritenendo giustificato in questo caso l'incremento di costo e l'adozione di un sistema più ingombrante.

Sia il tipo di combustibile, gas naturale, che il sistema di combustione consentono mantenere le emissioni di NOx e di CO al di sotto dei limiti di legge: il sistema di combustione adottato, Dry Low NOx, permette una bassa emissione di NOx senza la necessità di iniezioni di vapore.

I principali rifiuti che saranno generati dall'impianto a ciclo combinato sono quelli prodotti dalla manutenzione dell'impianto stesso e dagli impianti di servizio, e risultano di modesta entità.

Relativamente all'impiego di risorse naturali e di materie prime

Combustibile. Il gas naturale viene prelevato attraverso un gasdotto dedicato della lunghezza di circa 2.7 km fino all'allaccio con il gasdotto di prima specie SNAM Boltiero-Seriate, che diventerà un Punto di derivazione di Intercettazione Importante (PIDI): la portata di progetto è di 90000 Nmc/h contro una portata di utilizzo prevista, con l'opzione di postcombustione attiva, di 82080 Nmc/h

Acqua. L'acqua di reintegro dello spurgo caldaia, max 4 mc/h, e quella intermittente di uso sanitario al massimo di 4 mc/h, sarà prelevata dall'acquedotto comunale, che attinge attraverso tre pozzi alla falda in profondità (80-110 m rispetto al piano campagna). Quest'acqua è adatta al consumo umano. L'acqua per i torrini di raffreddamento degli ausiliari, 26 mc/h, sarà prelevata tramite due pozzi da realizzare all'interno del recinto della centrale dalla falda di superficie, 30-

[Handwritten notes and signatures on the left margin]

[Handwritten notes and signatures on the right margin]

Buler

[Handwritten signatures and notes at the bottom of the page]

40 m di profondità: quest'acqua non è adatta al consumo umano a causa dell'inquinamento di origine antropica, principalmente da atrazina.

Aria. L'impianto utilizza circa 643 kg/s di aria che preleva dall'ambiente alla temperatura media di 15°C e restituisce a 94°C, con una percentuale di O₂ pari circa al 12%.

Suolo. L'impianto occupa 69000 mq, di cui 31000 circa verranno riportati a verde a fine costruzione a verde. A questi vanno aggiunti circa 2500 mq per la strada di accesso, di cui una parte già occupata dalla strada interpodereale esistente, parzialmente asfaltata.

Composti chimici. Si consumeranno 96 kg/anno di acido solforico, 11 t/anno di deossigenante e 37 t/anno di Drewo 726 o equivalente (miscela di fosfati per il trattamento delle acque caldaia), 2 t/anno di Drewo 3370 o equivalente (antincrostante)

Olii lubrificanti e/o dielettrici. Si prevede una produzione di olii esausti di 10 t/anno

Scarichi idrici. I quantitativi dei principali scarichi sono indicati nel seguente prospetto:

Origine acqua di scarico	Quantitativi/Portate
Blow-down di caldaia / ciclo termico	8 m ³ /h (valore massimo ipotizzabile durante la fase di avviamento)
Acqua dalla rigenerazione impianto demi	3,3 m ³ /h (valore massimo)
Scarichi oleosi	Intermittente, con un valore massimo di 1 m ³ /min
Scarichi civili	0,2 m ³ /h
Blow Dow torrini raffreddamento degli ausiliari	11 m ³ /h

Le acque sanitarie e di pioggia dopo i 5 mm, dopo trattamento, vengono usate per l'irrigazione. Le altre acque vengono trattate (neutralizzazione, disoleazione) e inviate in canale fognario, con l'eccezione delle acque di lavaggio del turbogas che sono raccolte e poi inviate tramite autobotte ad un impianto autorizzato per il loro trattamento.

Rifiuti. Nella tabella seguente vengono ricordate le principali tipologie di rifiuti prodotti, l'attività di provenienza, la stima della produzione annua.

Tipologia rifiuto	Classificazione	Attività di provenienza	Produzione annua (stima) (kg)
Filtri turbina a gas (*)	Rifiuto speciale	Manutenzione TG	6.000
Emulsioni oleose	Rifiuto speciale Pericoloso	Dal sistema di disoleazione acque reflue	10.000
Olii esasusti	Rifiuto speciale Pericoloso	Manutenzione apparecchiature che utilizzino circuiti lubrificati.	10.000
Altri rifiuti oleosi (filtri, stracci)	Rifiuto speciale Pericoloso	Manutenzione	1.000
Imballaggi in più materiali (assimilabili RSU)	Rifiuto speciale	Imballaggi vari	6.000
Assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi	Rifiuto speciale	Manutenzione	3.000
Carta e cartone	Rifiuto speciale	Imballi di cartone contenente materiale di consumo (filtri, ecc.)	non quantificabile
Ferro e acciaio (rifiuti di costruzione e demolizione)	Rifiuto speciale	Rottami ferrosi prodotti da operazioni di manutenzione meccanica	non quantificabile
Imballaggi in legno	Rifiuto speciale	Imballaggi in legno	non quantificabile
Accumulatori al piombo	Rifiuto speciale Pericoloso	Manutenzione delle batterie esauste	non quantificabile

Handwritten signature and notes at the top right of the page.

Emissioni in atmosfera. La concentrazione di fumi rilasciati dal camino è stimata per due casi (tab. 14) alla temperatura di riferimento di 15°C:

- A) funzionamento senza postcombustione;
- B) funzionamento con postcombustione con incremento della potenza termica immessa di 104,9 MW (temperatura dei fumi a valle del bruciatore di 700°C), detto "caso 700".

Parametro	U.M.	A	B
Prod. NOx turbogas	kg/h	106,2	106,2
Prod. CO turbogas	kg/h	62,1	62,1
Prod. NOx postcombustione	kg/h	0	15,1
Prod. CO postcombustione	kg/h	0	11,3
Produzione totale NOx	kg/h	106,2	121,3
Produzione totale CO	kg/h	62,1	73,4
Concentrazione NOx equiv. (secco 15% O ₂)	ppm	25	24,8
Concentrazione CO equiv. (secco 15% O ₂)	ppm	24	24,6

La portata e la composizione dei fumi relativi ai casi considerati sono i seguenti:

Parametro	U.M.	A	B
Portata	kg/s	643,3	645,4
Portata	m ³ /s	685,6	687,2
Temperatura	°C	94	94
Velocità	m/s	22,7	22,8
N ₂ +Ar	%vol	75,29	74,86
O ₂	%vol	12,46	11,25
CO ₂	%vol	3,779	4,33
H ₂ O	%vol	8,473	9,57
Altezza camino	m	60	60

La centrale sarà dotata di un sistema di monitoraggio in continuo per le emissioni inquinanti contenute negli effluenti dai camini delle due caldaie (caldaia a recupero e caldaia ausiliaria), che terrà conto delle prescrizioni di legge, sia per quanto riguarda le metodologie di rilevazione e misura, sia per le modalità di calcolo statistico e relative medie.

Per la caldaia a recupero è previsto il monitoraggio in continuo delle concentrazioni degli ossidi di zolfo (NOx) e monossido di carbonio (CO), così come dell'ossigeno (O₂) e della temperatura. Per quanto riguarda le acque sono previste analisi periodiche delle principali caratteristiche delle acque di caldaia aventi rilevanza ai fini della conduzione dell'impianto.

Relativamente all'analisi dei malfunzionamenti dell'impianto

○ Rilascio di sostanze inquinanti e nocive sul suolo

Nell'impianto saranno utilizzati prodotti potenzialmente nocivi se rilasciati sul suolo; per tutti i sistemi di stoccaggio e convogliamento sono state predisposte le protezioni e prevenzioni previste dalle vigenti normative.

Relativamente al rilascio di infiammabili in atmosfera o in corpi idrici, il proponente descrive le valvole di sicurezza che saranno installate sulle tubazioni e sui polmoni della linea metano, ed agli sfiati delle suddette valvole che saranno localizzati in conformità alle norme CEI (non < 15 m dalle linee elettriche).

○ Esplosioni o incendi

Vengono trattati quattro eventi:

- 1) *Esplosione dei corpi cilindrici del vapore*

Vertical handwritten notes on the left margin.

Vertical handwritten notes on the right margin.

Large handwritten signature and notes at the bottom of the page.

Se
D

MINISTERO DELLA TUTELA DELL'AMBIENTE
Commissione An...
del Gruppo An...
del Gruppo An...
del Gruppo An...

Viene preso a riferimento il **corpo cilindrico della sezione di combustione** ($V=13\text{ m}^3$; $P=117\text{ bar}$ normalmente, $P=167\text{ bar}$ in post-combustione) ove è accumulata la maggiore quantità di energia. Si ritiene che in caso di scoppio del recipiente il pericolo maggiore sia costituito dal lancio di frammenti pesanti che potrebbero danneggiare altri impianti o depositi e si **riferisce di dati di letteratura secondo i quali la massima distanza di proiezione è inferiore a 250m**. Non vengono effettuate valutazioni relative all'onda di pressione, o valutazioni concernenti l'effetto domino all'interno dell'impianto.

2) **Esplosione del circuito di idrogeno**

Nel circuito necessario al raffreddamento dell'alternatore di centrale sono presenti 450 Nm³ di idrogeno, corrispondenti a circa 80 Kg, mantenuti a circa 3 bar di pressione. Il proponente **non ha calcolato la distanza di sicurezza** conseguente all'incendio per l'idrogeno in quanto ritenuta inferiore a quella stimata nel paragrafo successivo per l'incendio del gas naturale. Non vengono riportate considerazioni relative all'esplosione del circuito idrogeno.

3) **Rottura di una tubazione del gas naturale**

Viene descritta la linea metano di circa 300 mm. di diametro che è quasi completamente interrata ad eccezione di due tratti della lunghezza complessiva inferiore a 50 m. e le principali misure impiantistiche predisposte, ovvero predisposizione di esplosivimetri che comandano l'intercettazione automatica (parziale o totale) dell'erogazione di gas tramite valvole di blocco, e separazione fisica con setti di calcestruzzo delle apparecchiature elettriche più vicine che comunque saranno di tipo antideflagrante. Viene esclusa la possibilità di rottura catastrofica (100% della sezione) perché valutata con frequenza molto inferiore a 10 exp-6 eventi/anno (in accordo al COVO Steering Committee Report, Reidel Publishing Company, 1982). Viene quindi individuata la più gravosa ipotesi incidentale credibile consistente nel danneggiamento della tubazione assimilato convenzionalmente ad una foratura del 20% del diametro della tubazione principale e quindi di circa 60mm. alla quale viene associata (per 100 m) una frequenza di 10exp-5 eventi/anno. Si ipotizza lo svuotamento totale del tratto di tubazione fino al collegamento alla rete nazionale, una P iniziale di 40 bar ed una velocità del vento $v=1\text{ m/s}$ ottenendo una stima della fiamma nel caso di jet-fire di 20 m. Anche "ipotizzando una distanza di sicurezza di 50 m. è da escludere la possibilità che in situazioni incidentali di questo tipo vi possa essere il coinvolgimento della popolazione esterna".

4) **Incendio del trasformatore elevatore**

Il proponente descrive le misure di mitigazione e contenimento delle conseguenze dell'incendio del trasformatore elevatore consistenti nella presenza di un bacino di contenimento dell'olio, nell'impianto antincendio e nel sistema di raccolta delle acque di intervento. Viene stimata una distanza di sicurezza dal bacino di contenimento di 70 m., ipotizzando che le caratteristiche di combustione dell'olio siano analoghe a quelle della benzina per autotrazione. "Considerando anche il limitato tempo di incendio, si esclude che tale incendio possa essere causa di danneggiamenti a cose o persone esterne alla recinzione della Centrale di Stezzano."

A conclusione dell'illustrazione dei singoli eventi, viene descritto il sistema antincendio conforme alle norme dei VV.F. (da sottoporre al competente Comando VV.F. per approvazione), ricordando che la Centrale non è soggetta alla normativa in materia di aziende a rischio di incidente rilevante.

o Altri aspetti relativi al rischio di incidente

Aspetti di lay-out

Il proponente dichiara che "le distanze tra gli edifici della Centrale di Stezzano e gli edifici più vicini sono sempre maggiori delle altezze tra gli edifici stessi e ciò permette di escludere effetti domino derivanti da cedimenti strutturali(indotti da

ENTE DEL MARE
fica
e VAS

cause interne, quali esplosioni, o esterne, quali sismi) con crollo di un edificio contro un altro."

- **Cedimento meccanico delle turbine**

Il proponente dichiara che "La turbina è alloggiata all'interno di un edificio che impedisce la possibilità di lancio di frammenti all'esterno dell'edificio stesso. L'incidente non ha quindi possibilità di propagarsi all'esterno del perimetro dell'impianto".

- **Incidenti durante trasporti pericolosi**

Il proponente dichiara che "Gli unici prodotti che vengono trasportati su 'gomma' sono la soda e l'acido cloridrico per l'impianto di neutralizzazione delle acque reflue. Tali trasporti vengono effettuati da ditte specializzate con mezzi dotati di tutti i dispositivi di legge. Non sono previsti trasporti con linee ferroviarie."

o **Sistemi preventivi e protettivi: predisposizioni per situazioni di emergenza**

Oltre a quanto descritto in precedenza il proponente dichiara che "Tutto il personale che opererà all'interno della Centrale sarà opportunamente istruito sulle prescrizioni generali di sicurezza (D.Lgs 626) e sulle procedure di sicurezza ed emergenza dell'impianto".

I serbatoi utilizzati per lo stoccaggio degli additivi chimici (Deossigenante, H₂SO₄, anticorrosante, etc.) oltre a rispettare le caratteristiche previste dal progetto, saranno dotati di un bacino posto al di sotto degli stessi al fine di contenere eventuali perdite e rendere possibile il recupero delle sostanze fuoriuscite. Ove siano utilizzati fusti verranno utilizzati accorgimenti (bacini di contenimento, stoccaggio in area la cui rete fognante è collegata con i sistemi di trattamento, etc.) per minimizzare il rischio di contaminazione del suolo. Il proponente dichiara che gli accorgimenti adottati minimizzano la possibilità di inquinamenti della falda superficiale e del primo sottosuolo.

Saranno usati anche setti separatori per l'olio; questo accorgimento permette, in caso di perdite di olio rilevanti da parte del trasformatore, il recupero e il conseguente riutilizzo minimizzando la possibilità che esso possa interferire con il primo sottosuolo.

- **Relativamente alle misure di mitigazione e compensazione ambientale**

o Per la fase di costruzione dell'opera le principali misure mitigatrici previste riguardano:

- l'abbattimento della polverosità e delle emissioni nelle aree di cantiere attraverso adeguata pavimentazione/bagnatura delle aree di lavorazione ove necessario e l'utilizzo di pannelli di recinzione del cantiere come schermatura nei confronti delle polveri;
- la limitazione degli impatti derivanti dalle emissioni sonore attraverso una recinzione di cantiere ottimizzata al fine del contenimento delle emissioni, l'uso di macchinari di cantiere conformi alle rilevanti prescrizioni di legge, l'uso di opportune apparecchiature di silenziamento e/o pannellature fonoisolanti/fonoassorbenti per gli impianti di cantiere fissi (generatori, compressori, ecc...) in modo da limitare direttamente alla fonte l'emissione del rumore;
- misure di miglioramento dell'inserimento paesaggistico del cantiere con adozione di pannellature di mascheramento delle aree di cantiere, di altezza adeguata e colorazione in sintonia con l'edificato e l'ambiente naturale circostanti.

o Per la fase di esercizio le principali misure mitigatrici previste riguardano

- Interventi di inserimento paesaggistico, finalizzati alla armonizzazione estetico - architettonica dei manufatti previsti dal progetto in relazione ai caratteri morfologici e cromatici del luogo, attraverso l'arredo ornamentale realizzato con essenze vegetali autoctone ed una opportuna scelta degli accessori funzionali (illuminazione, cartellonistica, etc.). Sul perimetro e all'interno del lotto saranno previsti elementi di verde, corrispondenti a quelli già presenti nell'area, che costituiscono un filtro naturale che aumenta il grado di inserimento ambientale e provvederà a mascherare parzialmente con "quinte" arboree l'area della centrale. È previsto un Inserimento di arbusti lungo la

SN

MINISTERO DELLA TUTELA DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO
Commissione dell'Isparato / No Cristoforo

recinzione del lotto e all'interno dell'area produttiva, scegliendo le relazioni vegetazionali con la vicina area fluviale (torrente "Morlana")

- L'attualmente abbandonato progetto di teleriscaldamento: il progetto di teleriscaldamento prevede due possibili sviluppi. Il primo, denominato *Fase I* che rappresenta l'ipotesi minima, costituita da circa il 70 % delle utenze possibilmente allacciabili al sistema di teleriscaldamento e il secondo, denominato *Fase II*, nel quale si prevede di sviluppare ulteriormente la rete di teleriscaldamento a seguito di ulteriori verifiche di fattibilità. L'impianto di teleriscaldamento dovrebbe essere dimensionato per una potenza termica massima all'utilizzatore, quindi al netto delle perdite nella rete, pari a 12 MWt (valore di progetto). L'energia termica utile fornita agli utenti sarà di circa 79 milioni di kcal/giorno considerato come valore medio sui 180 giorni di funzionamento del riscaldamento.

Era anche previsto un ampliamento della rete di teleriscaldamento che interessasse anche l'area di nuova lottizzazione prevista dal Comune di Stezzano.

- In data **23 marzo 2005** il **Comune di Stezzano**, con comunicazione prot. n. 2670, ha trasmesso al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio lo studio intitolato "*Valutazione tecnico-economica dello studio di fattibilità di un sistema di tele riscaldamento abbinato al progetto di una centrale termoelettrica nel Comune di Stezzano (BG)*".

Detto studio prende in esame il tema della **convenienza economica per i potenziali utenti di avvalersi del calore fornito dall'impianto di teleriscaldamento proposto**, valutando lo Studio di fattibilità del progetto, sviluppato su incarico dello stesso Comune di Stezzano, a cura dell'Ing. P. Comandini" e conclude affermando "*a seguito di una verifica puntuale dello studio di fattibilità del progetto di teleriscaldamento di una parte del territorio comunale di Stezzano.....omissis.....emergono aspetti che limitano o addirittura precludono la fattibilità economica dello stesso.*

.....omissis.....è opportuno segnalare che, stanti le condizioni contrattuali previste per il progetto (in primo luogo il costo del vapore fornito dalla centrale) **il progetto risulta praticamente non fattibile per ragioni economiche o finanziarie**".

Questa conclusione è ripresa dal Sindaco del **Comune di Stezzano** nella citata lettera di trasmissione.

- In data **27/07/2007** il proponente ha trasmesso lo studio "*Valutazione Ambientale della Fornitura di Vapore alla rete di teleriscaldamento di Bergamo*" nel quale, attraverso una opportuna modellizzazione, si evidenzia l'effetto combinato delle emissioni prodotte dall'impianto in oggetto e dal teleriscaldamento, questa volta **non più rispetto al Comune di Stezzano ma a quello di Bergamo**, così come rilevabili dalla rete di monitoraggio esistente.

Le conclusioni sono: "*Lo studio eseguito ha comunque dimostrato la concreta possibilità di determinare un sensibile miglioramento dello stato di qualità dell'aria nell'area ovest di Bergamo, seppur nelle ipotesi conservative e limitanti finora discusse.*

Va infatti sottolineato come per gli ossidi di azoto si verifichi un decremento sensibile della loro concentrazione al suolo.....omissis..... La riduzione per le polveri (PM₁₀) è una percentuale ridotta, ma giustificata dalla sola considerazione di impianti alimentati a gas. Analizzando il beneficio massimo ottenibile nell'area di massima ricaduta...omissis.....si potrebbero raggiungere riduzioni delle concentrazioni medie annue di ossidi di azoto pari a circa il 9%-10% sulla media annua, e comprese tra il 13% e il 16% limitatamente al periodo invernale.

Va anche evidenziato che le massime concentrazioni degli inquinanti emessi dagli impianti di riscaldamento si verificano nelle immediate vicinanze del punto di emissione, dunque nelle zone maggiormente abitate. A livello di effetti sulla salute umana dunque si avrebbe un sensibile miglioramento per le popolazioni servite che eviterebbero di subire gli effetti degli inquinanti emessi per riscaldare le proprie abitazioni e attività".

Handwritten initials and scribbles on the left margin.

Handwritten initials and scribbles on the left margin.

Handwritten initials and scribbles on the left margin.

Handwritten mark on the right margin.

Handwritten mark on the right margin.

Handwritten mark on the right margin.

Handwritten initials and scribbles at the bottom of the page.

Non è però agli atti alcun documento che testimoni l'interesse/disponibilità del Comune di Bergamo per questa attività. In particolare il Comune di Bergamo ha aderito in seduta di Giunta Comunale del 20/12/2007 al "Comitato contro il progetto di realizzazione a Stezzano di una centrale Termoelettrica.

Relativamente alle Migliori Tecniche Disponibili (BAT)

Il GI ha valutato il progetto in oggetto anche tenendo in considerazione le Migliori Tecniche Disponibili (BAT), individuate per lo specifico impianto.

Per individuare le BAT devono essere tenuti in conto i BRef (BAT reference document) già adottati dalla commissione europea nonché le linee guida specifiche emanate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

La centrale di Stezzano appare **conforme alle indicazioni riportate dalla direttiva europea 96/61/CE**, nello specifico ai due BRef:

- Cooling-System
- Large Combustion Plant

recepiti con gli altri, dal D.Lgs 59/05.

Le scelte progettuali sembrano garantire valori, sia in termini di rendimento elettrico che di emissioni di gas serra, in linea con quelli attendibili dalle migliori tecnologie utilizzabili, eccetto per la minimizzazione delle emissioni di NOx.

I BRef, per ridurre le emissioni di tali inquinanti, raccomandano l'installazione di sistemi di abbattimento catalitici, che non sono previsti nel progetto presentato dalla ATEL per la realizzazione della centrale.

Va inoltre ricordato l'interesse della normativa, in più parti specificato, a ridurre al minimo l'impiego di acqua nei processi di raffreddamento, preferendo sistemi a secco o ibridi.

Il BRef Cooling-System fa infatti specifico riferimento all'utilizzo delle acque di falda, ricordando di contenere al massimo l'utilizzo optando per sistemi alternativi che, benché più onerosi, riducano al minimo l'impatto ambientale.

**RELATIVAMENTE AL QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE
CONSIDERATO CHE:**

- Relativamente alle condizioni ante operam delle componenti ambientali interessate dal progetto

- o Qualità dell'aria nelle aree potenzialmente interessate dalle ricadute dell'impianto

I dati meteorologici utilizzati nel SIA sono datati e indicano la presenza di calma di vento (velocità del vento inferiore a 0,5 m/s) nel 40,3% dei casi (pg. 153). E' verificato che tali condizioni sono le più critiche dal punto di vista della dispersione degli inquinanti in atmosfera, anche per sorgenti puntuali elevate, soprattutto in pianura padana.

Relativamente alla qualità dell'aria, sono stati esaminati dal proponente i dati delle seguenti centraline: Bergamo (S. Giorgio, Meucci, Pitentino, Garibaldi, Goisis,), Dahmine, Ponte S. Pietro, Seriate, Treviglio, Ciserano, relativamente agli anni 1997 - 2001.

Nell'analisi che segue vengono riportati solo i dati relativi alle concentrazioni di **ossidi di azoto**, che sono gli inquinanti direttamente interessati dalle emissioni della centrale.

Dal confronto con i valori previsti dal DPR 203/88 relativamente agli ossidi di azoto risulta che il valore di $200 \mu\text{g m}^{-3}$ come 98° percentile risulta sempre rispettato (anni 1997 - 2001) in tutte le stazioni; mentre il valore di $60 \mu\text{g m}^{-3}$ come 50° percentile risulta:

- sempre rispettato per la stazione di Bergamo Meucci, Bergamo Gosis, Ponte S. Pietro;
- superato negli anni '97 e '98 per la stazione di Bergamo Pitentino e Ciserano;

DELLA TUTELA
Commiss.
dell'Impost.
Mio Cr

- superato negli anni '97, '98 e '99 per le stazioni di Bergamo Garibaldi, Seriate e Treviglio;
- superato negli anni '97, '98, '99 e 2000 per la stazione di Bergamo S. Giorgio;
- sempre superato per la stazione di Dalmine.

Allo stato attuale, dal confronto con i limiti previsti dal DM 60 inclusi i margini di tolleranza previsti per l'anno 2003, che comporterebbero un valore medio orario di $270 \mu\text{g m}^{-3}$ da non superare per più di 18 volte l'anno (99.8 percentile) ed un valore medio annuo di $54 \mu\text{g m}^{-3}$, risulta che:

- il valore relativo al 99.8 percentile è stato sempre rispettato in tutte le stazioni eccetto per la stazione di Bergamo S. Giorgio, (anni 1997 e 1999);
- il valore medio annuo di $54 \mu\text{g m}^{-3}$ è stato sempre rispettato nella stazione di Bergamo Gosis;
- superato negli anni 1997 e 1998 nella stazione di Ponte S. Pietro;
- superato dal 1997 al 1999 nelle stazioni di Bergamo Meucci, Bergamo Garibaldi, Treviglio e Ciserano;
- superato negli anni 1997 -2000 nella stazione di Bergamo Pitentino;
- sempre superato nelle stazioni di Bergamo S. Giorgio, Dalmine e Seriate.

Dal confronto invece con i limiti previsti per lo stesso inquinante, a fronte della piena applicazione del DM 60/2002, risulta che il valore di $40 \mu\text{g m}^{-3}$ come media annua è stato:

- superato negli anni 1998 e 1999 per la stazione di Bergamo Gosis;
- superato negli anni 1997 - 2000 per la stazione di Bergamo Meucci e Bergamo Garibaldi;
- sempre superato nelle stazioni di Bergamo S. Giorgio, Bergamo Pitentino, Dalmine, Ponte S. Pietro, Seriate, Treviglio e Ciserano.

Anche in base a tali dati, la situazione delle zone potenzialmente interessate dalle ricadute della centrale risulta critica; questa situazione come si vedrà, alla luce di altre rilevazioni risulterà particolarmente critica.

Del resto, nell'ambito della zonizzazione del territorio regionale per il conseguimento degli obiettivi di qualità e dell'ambiente, il Comune di Stezzano ricade in una zona di risanamento di tipo A (zona gialla) ossia in una parte del territorio regionale in cui i livelli di più inquinanti (PM10, NO2, CO, O3) sono compresi tra il valore limite e il valore limite aumentato del margine di tolleranza (ai sensi del D.Lgs. n. 351/99). In tali zone la regione deve predisporre piani e programmi per il raggiungimento dei valori limite degli inquinanti entro i tempi stabili dai limiti di legge.

In una successiva integrazione (presentata in data 15/04/2003) il proponente, in linea con quanto previsto dalla normativa sulla VIA, ha aggiornato i dati di qualità dell'aria all'anno 2002 rilevate dalle centraline sopra elencate, nonché ha proposto una analisi relativa all'andamento tendenziale della qualità dell'aria in riferimento all'evoluzione del parco veicolare e del previsto potenziamento della rete autostradale¹.

Limitandosi all'aggiornamento degli ossidi di azoto, inquinanti il cui contributo risulta maggiormente influenzato dalle emissioni della centrale, l'aggiornamento dei valori rilevati dalle centraline di monitoraggio a tutto il 2002 risulta come da tabella di pagina seguente, nella quale i dati relativi al 2002 vanno comunque considerati provvisori in quanto basati su un periodo di rilevamento incompleto.

Dall'esame di tali dati risulta un miglioramento dei valori medi rispetto all'anno precedente in 7 stazioni su 10, mentre nelle altre 3 stazioni si nota un peggioramento;

¹ Tea ambiente s.r.l. per ATEL centrale termoelettrica di Bergamo, Febbraio 2003: Studio della variazione della qualità dell'aria, in località Bergamo, in seguito alla realizzazione della quarta corsia sull'autostrada A4 e della Tangenziale Sud

relativamente al 99.8° percentile si nota un peggioramento in 7 stazioni su 10. Il numero di superamenti del limite per la concentrazione oraria aumenta in 5 stazioni su 10, diminuisce in una stazione, e rimane invariato nelle restanti stazioni, per un incremento complessivo pari a 40 superamenti nel 2002 rispetto ai 15 del 2001.

Dal confronto con i limiti previsti dal DM 60/2002 inclusi i margini di tolleranza previsti per l'anno 2002, che comporterebbero un valore medio orario di 280 µg m⁻³ da non superare per più di 18 volte l'anno (99.8° percentile) ed un valore medio annuo di 56 µg m⁻³, risulta che:

- il valore limite relativo al 99.8° percentile risulta sempre rispettato;
- il valore limite relativo al valore medio annuo risulta superato presso la stazione di Dalmine (74.44 µg m⁻³), Bergamo S.G. (62.74 µg m⁻³), Bergamo Garibaldi (57.01 µg m⁻³).

Dal confronto invece con i limiti previsti per lo stesso inquinante ipotizzando la piena applicazione del DM 60/2002 risulta che il valore di 40 µg m⁻³ come media annua è stato superato anche nella stazione di Seriate (54.17 µg m⁻³) e Ciserano (41.26 µg m⁻³), mentre il valore di 200 µg m⁻³ come 99.8° percentile risulterebbe superato, seppure di poco, presso la stazione di Bergamo S. Giorgio e Dalmine.

In sintesi anche per il 2002 risulta permanere una condizione di criticità per la qualità dell'aria, soprattutto in relazione ai fenomeni di picco.

Si riportano nelle tabelle seguenti le concentrazioni di NO₂ rilevate dalle centraline di monitoraggio nel 2001 e del 2002.

Valori Limite di Legge						
	C. Media Oraria ¹	C. Media Annua	Liv. di Allarme ³	Valore lim. Orario protezione salute ⁵		
Limite	200	40	400	200		
Valori Misurati nel 2002						
Stazione	N° Superamenti Lim. Giorn. ²	C. Media Annua	Liv. di Allarme ³	C. Oraria Max ⁴	99,8° percent.	N° Giorni Disponibili
Bergamo Meucci	4	24,91	0	252,0	184,9	243
Dalmine	16	74,44	0	245,4	201,5	243
Bergamo S.G.	12	62,74	0	255,0	200,1	243
Bergamo Pitentino	0	29,58	0	107,4	98,0	243
Bergamo Gar.	5	57,01	0	232,0	187,2	243
Bergamo Goisis	0	25,88	0	172,4	141,0	243
Ponte S.Pietro	2	35,64	0	236,9	174,7	243
Seriate	0	54,17	0	163,3	130,0	243
Treviglio	1	39,45	0	209,9	164,4	243
Ciserano	0	41,26	0	161,9	126,5	243
Valori Misurati nel 2001						
Stazione	N° Superamenti Lim. Giorn. ²	C. Media Annua	Liv. di Allarme ³	C. Oraria Max ⁴	99,8° percent.	N° Giorni Disponibili
Bergamo Meucci	0	38,85	0	141,2	115,6	362
Dalmine	2	73,10	0	229,6	176,1	365
Bergamo S.G.	10	62,06	2	440,1	175,1	365
Bergamo Pitentino	0	47,04	0	152,3	127,9	365
Bergamo Gar.	0	32,55	0	97,4	84,5	365
Bergamo Goisis	1	30,15	0	261,9	109,2	363
Ponte S.Pietro	2	47,62	0	206,4	176,9	365
Seriate	0	59,24	0	178,1	128,9	365
Treviglio	0	46,15	0	180,6	142,7	365
Ciserano	0	57,59	0	179,7	133,8	365

Handwritten notes on the left margin:
me
R
glu
Bube

Handwritten notes and signatures on the right margin:
A
S
C
3
M

Large handwritten signature or stamp at the bottom of the page.

DELLA MINIST
DELLA TUTELA
Commissione
dell'Impianto
Vio. Crit

Note:
 1: concentrazione media oraria da non superare oltre le 18 volte l'anno.
 2: numero di superamenti del limite della concentrazione media oraria.
 3: definito per 3 ore cons. in un area uguale o superiore a 100 km² o l'intero agglomerato se inf. a 100 km².
 4: valore massimo annuale della concentrazione media oraria.
 5: valore che non deve essere superato per più di 18 ore nell'anno civile; per il 2002 il valore misurato è basato solo sul periodo per cui sono disponibili i dati, dall' 1 gennaio al 31 agosto

Il GI ha ritenuto opportuno acquisire elementi per analizzare la qualità dell'aria nella zona del Comune di Stezzano in un arco di tempo successivo al 2002 per verificare se la situazione nell'area studiata sia migliorata nel tempo.

Sono state valutate le concentrazioni di NO₂, PM₁₀, SO₂ e CO, registrate nelle stazioni di rilevamento (Bergamo Garibaldi, Bergamo Meucci, Bergamo Goisis, Ciserano, Dalmine, Lallio, Osio di sotto, Ponte S. Pietro, Seriate) nel corso degli anni 2004, 2005 e 2006, stazioni analizzate nel documento presentato dalla ATEL nel dicembre 2007, riguardante la "Valutazione Ambientale delle Forniture di Vapore alla Rete di Teleriscaldamento di Bergamo".

Nelle tabelle successive sono riportate le concentrazioni di NO₂ rilevate dalle centraline di monitoraggio nel 2004, 2005 e 2006, i superamenti riscontrati sono evidenziati:

Valori Limite di Legge (DM 60/2002) - NO ₂				
	C. Media Oraria ¹ [µg/m ³]	C. Media Annua [µg/m ³]	Liv. di Allarme ³ [µg/m ³]	Valore lim. Orario protezione salute ⁴ [µg/m ³]
Limite	200	40	400	200

Valori di NO ₂ misurati nel 2006					
Stazione	N°Superamenti C. Media Oraria	C. Media Annua [µg/m ³]	Liv. di Allarme ³	Rendimen. ⁵ %	99,8° percent.
Bg Garibaldi	2	49.18	0	98	154.64
Bg meucci	0	43.18	0	94	139.00
Bg Goisis	0	19.16	0	92	83.83
Ciserano	0	26.18	0	94	111.00
Dalmine	20	62.02	0	80	208.90
Lallio	0	33.33	0	96	166.00
Osio di sotto	4	35,75	0	96	150.21
Ponte S.pietro	0	32.68	0	91	107.47
Seriate	2	95.21	0	55	158.00

Valori di NO ₂ misurati nel 2005					
Stazione	N°Superamenti Lim. Giorn. ²	C. Media Annua	Liv. Di Allarme ³	Rendimen. ⁵ %	99,8° percent.
Bg Garibaldi	19	63.67	0	89	206.26
Bg meucci	0	48.81	0	92	151.42
Bg Goisis	0	29.51	0	95	114.24

ELL'AMBIENTE
RITORIO DEL MARE
...ifica
...VAS
12/a

Ciserano	0	33.56	0	93	117.00
Dalmine	26	71.34	0	95	211.91
Lallio	0	41.22	0	95	152.00
Osio di sotto	0	28.41	0	92	134.85
Ponte S.pietro	0	28.08	0	96	94.00
Seriate	3	51.19	0	76	183.62

Valori di NO ₂ misurati nel 2004					
Stazione	N° Superamenti Lim. Giorn. ²	C. Media Annuia	Liv. di Allarme ³	Rendimen. ⁵ %	99,8° percent.
Bg Garibaldi	0	53.93	0	91	167.90
Bg meucci	0	47.49	0	76	165.00
Bg Goisis	0	28.73	0	93	105.57
Ciserano	0	21.20	0	57	74.08
Dalmine	12	48.26	0	91	190.04
Lallio	0	26.24	0	70	107.00
Osio di sotto	0	26.86	0	90	102.86
Ponte S.pietro	0	26.86	0	94	91.61
Seriate	2	60.18	0	95	172.00

Note:

- 1: concentrazione media oraria da non superare oltre le 18 volte l'anno.
- 2: numero di superamenti del limite della concentrazione media oraria.
- 3: definito per 3 ore cons. in un'area uguale o superiore a 100 km² o l'intero agglomerato se inf. a 100 km².
- 4: valore che non deve essere superato per più di 18 ore nell'anno civile;
- 5: limite di significatività: 90%

Osservando i valori sopra riportati si nota come i limite di legge previsti non vengono rispettati in alcune delle stazioni prese in esame.

Rispetto al 2002 risulta che nelle stazioni Bg Garibaldi e Dalmine la situazione sia leggermente migliorata anche se sempre al di fuori del limite di legge, mentre per la stazione di Ciserano c'è stato un netto miglioramento poiché la contrazione media annua di NO₂ è passata da 41,26 µg/m³ rilevata nel 2002 a 26,18 µg/m³ rilevati nel 2006.

Situazione diversa per le stazioni di BG Meucci e di Seriate per le quali c'è stato un netto peggioramento della concentrazione media annua di NO₂: per la prima stazione si è riscontrato nel 2006 un superamento del limite di legge non riscontrato nel 2002, mentre per la seconda si riscontra un forte aumento della concentrazione media annua di NO₂ che passa da 54,17 µg/m³ nel 2002 a 95,21 µg/m³ nel 2006.

La situazione comunque più critica risulta essere quella della stazione di Dalmine, nella quale si sono registrati 26 superi nel 2005 e 20 nel 2006.

Nelle tabelle successive sono riportate le concentrazioni di SO₂ rilevate dalle centraline di monitoraggio nel 2004, 2005 e 2006, i superamenti riscontrati sono evidenziati.

Valori Limite di Legge (DM 60/2002) - SO ₂	
Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana [µg/m ³]	Valore limite orario per la protezione della salute umana [µg/m ³]
Limite 125	350
Da non superare più di tre volte per anno civile	Da non superare più di 24 volte per anno civile

Valori di SO₂ misurati nel 2006

Stazione	N° di Superamenti del limite di 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	N° Superamenti del limite di 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Rendimen. %
Bg Garibaldi	0	0	96
Lallio	0	0	98

Valori di SO_2 misurati nel 2005			
Stazione	N° di Superamenti del limite di 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	N° Superamenti del limite di 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Rendimen. %
Bg Garibaldi	0	0	99
Lallio	0	0	97

Valori di SO_2 misurati nel 2004			
Stazione	N° di Superamenti del limite di 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	N° Superamenti del limite di 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Rendimen. %
Bg Garibaldi	0	0	100
Lallio	0	0	95

Osservando i valori sopra riportati si nota che la concentrazione del Biossido di Zolfo non viene superata in alcuna delle stazioni analizzate.

Nelle tabelle successive sono riportate le concentrazioni di PM_{10} rilevate dalle centraline di monitoraggio nel 2004, 2005 e 2006, i superamenti riscontrati sono evidenziati.

Valori Limite di Legge (DM 60/2002) - PM_{10}

	C. Media Annuale [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	N° superi limite di 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Limite	40	50	Valore da non superarsi più di 35 giorni l'anno

Valori di PM_{10} misurati nel 2006			
Stazione	C. Media Annuale [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	N° Superamenti limite di 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Rendimen. %
Bg meucci	42.72	90	86
Lallio	40.36	88	95
Osio di sotto	48.52	122	96

Valori di PM_{10} misurati nel 2005			
Stazione	C. Media Annuale [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	N° Superamenti limite di 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Rendimen. %
Bg meucci	43.47	111	94
Lallio	46.34	120	94
Osio di sotto	48.85	138	94

Valori di PM_{10} misurati nel 2004			
Stazione	C. Media Annuale [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	N° Superamenti limite di 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Rendimen. %
Bg meucci	47.66	127	91
Lallio	45.92	109	93
Osio di sotto	45.54	109	91

L MARE
fica
e VAS
2/a

Osservando i valori sopra riportati si nota come i **limiti di legge previsti per il PM₁₀ non vengono rispettati in nessuna delle stazioni prese in esame.**

La situazione risulta critica anche relativamente ai superamenti del limite di 24 ore per la protezione della salute umana, che viene superato un numero di volte considerevolmente maggiore rispetto al limite previsto dalla normativa.

Nelle tabelle successive sono riportate le **concentrazioni di CO** rilevate dalle centraline di monitoraggio nel **2004, 2005 e 2006**, i superamenti riscontrati sono evidenziati.

Per il CO il valore di riferimento normativo (D. M. 60/2002) è pari a 10 mg/m³ della media massima giornaliera calcolata su 8 ore.

Valori di CO misurati nel 2006		
Stazione	Massimo valore della media giornaliera [µg/m ³]	Disponibilità dei dati (%)
BG Garibaldi	4.36	98
BG Meucci	4.53	95
BG Goisis	3.41	94
Ciserano	5.03	98
Dalmine	5.54	85
Ponte S. Pietro	4.89	90
Seriate	4.10	97

Valori di CO misurati nel 2005		
Stazione	Massimo valore della media giornaliera [µg/m ³]	Disponibilità dei dati (%)
BG Garibaldi	5.21	98
BG Meucci	4.34	78
BG Goisis	2.64	97
Ciserano	6.06	95
Dalmine	6.81	94
Ponte S. Pietro	5.09	97
Seriate	4.63	81

Valori di CO misurati nel 2004		
Stazione	Massimo valore della media giornaliera [µg/m ³]	Disponibilità dei dati (%)
BG Garibaldi	4.19	97
BG Meucci	n.d.	n.d.
BG Goisis	4.12	93
Ciserano	6.38	91
Dalmine	5.31	94
Ponte S. Pietro	7.91	90
Seriate	7.23	90

Osservando i valori sopra riportati si nota che **la concentrazione del Monossido di Carbonio non viene superata in alcuna delle stazioni analizzate.**

Nel **Dicembre 2005** è stata effettuata una **campagna di monitoraggio dall'ARPA Lombardia** utilizzando una strumentazione mobile, in grado di rilevare i valori di SO₂, CO, NO e NO₂, PM₁₀, PTS e BTX.

La postazione di misura è stata posizionata nel Comune di Stezzano, che non possiede una postazione di monitoraggio fissa, in una zona urbana densamente abitata e interessata da

traffico intenso. I dati rilevati, riportati nella tabella sottostante, sono stati confrontati con i valori rilevati contemporaneamente in alcune postazioni fisse della rete di misura A.

MINISTERO
DELLA TUTELA
dell'ambiente
e del territorio

Valori di NO₂ rilevati da ARPA Dicembre 2005

Postazione di misura	Tipo postazione	Media [µg/m ³]	Max media su 1 ora [µg/m ³]	n. giorni di superamento livello di attenzione
Stezzano	mobile	65	204	2
Garibaldi	fissa	69	158	0
Osio sotto	fissa	55	176	0
Lallio	fissa	59	170	0

Valori di SO₂ rilevati da ARPA Dicembre 2007

Postazione di misura	Tipo postazione	Media [µg/m ³]	Max media su 24 ore [µg/m ³]	n. giorni di superamento livello di attenzione
Stezzano	mobile	11	13	0
Treviglio	fissa	13	16	0
Garibaldi	fissa	10	20	0
Lallio	fissa	11	19	0

Valori di PM₁₀ rilevati da ARPA Dicembre 2005

Postazione di misura	Tipo postazione	Media [µg/m ³]	Max media su 24 ore [µg/m ³]	n. giorni di superamento livello di attenzione
Stezzano	mobile	71	131	18
Meucci	fissa	46	85	11
Osio sotto	fissa	53	106	12
Lallio	fissa	57	142	14

Valori di BTX rilevati da ARPA Dicembre 2005 a Stezzano

Parametro	Media [µg/m ³]	Max media su 24 ore [µg/m ³]	n. giorni di superamento livello di attenzione
Benzene	4.6	7	0
Toluene	31.1	68.2	0
Xilene	17	31.7	0

Valori di PTS rilevati da ARPA Dicembre 2005

Postazione di misura	Tipo postazione	Media [µg/m ³]	Max media su 24 ore [µg/m ³]	n. giorni di superamento livello di attenzione
Stezzano	mobile	70	127	0
Filago Marme	fissa	65	128	0

I valori rilevati dall'ARPA a Stezzano sono molto simili a quelli rilevati nelle centraline fisse, i dati più preoccupanti sono quelli relativi al NO₂ per il quale si hanno due superamenti nel periodo di misura 6-31/12/2005, e al PM₁₀ che a Stezzano presenta una situazione più critica di quella registrata nelle postazioni fisse, con un numero di superamenti pari a 18 nel solo periodo di osservazione.

Inoltre è da far presente che il Piano d'Azione dell'Energia, recepisce le direttive del Piano Energetico Regionale per la riduzione dell'impatto ambientale locale in termini di gas inquinanti emessi nell'atmosfera.

Il bilancio ambientale, aggiornato al 2004, mostra un sostanziale incremento delle emissioni di inquinanti atmosferici valutati mediante i due principali indicatori: CO₂ e NO₂.

Secondo lo scenario tendenziale elaborato dal piano fino al 2015, le emissioni di gas serra, espressi in CO₂ equivalenti ammontano a circa 85 milioni di tonnellate, per un incremento rispetto al 2004 circa del 10%.

Le emissioni di ossidi di azoto risultano invece costanti nelle stime del piano d'azione che però giustifica queste conclusioni attribuendole alla contrazione del settore dei trasporti nonché, testualmente, "ad una relativa stabilità del contributo del settore elettrico", di cui valuta comunque un incremento del 4%, basandosi sulle emissioni degli impianti già installati, di quelli di cui è già prevista la realizzazione e stimando comunque un deficit nella produzione elettrica al 2015 pari al 10% in contrapposizione con le previsioni che il piano stesso esprime nella sezione dedicata.

Nelle sue conclusioni il Piano d'Azione verifica come queste previsioni comportino un allontanamento dai valori massimi previsti dal protocollo di Kyoto, che quantifica in un ulteriore 22%, oltre al 28% di esubero dalla soglia massima risalente al 1990.

Il proponente individua nel traffico autoveicolare la principale causa di inquinamento, e procede ad un'analisi (consegnata il 17 aprile 2003) che gli consente di tracciare uno scenario tendenziale in relazione al miglioramento previsto dei fattori di emissione degli autoveicoli in seguito al rinnovo del parco autoveicolare con nuovi veicoli rispondenti alle più stringenti normative europee.

Allo scopo vengono identificati tre scenari:

- uno **scenario attuale** (volume di traffico attuale dell'autostrada A4 e dei tratti di tangenziale di Bergamo esistenti, emissioni del parco autoveicolare attuale);
- uno **scenario di tendenza** (volume di traffico attuale dell'autostrada A4 e dei tratti di tangenziale di Bergamo esistenti, emissioni del parco autoveicolare al 2010);
- uno **scenario futuro** (volume di traffico al 2010 dell'autostrada A4 allargata e dei tratti di tangenziale sud di prevista realizzazione; emissioni del parco autoveicolare al 2010).

Relativamente allo scenario emissivo, il proponente stima che la riduzione di emissioni di ossidi di azoto al 2010 rispetto alle emissioni 2000, calcolata per il tratto autostradale Milano Est - Seriate, sarà pari a circa il 54%. La stazione di Dalmine risulta essere quella più influenzata dal traffico autostradale, in quanto situata nelle immediate vicinanze dell'autostrada A4 e della Tangenziale Sud.

L'influenza delle emissioni di ossidi di azoto derivante dal traffico autoveicolare sulla centralina di Dalmine viene stimata pari a circa il 70%.

Il proponente, tramite il modello CALINE, stima anche le concentrazioni imputabili al traffico autoveicolare in prossimità della centralina di Dalmine per i differenti scenari sopra riportati, evidenziando che:

- scenario attuale: la concentrazione massima di NO_x derivante dal traffico risulta essere pari a 391 µg m⁻³;
- scenario di tendenza: la concentrazione massima di NO_x derivante dal traffico risulta essere pari a 176 µg m⁻³;
- scenario futuro: la concentrazione massima di NO_x derivante dal traffico risulta essere pari a 188 µg m⁻³.

Non vengono riportate stime relative ai valori medi, tuttavia sulla base dell'influenza delle emissioni di ossidi di azoto derivante dal traffico autoveicolare sulla centralina di Dalmine viene stimata pari a circa il 70%.

Si nota però che, nonostante il miglioramento ipotizzato dal proponente del quadro emissivo, al 2010 la stazione di Dalmine risulterebbe eccedere i limiti previsti dal DM 60 per la media annua di ossidi di azoto.

Il G.I. ritiene comunque che occorra considerare, per valutare correttamente il quadro di riferimento ambientale, i seguenti aspetti:

1. la rappresentatività delle stazioni di monitoraggio in base alla loro classificazione secondo il DM 20/05/91 ed in base alla classificazione prevista dal nuovo DM 60. Per quanto riguarda tale aspetto, va tenuto sicuramente conto del fatto che tutte le centraline che nell'area evidenziano superamenti dei limiti normativi per gli ossidi di azoto sono classificate come centraline di tipo C in base al DM 20/05/91, ovvero come "Stazioni situate in zone ad elevato traffico per la misura degli inquinanti emessi direttamente dal traffico autoveicolare (CO, idrocarburi volatili), situate in zone ad alto rischio espositivo quali strade ad elevato traffico e bassa ventilazione. In tal caso, i valori di concentrazione rilevati sono caratterizzati da una rappresentatività limitata alle vicinanze del punto di prelievo". Va tuttavia rilevato che i siti di localizzazione di tali centraline sono quasi tutti caratterizzati anche da un'elevata intensità abitativa; per tale motivo i valori di qualità dell'aria misurati in questi siti sono rappresentativi anche di una condizione di esposizione umana agli inquinanti;
2. il quadro generale di qualità dell'aria in relazione agli altri inquinanti di interesse tossicologico e ambientale. In questo caso è utile analizzare i dati relativi ai valori rilevati dalle stazioni di rilevamento di tipo B, ovvero quelle che risultano classificate come "Stazioni situate in zone ad elevata densità abitativa nelle quali misurare la concentrazione di alcuni inquinanti primari e secondari con particolare riferimento a NO₂, idrocarburi, SO₂, materiale particolato in sospensione con caratterizzazione della massa, del contenuto in piombo." In relazione a questo aspetto va rilevato come nell'area di Bergamo, tali stazioni (Bergamo Meucci, Bergamo Pitentino, Ponte S. Pietro, Treviglio) risultino tutte rispettare al 2002 (anche se in alcuni casi di poco) sia il limite previsto per il valore medio di NO₂ che quello previsto per il 99.8° percentile. In considerazione della provvisorietà dei dati forniti (243 giorni di rilevamento su 365) e del fatto che nell'anno precedente 3 di queste stazioni (Treviglio, Ponte S. Pietro e Bergamo Pitentino) risultavano nel 2001 ancora in eccesso rispetto al limite di 40 µg m⁻³, l'osservato miglioramento non può ancora essere considerato un miglioramento consolidato. Va peraltro rilevato come in alcune di queste stazioni si sia verificato il superamento del valore limite per la media annua di PM10 (Bergamo Meucci e Treviglio nel 2002; Bergamo Meucci, Ponte S. Pietro e Treviglio nel 2001).

Il proponente, procede ad un'analisi (consegnata il 17 aprile 2003) per valutare la variazione della qualità dell'aria che si originerà nelle vicinanze di Stezzano (BG) a seguito della realizzazione della centrale a ciclo combinato e del progetto di teleriscaldamento che utilizzerà il vapore prodotto dall'impianto e che permetterà così notevoli risparmi di combustibile e prevedibilmente un miglioramento della qualità dell'aria nel Comune di Stezzano.

Allo scopo le simulazioni vengono condotte nei seguenti scenari emissivi:

- uno scenario attuale (sorgenti emissive mentre la centrale non emette);
- uno scenario futuro senza riscaldamento (sorgenti emissive e le emissioni della centrale);
- uno scenario futuro con teleriscaldamento: Fase I (sorgenti emissive e le emissioni della centrale togliendo le emissioni delle utenze servite dal

teleriscaldamento - considerate circa il 70% delle utenze potenzialmente allacciabili);

- uno scenario futuro con teleriscaldamento: *Fase II* (sorgenti emissive e le emissioni della centrale togliendo le emissioni delle utenze servite dal teleriscaldamento - considerate tutte le utenze potenzialmente coinvolte nel progetto).

In tutti gli scenari sono prese in esame le condizioni meteorologiche ed emissive relative al semestre invernale (15 Ottobre - 15 Aprile), nel centro abitato di Stezzano più quelle relative alle varie attività poste in periferia che saranno interessate dal progetto di teleriscaldamento. Infine, è stata valutata l'influenza dell'attività della centrale elettrica presso le centraline di monitoraggio della qualità dell'aria presenti nell'area di Bergamo.

Per ogni scenario il proponente da eseguito due diverse simulazioni:

- *long term*: vengono valutate le concentrazioni medie orarie di NOx dovute al riscaldamento, con riferimento al semestre invernale (15 Ottobre - 15 Aprile);
- *short term*: viene simulata una tipica situazione invernale particolarmente critica, in modo da valutare le concentrazioni di NOx durante i picchi di utilizzazione delle caldaie, in condizioni meteorologiche sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti.

Preso atto, però, del fatto che tale rete di teleriscaldamento è da ritenersi puramente teorica non ci si sofferma sulla descrizione dei risultati di detto studio.

Nel successivo studio presentato dal Proponente si prosegue su questa linea; infatti, viene valutata la variazione della qualità dell'aria che si originerà nel Comune di Bergamo e di Stezzano a seguito della fornitura di vapore prodotto dalla realizzazione della proposta centrale e dal contestuale spegnimento degli impianti termici civili serviti.

Anche di questo studio non si riferirà per gli stessi motivi di carenza dei necessari presupposti.

o Ambiente idrico

Acque superficiali. L'area di interesse è caratterizzata da un uso prevalentemente agricolo del suolo. Per questo motivo i corsi d'acqua presenti, artificiali o naturali, portano significativi segni di intervento da parte dell'uomo.

Nell'area del comune di Stezzano si trovano numerosi corsi d'acqua fra cui il torrente Morla, la roggia Morlana ed il torrente Morletta che sono quelli più vicini al sito in esame.

In particolare, il primo corso d'acqua superficiale che si incontra è costituito dalla Roggia Morlana da cui, in corrispondenza di Stezzano, deriva un altro corpo idrico, la Roggia Coda Morlana che costeggia il lato sud del lotto. Tali rogge sono canali artificiali ad uso irriguo opportunamente regimati.

Proseguendo verso ovest si incontrano il torrente Morletta (lungo 9.5 km) ed il torrente Morla, lungo 13.5 km e con un'area di bacino di 26 km². Il Morletta, utilizzato anch'esso per scopi irrigui, è derivato dal torrente Morla che rappresenta l'unico corso irriguo naturale della zona. Poiché questi corpi idrici sono utilizzati a scopo irriguo per le aree agricole limitrofe, tendono a non sfociare in corpi idrici di ordine superiore ma ad esaurirsi lungo il cammino in seguito ai numerosi prelievi.

Nella zona più a sud rispetto all'area esiste un canale artificiale che intercetta trasversalmente il corso dei corpi idrici citati in modo da raccogliere, nei periodi di forte piovosità, le eventuali portate in eccesso e addurle al fiume Serio (collocato ad est del sito).

Le portate di questi corpi idrici è dell'ordine di 0.12-1.5 m³/s (dati 1997) per il torrente Morla, 0.6 -1.4 m³/s (dati 1994- 1997) per il torrente Morletta, 1.4 -4.2 m³/s per la roggia Morlana.

SA

DELLA MINIS
DELLA TUTEL
del'imp
Sto

Qualità delle acque superficiali. Relativamente ai parametri chimici, in base ai dati riportati nello Studio di Impatto Ambientale, emerge che i corpi idrici in oggetto (torrenti Morla e Morletta, roggia Morlana) nel corso dell'anno variano da una condizione di inquinamento assente o moderato, **fino ad una condizione che di inquinamento moderato od elevato.**

R

Dal punto di vista della qualità biologica delle acque va rilevato che L'IBE (indice biotico esteso) risulta **caratteristico di corsi d'acqua inquinati o fortemente inquinati** (classe 3 per il torrente Morla e la roggia Morlana; classe 5 per il torrente Morletta).

J

Acque sotterranee. Secondo quanto riportato nel SIA, "L'area di pianura dell'hinterland bergamasco è caratterizzata principalmente da due unità idrogeologiche corrispondenti a due sistemi acquiferi diversi: uno superiore, freatico/semiconfinato, ed uno inferiore artesiano. L'unità superiore, è costituita quasi interamente da ghiaie e più in profondità con rare intercalazioni di limi e di argille per uno spessore totale variabile tra 90 e 110 m. Il limite inferiore è dato da livelli metrici di argille continue. Tale unità ospita la falda idrica libera le cui caratteristiche qualitative sono in parte compromesse dall'intensa attività antropica. L'unità sottostante è invece costituita da livelli più permeabili ghiaiosi ma, soprattutto, conglomeratici, porosi e fessurati, separati da setti argillosi. Le falde ospitate nei livelli permeabili sono in pressione e vengono captate da pozzi che alimentano buona parte degli acquedotti. Da uno studio effettuato dalla Regione Lombardia ("Rapporto sullo stato dell'ambiente della Lombardia, 2001") i pozzi nella Provincia di Bergamo attualmente censiti presso il Genio Civile risultano essere 5.940. **Dallo stesso studio emerge, inoltre, come il prelievo dai pozzi sia stato, negli ultimi decenni, una delle cause principali della depressione piezometrica nelle aree di pianura.**"

L

"L'acquifero libero del primo sistema risulta essere caratterizzato da un'elevata vulnerabilità agli inquinanti trasportati dalle acque di infiltrazione meteorica e dalle dispersioni d'acqua dei canali di irrigazione; le sostanze più frequentemente responsabili delle situazioni di inquinamento appartengono principalmente ai seguenti quattro gruppi: composti organoclorurati, metalli pesanti, nitrati e fitofarmaci."

R

Nell'area di centrale, la profondità dell'acquifero superficiale risulta localizzato a circa 28-29 m di profondità rispetto al piano campagna. I terreni che caratterizzano l'area di dettaglio sono classificati, dagli elaborati del PRG, a permeabilità moderata con valori del parametro compresi tra 10^{-3} e 10^{-4} cm s⁻¹.

o Rischio idraulico

Per la valutazione del rischio idraulico il proponente si è basato sulla seguente documentazione:

- progetto di piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (approvato con DPCM del 24/5/2001);
- piano stralcio delle Fasce Fluviali (approvato con DPCM del 24/7/1988);
- piano straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato (Delibera del Comitato Istituzionale n. 14 del 26/10/99).

R

Il PAI non ha evidenziato delimitazioni di fasce fluviali intorno ai torrenti Morla e Morletta ed alla roggia Morlana; le uniche delimitazioni riguardano il fiume Serio che risulta distante dalla zona di pertinenza del progetto.

Il Piano Stralcio delle Fasce fluviali indica, in base all'Allegato 1, che tali corsi d'acqua non rientrano tra quelli oggetto della delimitazione delle fasce fluviali.

In base al "**Piano straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato**" risulta che il comune di Stezzano non fa parte delle aree delimitate interessate da vincoli con scadenza conseguente alla revisione delle relative delimitazioni da parte della Giunta

REGIONALE DEL MARE
SAS

Regionale e dei Comuni interessati. Si indica che il comune, confinante con quello di Stezzano, che rientra tra queste aree è quello di Dalmine. Dall'allegato 2 dello stesso documento è emerso che il comune di Stezzano non ricade tra le aree a rischio idrogeologico molto elevato.

Per quanto riguarda gli eventi di piena che nel passato hanno interessato i corsi d'acqua Morla e Morletta, il proponente riporta un elenco di 10 eventi, registrati dal CNR, relativi al periodo 1932 -1992, nessuno dei quali ha interessato la località di prevista realizzazione della centrale.

o Suolo e sottosuolo

Il proponente riporta nello Studio di Impatto Ambientale un inquadramento geologico dell'intera provincia di Bergamo, articolato in Storia geologica, Litologia, Morfologia, Elementi tettonico strutturali e sismicità. Per brevità, con l'eccezione delle considerazioni relative alla sismicità, tali aspetti non sono riportati nella presente relazione. Relativamente alla sismicità, si evidenzia che il territorio della provincia di Bergamo risulta essere stato interessato, a partire dall'anno 1000 ad oggi, da 4 eventi con epicentro o risentimenti, e con intensità dal V al IX grado della scala MCS. **Il territorio comunale di Stezzano non è inserito tra quelli classificati sismici.**

Dal punto di vista della caratterizzazione di dettaglio della zona indagata, in base alle indicazioni del PRG del Comune di Stezzano riportate dal proponente, si riconoscono le seguenti unità litologiche:

- Depositi fluviali costituiti da ghiaie a supporto clastico;
- Unità di Comun Nuovo caratterizzata da depositi fluvio glaciali in facies di ghiaie a supporto clastico con ciottoli arrotondati e limi;
- Unità di Torre Boldone formata da depositi fluvio-glaciali costituiti da ghiaie a supporto di matrice con ciottoli arrotondati;
- Unità di Brembate costituita anch'essa da depositi fluvio glaciali con presenza di ghiaie a supporto sia di matrice, che clastico con ciottoli arrotondati.

Il proponente riporta inoltre i risultati ottenuti da due sondaggi a distanza di 800-1000 m in direzione SE dall'area che ospiterà l'impianto. Entrambi mostrano la presenza di sedimenti a granulometria tendenzialmente grossolana da sabbie e ghiaie fino a conglomerati alle profondità maggiori, nonché la presenza di piccoli livelli di sedimenti a granulometria più fine.

Dal punto di vista geotecnico, **l'unica informazione riportata nello Studio di Impatto Ambientale è di tipo qualitativo ed è desunta da indagini effettuate per l'elaborazione del PRG**, da cui risulta che l'area adibita alla realizzazione del progetto è caratterizzata da *"terreni granulari più o meno addensati dei depositi fluvio-glaciali a tessitura prevalentemente ghiaioso-sabiosa con consistenti intercalazioni limoso-argillose nei primi metri, con caratteristiche geologico-tecniche medio scarse"*

Il proponente ha effettuato alcune analisi relativamente al contenuto di idrocarburi, composti organici volatili, fitofarmaci. I risultati di tale analisi mostrano il **rispetto dei parametri di qualità previsti dal DM 471/99**, anche se occorre considerare che, relativamente al parametro "VOC" (composti organici volatili) la strumentazione utilizzata (fotoionizzatore da campo) è al più in grado di dare un'indicazione di screening dei livelli di contaminazione del terreno.

o Rumore

Zonizzazione acustica

Sia il comune di Stezzano che quello di Levate, entrambi interessati dall'impatto acustico dell'opera, hanno effettuato la classificazione acustica del territorio secondo quanto previsto dagli articoli 4 e 6 della L. n. 447/95.

DELLA TUTELA
Commiss.
dell'Impar.
Vie Cr

La zona in cui è prevista la realizzazione della centrale risulta attualmente classificata in **Classe III (Aree di tipo misto)**.

L'area limitrofa, caratterizzata dalla strada statale 42, viene classificata dalla zonizzazione acustica del Comune di Stezzano come classe IV (aree di intensa attività umana).

Nel SIA viene citata la L. R. n. 13 del 10/08/01 che prevede la revisione della zonizzazione acustica in base a nuovi criteri che verranno definiti dalla Regione con un proprio provvedimento. Poiché in base all'art. 2, comma 3 della citata legge la zonizzazione acustica dovrà tener conto delle destinazioni d'uso esistenti e previste negli strumenti di pianificazione urbanistica, il proponente "stima che l'area interessata verrà considerata di **Classe V - Aree prevalentemente industriali** o in alternativa di classe VI - **Aree esclusivamente industriali.**"

Caratterizzazione del clima acustico nelle condizioni ante operam.

Il proponente ha eseguito una campagna del livello acustico ante operam. Le sorgenti sonore localizzate nel raggio di 1 km in grado di generare rumore residuo sono:

Strada Statale n. 42 del Tonale a 175 m Est;

- Linea ferroviaria Bergamo - Treviglio a 200 m Ovest (percorsa da un modesto numero di convogli);
- Tratto autostradale A4 Mi-Ve in direzione Nord-Ovest (non è indicata la distanza dal sito);
- Zona industriale al di sopra dei viali di circonvallazione di Stezzano (non è indicata la distanza dal sito).

Inoltre il sito in esame si trova nella **zona di sorvolo dell'aeroporto di Orio al Serio.**

I recettori più prossimi al sito (nel raggio di 500 m) sono i seguenti:

- Cascina Berlocca a soli 30 m Nord - Ovest;
- Aziende Merina (Cascina Morlani) a soli 350 metri Nord;
- Cascina Santinelli a 575 m Est al di là della Strada Statale;
- Cascina Campagna a 150 m Sud-Est;
- Monasterolo a circa 500 m Sud;
- Due aziende agricole abitate a 500 e 600 m Nord-Est.

Per tutti i suddetti poderi sarà necessario garantire il rispetto dei **60 dB(A) diurni e 50 dB(A) notturni** poiché risultano classificati in **classe III**. Per i seguenti altri recettori:

- Un'abitazione a 250 m Est (via Dante Alighieri, 52),
- Due abitazioni lungo i viali di Circonvallazione di Stezzano, a circa 700 m dal sito,

sarà necessario garantire il rispetto dei **65 dB(A) diurni e 55 dB(A) notturni** poiché risultano classificati in **classe IV**.

Il proponente cita anche il fatto che sono in fase di avviamento i lavori per la messa in opera della Tangenziale Sud della città di Bergamo, e che quest'opera andrà ad alterare in modo sostanziale i livelli sonori preesistenti e, di conseguenza, la classificazione acustica della zona.

Il proponente ha effettuato due campagne di misura di 15 minuti ciascuna, la prima in periodo diurno (pomeriggio del 13 marzo 2002) e la seconda in periodo notturno (notte del 13 marzo 2002).

I valori di livello sonoro equivalente, arrotondati a 0.5 dB(A), sono riportati nella tabella seguente:

Postazione di Misura	Leq diurno dB(A)	Leq notturno dB(A)
A - ricettore 1 Cascina Campagna	53.0	52.5
B - ricettore 2 Abitazione Via Dante Alighieri, 52	58.0	58.0

ENTE
"IL MARE"
S.p.A.
SICA
e VAS

E - ricettore 3 azienda agricola Nord	50.0	47.5
F - ricettore 4 Azienda Merina (Morlani)	47.0	44.5
G - ricettore 5 Cascina Berlocca	44.0	43.5

In base a questi rilevamenti, risulta che il **limite notturno imposto dalla zonizzazione acustica risulta superato ai recettori A (Cascina Campagna) e B (Abitazione in Via Dante Alighieri 52).**

o Salute pubblica

Nello Studio di Impatto Ambientale è riportata l'analisi delle mortalità per cause relativamente alla Regione Lombardia ed alla Provincia di Bergamo, in relazione alle altre aree Italiane.

L'analisi effettuata, riportata correttamente in termini di tasso di mortalità standardizzato relativamente alla struttura di età della popolazione, ha evidenziato che:

- I tassi di mortalità della Regione Lombardia risultano generalmente superiori o corrispondenti a quello medi nazionali e delle macroaree geografiche. Evidenziando i dati relativi a patologie che interessano l'apparato respiratorio, si possono osservare per questa regione tassi superiori a quelli dell'Italia Settentrionale e/o a quelli nazionali per tumori maligni della trachea, bronchi e polmoni.
- Dall'osservazione comparata dei tassi risulta evidente che quelli della Provincia di Bergamo risultano inferiori a quelli regionali e nazionali, con esclusione dei tumori di trachea, bronchi e polmoni, superiori a quelli nazionali.

Paesaggio

Valori storico-culturali, ambientali ed archeologici.

L'area di Stezzano nasce come insediamento pre-romano. Da Stezzano doveva inoltre transitare la strada romana che da Milano, attraverso Ponte Aureolo, (Canonica) giungeva a Bergamo. Nel 1082 si afferma in un documento che Stezzano era un luogo fortificato e munito di castello; attestato anche dalla mappa riguardante la bergamasca nella sala delle mappe in Vaticano, dove è disegnata una fortificazione. Un accenno meritano le ville che nell'area hanno visto il loro massimo splendore nel secolo XIX soprattutto in quanto la villa ha uno stretto legame con il paesaggio in cui è inserita, in particolare con il paesaggio agrario.

L'interesse produttivo delle ville lombarde si rinviene anche nell'estensione dei giardini, di dimensione relativamente ridotte, se paragonati ai giardini affiancati alle ville toscane e laziali. Le ville quindi, non solo come grandi aziende padronali, ma anche centri di riorganizzazione del paesaggio agrario, spesso catalizzatrici di insediamenti, fino a divenire matrici fondative di agglomerati urbani.

Situato a circa 2 chilometri dal centro, fu costruito in più riprese a partire da una tribulina del 1200 il Santuario Madonna dei Campi o Nostra Signora della Pregoiera.

Si segnala la presenza all'interno del nucleo rurale posto a Sud -Est del lotto di interesse e del fosso La Morlana, di un edificio classificato come "edificio isolato di valore storico-ambientale" dal PRG.

Altre cascine o aggregati rurali posti nei dintorni possono essere considerati di qualche pregio storico-architettonico, mentre in diverse aree della pianura circostante possono essere rilevate tracce della centuriazione romana.

o Uso del suolo

L'area si caratterizza con omogeneità ambientale, determinata dalla massiccia diffusione delle colture seminative, essenzialmente cereali (70% della intera superficie comunale), intercalate a centri urbani di piccole e medie dimensioni. Il nucleo storico è di impianto medioevale.

L'edificazione recente è però avvenuta in modo incontrollato. I tracciati dell'autostrada A4 e della ferrovia hanno interrotto in direzione nord-ovest lo sviluppo territoriale verso Guzzanica di Dalmine, salvaguardando paradossalmente la vasta area agricola, caratterizzata dalla presenza del Santuario della Madonna dei Campi e del torrente Morletta. L'espansione territoriale a sud e ad est, del comune di Stezzano, risulta contenuta all'interno del tracciato della strada di circonvallazione. Accanto al paesaggio tipicamente agrario, emerge un sistema di verde definibile "naturale" che riguarda alcune aree marginali costituite da alcune fasce di vegetazione di aspetto naturalistico- incolti cespugliati ed arborati - o da semplici elementi lineari, filari o siepi, che accompagnano il reticolo irriguo e della viabilità agraria e il reticolo delle infrastrutture ordinarie (strade, ferrovia).

La dotazione di verde pubblico attualmente disponibile risulta molto scarsa e prevalentemente costituita da piccole isole di parco urbano localizzate all'interno del tessuto urbanizzato.

Va segnalato che esistono a Sud di Stezzano, sempre nella provincia di Bergamo, due aree, testimonianza della tradizionale sistemazione agraria organizzate su una fitta rete di scoline e collettori e su alberate e filari che ancora ne disegnano il paesaggio. Sono relitti della centuriazione romana e dei così detti fontanili.

Le risorgive già dal XI secolo venivano utilizzate come fonte dell'irrigazione invernale di ampi comparti governati a marcite. Le zone boscate connesse ai filari ed alle alberate determinano un importante ruolo in un'area così antropizzata per la connessione delle reti ecologiche. La composizione floristica è generalmente costituita da platano, ontano nero, robinia, farnia, olmo comune, sambuco nero e pioppo nero.

o Flora, fauna, vegetazione ed ecosistemi.

Dal punto di vista floristico-vegetazionale questo sito rientra nella **regione fitoclimatica continentale**. L'area considerata ha una circonferenza con raggio di 10 Km centrata sul sito di studio.

La vegetazione potenziale dell'area, dell'intera pianura padana, è il bosco di querce caducifoglie, dominato dalla Farnia (Q. robur). I pochi elementi presenti, anche se mescolati ad elementi alloctoni naturalizzati nel territorio (Robinia pseudoacacia, Ailanthus altissima), si possono trovare in ambienti marginali come le aree spondali o di difficile accesso. La flora della pianura è decisamente impoverita; le specie erbacee sono dominate da quelle sinantropiche, siepi e filari sono rari nella pianura.

La vegetazione del sito in oggetto è visibilmente degradata soprattutto dal punto di vista della scarsa strutturazione dei pochi elementi naturali. Gli spazi a margine delle coltivazioni presentano una vegetazione erbacea di scarso valore perché dominate da specie sinantropiche per la maggior parte nitrofile e cosmopolite.

Le formazioni arboree sono scarse, ai limiti dei campi o lungo i corsi d'acqua (Torrente Morla, T. Morletta e Roggia Morlana), ma si limitano sempre a formazioni lineari costituite da specie di scarso valore naturalistico perché derivanti da piantumazioni (platani, robinia, pruni, ecc.).

o Fauna

L'area di interesse, secondo la Tavola delle Potenzialità Faunistiche della Regione Lombardia, ricade completamente all'interno di due ambiti territoriali: **Ambiti di buona potenzialità faunistica per fagiano e lepre comune** e **Ambiti di trascurabile potenzialità faunistica**.

o Ecosistemi

L'ambiente che troviamo è sicuramente semplificato ed impoverito sia per le specie presenti sia per le strutture delle comunità biotiche. Una condizione migliore la troviamo a Nord-Ovest della città di Bergamo in cui è insediato il Parco regionale dei Colli di Bergamo che contiene due SIC.

MARE
ca
VAS

L'Agroecosistema è la tipologia ambientale più diffusa nell'area di studio, che funge da "matrice". L'ecosistema ha scarsa complessità verticale ed orizzontale, vi è presenza di vegetazione a prevalente determinismo antropico, mono o bistratificata, uniforme per superfici relativamente ampie, raggruppa seminativi, prati in rotazione, colture arboree, è anche territorio di alimentazione per uccelli e micro-mammiferi.

Sistemi di vegetazione erbacea o arbustiva. Si tratta di aree a struttura prevalentemente erbacea o arbustiva, derivate per abbandono da cave o per il degrado di formazioni forestali di maggior complessità, dominate da parte di poche specie vegetali. La relativa semplicità strutturale è fattore limitante rispetto alla potenzialità faunistica. Per contro lo scarso disturbo antropico e la fitta copertura vegetale sono di grande importanza come sito di rifugio faunistico.

Complessi arborei e/o arbustivi lineari o puntiformi a modesta articolazione strutturale. Si riferiscono a questa categoria siepi, filari o gruppi arborei di limitata estensione e con copertura discontinua. Pur essendo costituiti di un'unica tipologia, ai fini della diversificazione ambientale ha un ruolo importante, soprattutto per la fauna.

Ecosistemi pluristratificati a ridotto disturbo antropico. Tale livello si differenzia dal precedente per una maggiore complessità strutturale e per uno sviluppo di carattere bidimensionale. Fattore discriminante è il minor disturbo cui sono sottoposti ed una complessiva maggiore ricchezza biologica rispetto alla precedente categoria.

Ecosistema fluviale e peri-fluviale, e sistemi acquatici collegati. Si tratta di un ambiente di indubbio valore attuale e di potenzialità assai elevata, comprendente formazioni vegetali e popolamenti faunistici poco comuni, in rapporto dinamico con le continue variazioni tipiche del corso d'acqua e/o con le aree ad acqua ferma. Dal punto di vista naturalistico l'asse fluviale costituisce "un'ossatura" in grado di valorizzare i territori circostanti, svolgendo funzione di riserva di biodiversità e di corridoio ecologico. Questi assi sono piuttosto lontani dal sito interessato ed interessano specie animali con capacità elevate di spostamento o senza una diretta dipendenza dall'ambiente acquatico.

Sistemi insediativi a totale determinismo antropico. Comprendono aree urbanizzate o deputate ad attività produttive, di cava, discarica etc. Trattandosi di sistemi antropogenici presentano valore e potenzialità naturalistiche minime.

o Aree protette

L'area vasta considerata è interessata dalla presenza completa o parziale di alcune aree protette:

Area protetta	Classificazione	Provved.
Parco regionale Adda Nord	Fluviale e di cintura metropolitana	L.R. 80/83
Parco regionale Colli di Bergamo	Agricolo e Forestale	L.R. 36/77
Parco regionale del Serio	Fluviale e agricolo	L.R. 70/85
Boschi dell'Astino e dell'Allegrezza-P. Reg. Colli di Bergamo	SIC	Giugno '95
Canto Alto e Valle Giongo- P. Reg. Colli di Bergamo	SIC	Giugno '95

Parco dell'Adda Nord. La Riserva ospita uno degli ultimi boschi rimasti lungo il tratto pianiziale del fiume Adda, caratterizzato da una notevole varietà di alberi e arbusti di specie tipicamente collinari. Nella Riserva vi sono anche piccole zone umide con tipiche specie palustri. Tra gli animali che frequentano la Riserva Naturale, i più vistosi sono sicuramente gli uccelli, la loro presenza è favorita dalla presenza del fiume e da un vicino allevamento ittico.

Riserva "Le Foppe". Da pochi anni in stato naturale, vi si trovano alcune associazioni vegetali tipiche degli ambienti umidi, dal lamineto, al bosco igrofilo a salici e pioppi. Gli stagni sono depressioni del terreno che ricevono principalmente acqua proveniente dalla falda sottostante. Nei Tifeti (o Fragmiteti) delle Foppe è recente la scoperta dell' Onagracea

MINIS
DELLA TUTELA
Commiss
dell'Impatto
Mio Cris

Ludwigia palustris (L.) Elliott, specie delle zone umide ^{raffissima}, inserita nel LIBRO ROSSO delle Piante d'Italia (WWF, Min. Ambiente, Soc. Bot. It. 1992). Dove i terreni permettono lo sviluppo del bosco idrofilo, vi è un definitivo assetto del terreno, preparando la strada al bosco di Querce, che rappresentano il climax della vegetazione locale. Interessante la presenza dell'orchidea Cephalanthera longifolia, specie protetta dalla legge regionale. La Riserva rappresenta un'importante base d'appoggio nelle migrazioni per l'avifauna. In virtù dell'elevato grado di biodiversità riscontrato, la Riserva, svolge un duplice compito nei riguardi della fauna selvatica: zona rifugio e centro naturale di diffusione verso i territori limitrofi.

Parco dei Colli di Bergamo. I Parchi forestali lombardi sono caratterizzati da un territorio boscato di latifoglie compatto delimitato in genere da una cintura fortemente antropizzata in via di espansione. La legge associa poi la definizione di forestale a quella di agricolo per una serie di parchi che nel loro patrimonio naturalistico da salvaguardare vedono, oltre ai boschi, anche campi coltivati, prati, vigneti e orti. Forestale-agricolo è anche il parco di Montevecchia e della Valle del Curone, ultima zona verde del settore orientale della Brianza, dotata di caratteristiche floristiche e paesaggistiche di notevole interesse. I ruscelli e i torrenti del parco, pur essendo di limitata portata d'acqua, ospitano una ricca e diversificata biocenosi. Un'attenzione particolare meritano le pozze d'abbeverata della zona montana del parco dove resistono piccole popolazioni di ululone dal ventre giallo, uno degli anfibi più rari.

Parco del Serio. La copertura arborea è oggi sostituita da un'esigua vegetazione boschiva dominata da specie esotiche che hanno preso il sopravvento sulla flora autoctona, vi compaiono comunque circa 30 specie autoctone. Limitata è invece la presenza di vegetazione palustre. L'ittiofauna (circa 30 specie) si differenzia in relazione al regime idrologico: a Nord è tipica di acque correnti poco profonde a fondo ciottoloso, mentre nel tratto centrale e a Sud di acque più profonde e a corrente più lenta. A forte rischio di scomparsa tutte le specie di anfibi ed i rettili. L'avifauna conta circa 140 specie rilevate, di cui 40 nidificanti; sembra che il loro numero sia in aumento nonostante il degrado ambientale.

Siti d'Importanza Comunitaria proposti (pSIC)
BOSCHI DELL'ASTINO E DELL'ALLEGREZZA
Codice sito: 1T2060012
CANTO ALTO E VALLE DEL GIONGO
Codice sito: 1T2060011

o Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

Nello Studio di Impatto Ambientale viene analizzata una particolare categoria di radiazioni non ionizzanti, quella dei campi elettrici e magnetici a 50/60 Hz, meglio nota come ELF (campi elettrici e magnetici a bassissima frequenza). La normativa nazionale a cui fa riferimento il Proponente è la L. 36 del 22/02/01, il DPCM 23/04/1992 e il DPCM 28/09/95; per l'esposizione dei lavoratori si fa riferimento ai limiti fissati da norme tecniche internazionali quali IRPA/INIR (1990), ICNIRP (1998) e ACGIH (2000).

Attualmente la normativa nazionale di riferimento è il D.P.C.M. 8 luglio 2003 - Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti. Nell'Art. 3 vengono fissati i limiti di esposizione per l'induzione magnetica a 100 µT e per il campo elettrico a 5 kV/m.

Per la protezione da effetti a lungo termine, in particolari aree quali i giardini di infanzia, gli ambienti abitativi in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere, si assume per l'induzione magnetica il valore di attenzione di 10 µT,

da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.

Negli stessi luoghi è fissato l'obiettivo di qualità di $3 \mu\text{T}$ per il valore dell'induzione magnetica, da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.

A tutela delle esposizioni a campi a frequenze comprese tra 0 Hz e 100 kHz, generati da sorgenti non riconducibili agli elettrodotti, si applica l'insieme completo delle restrizioni stabilite nella raccomandazione del Consiglio dell'Unione europea del 12 luglio 1999, pubblicata nella G.U.C.E. n. 199 del 30 luglio 1999.

Per gli intervalli di frequenza compresi tra 0,025 kHz e 0,82 kHz si hanno i seguenti livelli di riferimento:

- Intensità di campo elettrico: $250/f \text{ V/m} \rightarrow 5 \text{ kV/m}$
- Intensità di campo magnetico: $4/f \text{ A/m} \rightarrow 80 \text{ A/m}$
- Induzione magnetica: $5/f \text{ } \mu\text{T} \rightarrow 100 \text{ } \mu\text{T}$

Dove f è la frequenza considerata, in questo caso 0,05 kHz.

Per quanto riguarda la **sicurezza per la salute dei lavoratori esposti** alle radiazioni non ionizzanti, la normativa di riferimento è il **D.Lgs 257/07** - Attuazione della direttiva 2004/40/CE sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici), entrato in vigore il 30 aprile 2008. Per le frequenze da 4 a 1000 Hz è fissato il valore limite di esposizione per la densità di corrente in 10 A/m^2 .

Vengono definiti anche i **valori di azione** intesi come l'entità dei parametri direttamente misurabili, espressi in termini di intensità di campo elettrico (E), intensità di campo magnetico (H) e induzione magnetica (B), che determina l'obbligo di adottare una o più misure, e sono ottenuti a partire dai valori limite di esposizione secondo le basi razionali utilizzate dalla Commissione Internazionale per le radiazioni non ionizzanti. Il rispetto di questi valori assicura il rispetto dei pertinenti valori limite di esposizione.

Per gli intervalli di frequenza compresi tra 0,025 kHz e 0,82 kHz si hanno i seguenti valori di azione:

- Intensità di campo elettrico: $500/f \text{ V/m} \rightarrow 10 \text{ kV/m}$
- Intensità di campo magnetico: $20/f \text{ A/m} \rightarrow 400 \text{ A/m}$
- Induzione magnetica: $25/f \text{ } \mu\text{T} \rightarrow 500 \text{ } \mu\text{T}$

Dove f è la frequenza considerata, in questo caso 0,05 kHz.

Gli impatti eventualmente prodotti dalla centrale in fase di esercizio sono stati valutati **confrontando dati di letteratura per situazioni analoghe.**

Gli impatti in fase di esercizio analizzati sono:

1. **La connessione** della centrale alla rete di Trasporto Nazionale (elettrodotto 380kV Gorlago-Verderio);
2. **Le apparecchiature di centrale** che possono produrre emissione di campi elettromagnetici quali: **alternatore, trasformatori, sottostazione elettrica di Centrale.**

Per quanto al punto 1. la connessione della nuova centrale alla Rete di Trasporto Nazionale sarà di tipo entra-esce e non richiede, grazie alla prossimità della linea esistente, la realizzazione di un elettrodotto di connessione.

Per quanto al punto 2. il Proponente dichiara di aver valutato i valori di induzione magnetica in vicinanza dei vari componenti elettrici, tali valori risultano sensibilmente al di sotto dei valori massimi individuati dalla normativa vigente.

Inoltre si dichiara quanto segue: *"Dati di letteratura mostrano che nelle immediate vicinanze di una stazione elettrica a 380 kV, che nel caso in esame costituisce la sorgente di campi"*

SA
elettromagnetici più prossima a recettori esterni all'otto (Cascina Berlocca, a circa 50 m); si registrano valori massimi di campo elettrico pari a 12-16 kV/m e di induzione magnetica pari ad alcune decine, fino ad alcune centinaia, di μT .

Per quanto riguarda l'esposizione professionale da parte di lavoratori di Centrale, in base a situazione analoghe presenti in impianti già in funzione e a dati di letteratura, si registrano valori di esposizione ai campi elettromagnetici anche superiori a 1mT.

Il proponente afferma, però, che per la centrale di Stezzano non ci sono rischi sanitari per i professionalmente esposti perché la permanenza dei lavoratori addetti in vicinanza dei componenti elettrici è saltuaria e comunque di breve durata.

- **Relativamente agli impatti su componenti e fattori ambientali interessati dal progetto**

o Atmosfera e clima

R
Il proponente ha effettuato dapprima l'analisi delle concentrazioni di ricaduta al suolo derivanti unicamente dal suo impianto. Successivamente ha effettuato, su richiesta del gruppo istruttore, nuove simulazioni tenendo anche conto delle emissioni derivanti da altri impianti in via di autorizzazione, o sottoposti a VIA.

In sintesi, tale analisi dimostra che:

- relativamente all'impatto sulle concentrazioni di fondo di ossidi di azoto relative al solo impianto ATEL, le concentrazioni di ricaduta medie annue nel punto di massima ricaduta sono inferiori ad $1 \mu g m^{-3}$, mentre i valori massimi orari sono dell'ordine di 39 - 45 $\mu g m^{-3}$ a seconda che l'impianti funzioni con o senza post combustione;
- relativamente al contributo dei nuovi impianti in fase di autorizzazione o sottoposti a VIA, "i valori di ricaduta risultano dello stesso ordine di grandezza dei valori ante operam e dei limiti di legge, per quanto riguarda i valori massimi ed il 99.8° percentile, mentre risultano significativamente più bassi (circa 1 ordine di grandezza) per le medie annuali". In proposito il gruppo istruttore osserva come i valori medi possano essere considerati interamente additivi rispetto allo scenario attuale, mentre il valori dei percentili, seppure non interamente additivi, comporterebbero un aumento della probabilità del verificarsi di concentrazioni elevate. Va evidenziato come la situazione di qualità dell'aria relativamente al parametro ossidi di azoto, pur se in fase di progressivo miglioramento, evidenzia alcune criticità particolarmente evidenti nell'area della città di Bergamo e Dalmine. Per queste aree, classificate peraltro come aree critiche nel PRROA della Regione Lombardia, una ulteriore emissione di ossidi di azoto risulta incompatibile con gli interventi di risanamento necessari per ricondurre tale area entro i limiti di qualità previsti dalla normativa.

Il proponente, nelle stesse integrazioni e in quelle successive presentate in data 27/07/2007, riporta inoltre un'analisi dell'effetto migliorativo sulla qualità dell'aria che si otterrebbe, sull'area di Stezzano, con l'attivazione di un sistema di teleriscaldamento. Relativamente a tale aspetto il G.I. valuta che detta ipotesi è da ritenersi puramente teorica così come la successiva relativa al Comune di Bergamo e poi comunque che:

- le ipotesi di miglioramento ottenibili sono considerate "a saturazione", cioè in una condizione in cui tutto il calore cogenerabile viene effettivamente ceduto alle utenze; non sono riportate analisi temporali relativamente ai tempi richiesti per il raggiungimento della saturazione, che potrebbero essere anche molto lunghi;
- il miglioramento della qualità dell'aria risulta comunque localizzato;
- la riduzione di emissioni di ossidi di azoto ottenibile con il teleriscaldamento risulta molto limitata in relazione al flusso di massa complessivo di ossidi di azoto emessi dalla centrale.

INTE L MARE
tica
VAS
2/0

In conclusione il G.I. ritiene che, alla luce delle integrazioni presentate dal proponente il 15 aprile 2003, e alle successive presentate in data 27/07/2007:

- dai dati presentati risulta evidente un quadro di criticità della qualità dell'aria, destinato a permanere ancora per alcuni anni;
- non sia da ritenere concreta la possibilità di ottenere un miglioramento di detta qualità dell'aria, grazie all'attivazione di una rete di teleriscaldamento attuato dal soggetto proponente a favore del Comune di Stezzano o di Bergamo.

o Ambiente idrico

Il proponente elenca i seguenti impatti associati alle fasi di cantiere o di esercizio:

- consumi idrici,
- deposizione di inquinanti atmosferici;
- scarichi.

Relativamente agli impatti in fase di cantiere, il proponente stima un consumo idrico pari a 800 m³/a per la preparazione di conglomerati cementizi, di alcune decine di metri cubi al giorno per la bagnatura delle aree di cantiere, e di circa 70 metri cubi/giorno per gli usi sanitari.

L'intorbidamento delle acque superficiali dovuto alla movimentazione del terreno o alla gestione di materiali pulverulenti può essere ridotto con opportuni accorgimenti nella gestione del cantiere.

In fase di cantiere gli scarichi idrici sono essere stimati in circa 70 m³ al giorno.

In fase di esercizio, i fabbisogni della centrale derivano dall'impianto di acqua demineralizzata, dalle torri di raffreddamento, dagli usi civili e dall'impianto antincendio.

I consumi previsti sono:

- acqua per usi civili: 4 m³ /h da acquedotto;
- acqua per l'impianto demi: da 4 a 10 m³ /h da acquedotto;
- acqua per il reintegro delle torri di raffreddamento degli ausiliari: 26.2 m³ /h da pozzo.

I pozzi per l'approvvigionamento delle torri di raffreddamento verranno scavati nella prima falda, le cui acque risultano di bassa qualità e non indicate per il consumo umano.

Per quanto riguarda gli effluenti, vengono dichiarati:

- 4 m³ /h di spurgo di caldaia in fase di esercizio;
- 8 m³ /h di spurgo di caldaia in fase di avviamento;
- 3.3 m³ /h dello scarico impianto demi;
- 11 m³ /h dallo spurgo delle torri di raffreddamento;
- 4 m³ /h di acque sanitarie.

Le acque dello spurgo di caldaia dovranno venire neutralizzate tramite acido solforico per rientrare nei valori di pH previsti dal D.Lgs.n.152/99. Nella stessa vasca di neutralizzazione verranno convogliati anche il concentrato dell'impianto demi e lo spurgo delle torri di raffreddamento.

Oltre a questi scarichi sono previsti, su base discontinua:

- le acque oleose provenienti dal dilavamento delle aree di impianto;
- le acque di lavaggio del turbogas;
- le acque meteoriche.

Il GI rileva che i prelievi di acqua dai pozzi non sono da ritenere trascurabili nel particolare contesto attuale dell'area alla luce dell'attuale evoluzione così come gli scarichi in corsi d'acqua già attualmente caratterizzati da scarse portate sia in termini qualitativi che quantitativi.

o Suolo e sottosuolo

Relativamente all'impatto sul suolo, il proponente riporta solo il dato del consumo di territorio, valutato in 69.000 m².

o. Rumore

Fase di cantiere

Il proponente ha effettuato l'analisi dell'impatto acustico dovuto ad entrambe le fasi di costruzione ed esercizio. Relativamente alla fase di cantiere, ha considerato principalmente l'impatto acustico derivante dall'utilizzo di macchine operatrici quali ruspe, trattori, gru a torre, battipali, gruppi elettrogeni, etc. Per calcolare il livello di pressione sonora dovuta all'utilizzo di queste attrezzature ha applicato la semplice formule dell'attenuazione sonora con la distanza:

$$Leq(d) = Leq(d0) - 20 \log (d/d0)$$

In base a tale semplice calcolo, il Leq in dB(A) calcolato a 30m dal baricentro acustico del cantiere risulta essere pari ad 83 dB(A) per gli scavi di fondazione, 77 dB(A) per le operazioni di edificazione, e 76 per le operazioni di installazione apparecchiature. Il Leq in dB(A) può comunque superare i 70 dB(A) ad 80 m dal baricentro dell'attività di cantiere. Secondo il proponente, **"tali livelli potrebbero causare un impatto significativo sulle case prossime al sito anche considerando la transitorietà delle azioni di cantiere. L'impatto potrà essere ridotto tramite opportune misure di mitigazione"**.

Fase di esercizio

Il proponente ha riportato nello studio di impatto ambientale il livelli di rumorosità in dB(A) ad 1 metro, le potenze sonore Lw e le pressioni sonore Leq di sala macchine, condensatore ad aria, caldaia a recupero, camino, trasformatore principale, torri ad umido per il raffreddamento degli ausiliari, air intake turbogas, pompe di alimento.

Per il turbogas, il condensatore ad aria ed il camino sono stati riportati anche gli spettri di potenza sonora in bande di ottava, che non evidenziano la presenza di componenti tonali.

Le fonti di maggior emissione, quali turbogas, alternatore e turbovapore, saranno alloggiati all'interno di edifici in grado di attutire il livello sonoro generato al suo interno fino a 60 dB(A). Tali livelli sono ottenibili grazie a tamponamenti di facciata con pannelli in calcestruzzo con interposto isolante di tipo "a fondo cassero" e ponendo particolare attenzione nella insonorizzazione di porte e finestre.

Per le fonti di maggior dimensioni, quali condensatore ad aria, torri ad umido, caldaia a recupero e relativo camino, verranno adottate pannellature fonoisolanti e silenziatori di sfati e valvole in grado di attutirne le emissioni acustiche. Altra misura di contenimento delle emissioni sonore è data dall'utilizzo di ventilatori a bassa emissione sonora.

La presa d'aria della turbina a gas sarà dotata di sistema di silenziamento e il trasformatore elettrico principale è schermato da setti isolanti e silenziatori nell'impianto di ventilazione.

Riguardo alla stazione di compressione gas naturale verrà situata in un bunker in calcestruzzo ed avrà un andamento discontinuo mentre le pompe di alimento saranno sistemate in opportuni cabinati.

La simulazione dei livelli sonori è stata eseguita con il modello "Sound Plan" sviluppato da Braunstein e Berndt, GmbH, utilizzando il modulo "rumore industriale" basato sulle norme ISO 9613, "Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors" che utilizzano la tecnica del ray tracing applicato ad un modello tridimensionale dell'area da simulare.

I risultati di tale simulazione sono stati i seguenti:

			Livello residuo diurno rilevato	Livello sonoro impianto simulato	Livello ambientale	Livello differenziale diurno
A	Ric 1	Cascina Campagna	53	39.7	53.2	0.2
B	Ric 2	Abitazione via Alighieri 52	58	36.8	58.0	0.0
E	Ric 3	Azienda Agricola Nord Est	50	31.4	50.1	0.1
F	Ric 4	Cascina Morlani (az. Merina)	47	36.7	47.4	0.4

			Livello residuo notturno rilevato	Livello sonoro impianto simulato	Livello ambientale	Livello differenziale notturno
A	Ric 1	Cascina Campagna	53	39.7	53.2	0.2
B	Ric 2	Abitazione via Alighieri 52	58	36.8	58.0	0.0
E	Ric 3	Azienda Agricola Nord Est	50	31.4	50.1	0.1
F	Ric 4	Cascina Morlani (az. Merina)	47	36.7	47.4	0.4
G	Ric 5	Cascina Berlocca	44	43.5	46.8	2.8

In base ai risultati delle simulazioni, risulta che il limite notturno imposto dalla zonizzazione acustica risulta superato ai recettori A (Cascina Campagna) e B (Abitazione in Via Dante Alighieri 52). Tale superamento non è da imputarsi alla centrale, quanto al fatto che presso tali recettori il limite imposto dalla zonizzazione acustica risulta superato già nella situazione attuale. Il proponente in proposito, in una successiva integrazione ha effettuato nuovamente i calcoli per questi due recettori, tenendo conto del margine di errore dovuto alle equazioni utilizzate da Soundplan (+/- 3 dB(A) e nella discretizzazione delle equazioni (+/- 0.2 dB(A)). Secondo tale ulteriore elaborazione, il differenziale dovuto alle emissioni acustiche della centrale risulterebbe pari a 0.5 dB(A) per il recettore A e 0.1 dB(A) per il recettore B.

Va anche detto che con questi ulteriori affinamenti del calcolo effettuato, il livello differenziale per il recettore G (Cascina Berlocca) risulta pari al massimo differenziale tollerato nelle ore notturne (3 dB(A)).

In proposito il G.I. nel concordare con il fatto che il contributo della centrale, come risulta dai calcoli effettuati dal proponente, è modesto, non può non rilevare come la realizzazione dell'impianto sia in contrasto con la necessità di risanamento acustico dei recettori che già allo stato attuale superano i limiti previsti dalla zonizzazione acustica del comune.

o Salute pubblica

Il proponente ha individuato come principale fattore di pressione potenzialmente in grado di influire sulla salute pubblica le emissioni in atmosfera della centrale, sia nella fase di cantiere che nella fase di esercizio.

Lo stato attuale di qualità dell'aria è stato valutato dal proponente sulla base dei dati di concentrazione rilevati dalle reti presenti sul territorio in esame, dal quale si evince una situazione di cattiva qualità dell'aria, principalmente in relazione al parametro ossidi di azoto, per il sito in esame.

Il contributo all'inquinamento atmosferico attribuibile alla centrale è stato stimato per via modellistica insieme a quello degli altri impianti industriali in fase di autorizzazione, le cui ricadute potrebbero interessare l'area in esame. Tale contributo appare modesto ma non trascurabile.

Relativamente all'impatto sulla salute relativo alle concentrazioni al suolo degli ossidi di azoto emessi dalla centrale, il proponente dichiara che "nel caso in esame non sono da prevedere situazioni di criticità, infatti l'incremento della concentrazione dovuto alla concentrazione ed esercizio dell'impianto non è tale da raggiungere valori critici".

In proposito tuttavia il G.I. fa notare come le concentrazioni di inquinanti atmosferici rilevati dalle stazioni di monitoraggio presenti nell'area abbiano superato in molti casi i valori limite previsti dalla normativa.

ESR

In questo contesto, l'inserimento di sorgenti di emissione di ossidi di azoto della dimensione di quelle previste con la centrale termoelettrica (circa 700 t/anno di ossidi di azoto) risulta non compatibile con un quadro che, proprio allo scopo di tutelare la salute umana, necessita di azioni di risanamento della qualità dell'aria.

MIN
DELLA TUTT
Commi
del Rigg
MIO

o Paesaggio

Impatti in fase di cantiere

L'insediamento del cantiere e le attività di costruzione delle varie opere hanno una durata di circa 24 mesi. L'allestimento del cantiere si sviluppa in due fasi:

- una prima fase: rilevanti movimentazioni di terra ed installazione del cantiere;
- una seconda fase: costruzioni civili ed al montaggio delle macchine dell'impianto.

Il cantiere non invaderà unità ambientali di specifica sensibilità e non sono previsti eccessivi sbancamenti.

Impatti in fase di esercizio

L'area dove verrà impiantata la centrale termica è situata a circa 1 km dal centro abitato del comune di Stezzano ed a circa 700 m dagli impianti sportivi.

L'area confina:

- a Sud con la Roggia "Morlana";
- a Nord con la nuova tangenziale e la cascina Beriocca;
- ad Ovest con l'area agricola ed il torrente "Morlana";
- ad Est con l'area agricola e la Strada Statale n. 42 del Tonale e della Mendola.

L'area dell'impianto avrà una forma ottenuta mediante l'unione di due rettangoli, il primo di m 280 x 100, dove sarà collocata la centrale, ed il secondo di circa m 180 x 100, dove sarà collocata la sottostazione elettrica. Tale area si svilupperà su di una superficie complessiva di circa m² 69.000 su di un terreno pianeggiante.

A margine di questa area, in corrispondenza dell'ingresso della centrale, verrà realizzato un parcheggio per circa 15 posti auto.

Il progetto prevede la realizzazione di una serie di edifici (sala macchine, edificio elettrico, etc.) ed altre costruzioni di supporto all'impianto (caldaia a recupero, condensatore ad aria, trasformatori, depositi) impiegati per il processo produttivo, una serie di corpi di fabbrica ausiliari utilizzati per le attività amministrative, gestionali e di controllo (uffici e sala controllo).

Inoltre il progetto prevede

- la sistemazione della strada di accesso alla centrale, mediante prolungamento del tratto asfaltato esistente;
- la realizzazione di nuovo attraversamento sulla roggia "La Morlana" in corrispondenza dell'ingresso alla centrale;
- il collegamento tipo entra-esce all'elettrodotto esistente;
- un parcheggio dipendenti;
- piazzole per i trasformatori ausiliari;
- una piazzola per l'impianto di riduzione del gas naturale;
- vasche interrate per il trattamento degli effluenti.

Sala macchine

All'interno del corpo di fabbrica saranno ubicate le macchine turbogeneratrici e le relative apparecchiature ausiliarie. L'edificio, di forma rettangolare, sarà realizzato con:

- struttura portante verticale e di copertura in carpenteria metallica; copertura in pannelli isolanti tipo sandwich;
- tamponamenti di facciata con pannelli prefabbricati in calcestruzzo con interposto isolante di tipo "a fondo cassero" e di colore grigio;

- serramenti a nastro
- gronda con struttura portante in carpenteria metallica e rivestimento in lattoneria preverniciata.

L'edificio avrà le seguenti dimensioni:

Altezza:	ca. m 24
Superficie:	ca. m ² 1.660
Volume:	ca. m ³ 39.840

La caldaia ed il camino, verranno avvolti, parzialmente, da una fascia di tamponamento in pannelli di lamiera. Il camino si svilupperà su di una base circolare di circa m 8 di diametro per una altezza complessiva di m 80.

Condensatore ad aria

La componente, di forma rettangolare, avrà le seguenti dimensioni:

Altezza:	ca. m 32 (all'estradosso del tubo-vapore)
Superficie:	ca. m ² 3.250
Volume:	ca. m ³ 104.000

Edificio di controllo

L'edificio elettrico, la sala controllo, l'edificio demi e deposito reagenti, avranno struttura portante verticale e travi orizzontali a tutta luce in carpenteria metallica. I tamponamenti esterni, saranno realizzati mediante muri in blocchetti intonacati ad eccezione dell'edificio elettrico che verrà realizzato con pannelli prefabbricati di colore bianco. La copertura sarà realizzata in lamiera grecata e getto collaborante in calcestruzzo.

Altre opere

All'interno dell'impianto sono ubicati una serie di edifici minori, serbatoi e trasformatori di dimensioni notevolmente ridotte rispetto ai corpi di fabbrica suddetti. Gli edifici saranno generalmente di forma rettangolare, mentre i serbatoi di forma cilindrica saranno realizzati in acciaio.

Si prevede, a completamento dell'intervento, la realizzazione di:

- opere di pavimentazione dei piazzali e strade interne in conglomerato bituminoso;
- sistemazione delle aree a verde;
- sistemazione delle aree a ghiaia;
- recinzione dell'area della centrale con la formazione degli accessi carrai e pedonali.

Stima degli effetti sul paesaggio

Il proponente ha valutato l'"invasività" dell'impianto nel paesaggio nei confronti di quattro indici caratteristici:

- Invasività spaziale: ingombro geometrico dei manufatti;
- Invasività cromatica: uniformità ed affinità cromatica delle opere con il paesaggio;
- Invasività morfologica: reciprocità tra la morfologia dei siti e delle opere da realizzare;
- Copertura vegetale: rapporto tra opere e copertura vegetale, visibili dal cono visuale considerato.

L'analisi ha evidenziato che i valori più elevati si riscontrano nelle viste dalla statale n. 42 e dall'area agricola per l'assenza di una copertura vegetale e per la vicinanza al sito. Valori meno elevati si riscontrano ai margini del centro abitato di Stezzano, nei pressi della circonvallazione est per la maggior distanza dal sito.

Il giudizio di invasività paesaggistica è medio/alto.

L'impatto delle opere previste sul paesaggio è stato valutato attraverso il confronto tra le classi delle singole "Unità di paesaggio" considerate e le classi della visibilità delle opere dai cono visuali significativi.

Le opere previste, sia in fase di esecuzione, che in esercizio, determinano modifiche degli aspetti visuali nell'ambiente circostante. L'alterazione del paesaggio è stimata ad un livello medio/alto.

Su questa base di valutazione, il proponente individua alcuni criteri finalizzati alla mitigazione dell'impatto visivo, senza proporre un progetto specifico di mitigazione paesaggistica:

- Armonizzazione estetico - architettonica dei manufatti previsti dal progetto in relazione ai caratteri morfologici e cromatici del luogo;
- Arredo ornamentale dell'area finalizzato al miglioramento estetico del sito nei confronti della fruizione visuale di frequentatori di aree circostanti tramite idonee essenze vegetali ed opportuna scelta degli accessori funzionali (illuminazione, cartellonistica, etc.);
- Considerando l'area circostante e l'assenza di una copertura vegetale compatta, la progettazione del verde dovrà utilizzare come criterio principale l'isolamento estetico del complesso utilizzando alberi ed arbusti della flora autoctona, prestando particolare attenzione alle variazioni cromatiche nel corso delle stagioni, nonché economiche in termini di minimi costi di impianto e di manutenzione. Sul perimetro e all'interno del lotto saranno previsti elementi di verde, corrispondenti a quelli già presenti nell'area, che costituiscono un filtro naturale che aumenta il grado di inserimento ambientale e provvederà a mascherare parzialmente con "quinte" arboree l'area della centrale;
- Predisposizione di un filtro visivo tra territorio circostante, soprattutto lungo la Strada Statale n.42, mediante l'impiego di idonee essenze vegetali; verrà adottata una tipologia di schermatura, sia dell'intera area d'impianto (con piantumazione di essenze arboree ed arbustive lungo il perimetro della stessa) che dei singoli edifici, tramite arbusti a fioritura scalare nel tempo e filari alberati con occasionali discontinuità;
- Scelta delle alberature sul perimetro esterno del lotto considerando le relazioni vegetazionali con la vicina area fluviale (torrente "Morlana"). Gli arbusti verranno inseriti creando discontinuità lungo i filari evitando uno sgradevole "effetto barriera";
- Inserimento degli stessi arbusti lungo la recinzione del lotto e all'interno dell'area produttiva al fine di rendere più gradevole la vista durante tutto l'arco dell'anno grazie alle differenze cromatiche delle fioriture primaverili e delle fruttificazioni estive.

Secondo il proponente tali interventi consentiranno di far scendere l'impatto paesaggistico della centrale ad un livello "moderato".

Nella documentazione integrativa consegnata in adempimento alle richieste del G.I., il proponente ha riportato l'analisi della visibilità dell'impianto, tramite fotosimulazioni relative a viste dagli abitati di Stezzano, Zanica, Comun Nuovo, Levate, Sabbio Bergamasco e dalle principali cascine e costruzioni della zona. Dalle sopraccitate fotosimulazioni si evidenzia come la futura Centrale sia scarsamente visibile dai centri abitati considerati, dai quali il più delle volte appare il solo camino in condizioni di sfondo.

Il G.I. rileva, comunque, l'assenza di uno specifico progetto di recupero paesaggistico.

o Flora, fauna, vegetazione, ecosistemi

Il sito è privo di copertura vegetale spontanea e le poche specie presenti sono di tipo sinantropico o ruderale; l'impatto di asportazione di suolo e sottrazione di spazio sarà quindi basso.

Il G.I. rileva che la **concezione** di composti inquinanti è destinata ad aumentare, seppure in misura contenuta, in seguito alla costruzione della centrale proposta.

L'occupazione di suolo produce anche impermeabilizzazione, questo ha ricadute soprattutto nella raccolta delle acque con la conseguente depurazione ed irrigimentazione nei canali di scolo.

o Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

L'impianto non genera radiazioni ionizzanti. Relativamente alle NIR, le apparecchiature che possono generare campi elettromagnetici sono costituite principalmente da alternatore, trasformatori, sottostazione elettrica di centrale. In relazione al rispetto dei limiti previsti dalla normativa il proponente dichiara che:

"dati di letteratura (...) mostrano ...che nelle immediate vicinanze di una stazione elettrica a 380 kV, che nel caso in esame costituisce la sorgente di campi elettromagnetici più prossima ai recettori esterni al lotto (Cascina Berlocca, a circa 50 m) si registrano valori di campo elettrico pari a 12 - 16 kV/m e di induzione magnetica pari ad alcune decine, fino ad alcune centinaia di μT .

Tali valori assicurano il rispetto degli attuali limiti di legge (DPCM 23/04/92) mentre la verifica del rispetto del valore di 0.2 μT (obiettivo di qualità indicato da alcune norme regionali aventi carattere estremamente prudenziale anche se non vi sono ancora certezze scientifiche al riguardo) richiede la definizione di dettaglio della sottostazione e della connessione da parte di GRN / TERNA.

o Opere connesse

Elettrodotto

La connessione della centrale di Stezzano alla RTN (elettocondotto 380 kV Gorlago - Verderio) sarà di tipo entra - esci e non richiederà, grazie alla prossimità della linea esistente, un elettrodotto di connessione.

La stazione di smistamento - il cui progetto redatto da Terna è riportato nel volume "Integrazioni richieste in sede di conferenza dei servizi - 18 dicembre 2002" sorgerà nell'area di centrale (foglio mappale 10 del Comune di Stezzano - parcelle 3535 - 1115-491-1396-1397-500-602) in prossimità dell'elettrodotto a 380 kV Verderio - Gorlago.

L'area della stazione di allacciamento, che risulta predisposta per un totale di tre stalli di linea, di cui uno dedicato alla centrale e altri due per la connessione di eventuali altri impianti) risulta dimensionalmente paragonabile a quella dell'intera centrale termoelettrica. In proposito, il G.I. rileva che l'adozione di tecnologie meno convenzionali (ad esempio la realizzazione della stazione in blindato) limitando inoltre il numero degli stalli a quelli strettamente necessari per la centrale avrebbe consentito un significativo risparmio di territorio.

Gasdotto

L'impianto necessiterà anche dell'allacciamento al gasdotto di prima specie della SNAM, che prevede un nuovo tratto di circa 2.7 km con una tubazione di 300 mm di diametro e pressione massima di esercizio di 7.5 MPa. Anche questa fase ha una durata presumibile di tre mesi.

PRESO ATTO CHE:

non risulta pervenuto il parere della Regione.

ESAMINATI E VALUTATI I PARERI:

MINIST
Della TUTELA
dell'Impatto
Ambientale

52

- **Dell'Autorità di Bacino del Fiume Po:** non ci sono problemi di rischio idrogeologico. Tuttavia ha richiesto " ... che gli attraversamenti interferenti con il reticolo idrografico (del gasdotto ed elettrodotto) dovranno essere progettati conformemente a quanto previsto dalla Direttiva per la Valutazione della Compatibilità Idraulica delle Infrastrutture Pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle fasce A e B approvata con delibera del Comitato Istituzionale n. 2 in data 11 Maggio 1999 ...".
- **Del Ministero Beni Culturali e Ambientali:** con nota prot. n. ST/402/39334 del 22/12/2004, acquisita al prot. n. CVIA/60 in data 12/01/2005, il Ministero per i Beni e le Attività Culturali ha espresso **parere favorevole** alla richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale per il progetto di installazione della centrale a ciclo combinato nel Comune di Stezzano con prescrizioni.

PRESO ATTO CHE:

- Sono pervenute le seguenti osservazioni in risposta ai chiarimenti ed alle controdeduzioni presentate da ATEL:
 - Comune di Comun Nuovo: delibera di Giunta Comunale n. 43 del 4/7/03
 - Comune di Dalmine: delibera di Giunta Comunale n. 71 del 15/04/03
 - Comune di Zanica: delibera di Giunta Comunale n. 35 del 8/04/03
 - Comune di Verdello: delibera di Giunta Comunale n. 48 del 9/04/03
 - Comune di Lallio: delibera di Giunta Comunale n. 24 del 9/04/03
 - Comune di Osio Sotto: delibera di Giunta Comunale n. 59 del 9/04/03
 - Comune di Verdellino: delibera di Giunta Comunale n. 62 del 9/04/03
 - Comune di Boltiere: delibera di Giunta Comunale n. 38 del 10/04/03
 - Comune di Osio Sopra: delibera di Giunta Comunale n.40 del 16/04/03
 - Comune di Levate: delibera di Giunta Comunale n.34 del 16/04/03
- Tali comuni hanno approvato, con le sopra elencate delibere, un documento di osservazioni i cui contenuti in sintesi riguardano i seguenti aspetti:
 - lo stato attuale della qualità dell'aria, che nella zona di interesse mostrano valori sistematicamente al di sopra dei limiti di legge previsti dal DM 60/2002;
 - il fatto che la realizzazione della tangenziale sud di Bergamo e della quarta corsia dell'autostrada A4 comporteranno un incremento del traffico nell'area di Bergamo e quindi un peggioramento della qualità dell'aria;
 - il non rispetto dei criteri relativi alla corretta distribuzione sul territorio previsti dalla Delibera della Giunta Regionale del 6 agosto 2002;
 - il fatto che l'area di Stezzano sia da considerare interna all'area critica secondo i dati aggiornati del PRQA
 - l'elevato impatto paesaggistico
 - la scarsa rilevanza in termini quantitativi del progetto di teleriscaldamento
- Gli stessi comuni avevano già approvato con delibere di giunta votate nel maggio 2002, un documento congiunto, in cui in sintesi venivano presentate le seguenti osservazioni:
 - non sono condivisibili le condizioni di necessità e di emergenza che giustificerebbero la realizzazione dell'impianto nell'area di Stezzano;
 - c'è contrasto con l'iniziativa intrapresa da diversi comuni in relazione alla costituzione del Parco di interesse comunale denominato "parco agricolo del torrente Morla e delle Rogge"
 - inadeguatezza della linea elettrica che l'impianto prevede di utilizzare al trasporto di ulteriore energia;
 - carenze e sottovalutazione dell'analisi relativa alla qualità dell'aria.
- Altre osservazioni dei comuni, sono state presentate:

Handwritten signatures and initials on the left margin.

Handwritten signatures and initials on the right margin.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

ARE

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

- dai Comuni di Zanica e Levate il 13 maggio 2002 (inaccessibilità degli atti ed errori formali nell'indicazione dell'ufficio di consultazione del SIA)
- dal comune di Zanica (24 giugno 2002) in merito all'inconsistenza della parte di progetto relativa al teleriscaldamento ed all'irrazionalità della scelta localizzativa della centrale)
- dai comuni di Comun Nuovo, Zanica e Levate (4 giugno 2002), in merito all'illogicità della scelta localizzativa sul territorio, all'inquinamento da radiazioni non ionizzanti, al contrasto con il valore storico-archeologico dell'area in esame.

Sono state inoltre presentate osservazioni da parte di:

- **Comitato Ambiente e Salute** – No alla Centrale: **elevata incidenza di tumori della città di Bergamo**; qualità dell'aria oltre i limiti normativi, presenza di numerosi insediamenti industriali; destinazione agricola del sito; contrasto con la creazione del parco Agricolo Sovracomunale del Torrente Morla e delle Rogge; non necessità della centrale in relazione ai fabbisogno energetici della Regione.
- Gruppo consiliare di minoranza Stezzano 99 (30 aprile 2002) e Legambiente (9 maggio 2002): inaccessibilità agli atti dovuta all'incidente del grattacielo Pirelli e all'errata indicazione dell'ufficio di consultazione del SIA;
- Gruppo consiliare Stezzano 99: (10 maggio 2002; 24 giugno 2002) presenta osservazioni critiche in merito alla localizzazione della centrale nel territorio di Stezzano; alle emissioni di ossidi di azoto, alla qualità dell'aria, contrasto con la creazione del parco Agricolo Sovracomunale del Torrente Morla e delle Rogge; al rischio di industrializzazione dell'area limitrofa alla centrale

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

VALUTATO IN CONCLUSIONE CHE:

- L'impianto proposto è localizzato in una area attualmente **destinata ad uso agricolo**, priva di particolari pregi naturali o archeologici.
- La localizzazione del sito in relazione al **Piano Regionale Qualità dell'Aria (PRQA)** è oggetto di disputa fra vari soggetti, dal momento che la suddivisione in aree effettuata dal PRQA è definita sulla cartografia e non sono individuabili con assoluta certezza i confini delle varie aree. **Secondo il proponente** la zona proposta è un'Area di Risanamento, dove il Piano Energetico Regionale (PER) della Lombardia consente la costruzione di Centrali Termoelettriche, anche se con **priorità ridotta**, recitando testualmente: "... la fascia individuata come area 2 potrà ospitare una potenza aggiuntiva tra 400 e 1.200 MW, ma con un livello di priorità inferiore a quello dell'area 3..."

Il rappresentante regionale nel GdL della Commissione VIA invece "... non concorda con la localizzazione in area 2 del PER..."

È comunque **indiscutibile** che il sito proposto per la centrale di Stezzano risulta localizzato in una zona posta in una **fascia limite** fra un'Area **di tipo 2** e un'Area **definita come di tipo 1** che, **secondo il PER, rimane esclusa** dalla costruzione di grandi impianti, mentre potranno essere ammesse nuove realizzazioni di impianti di moderato impatto ambientale. Di conseguenza anche se fosse collocata in un'area di Tipo 2, gli impatti della centrale si farebbero risentire sicuramente anche nell'area adiacente di Tipo 1.

In ogni caso, indipendentemente dalla collocazione **giuridica**, **nella zona interessata dai rilasci in atmosfera della centrale il livello di qualità dell'aria è già ai limiti della norma**, e in diverse centraline i livelli di alcuni inquinanti superano i limiti di legge.

In particolare la **campagna di monitoraggio** effettuata dall'ARPA Lombardia nel Dicembre 2005, ed acquisita in atti come allegato alla comunicazione del Comune di Stezzano prot. CTVA/2008/0001925 del 13/05/2008, nella quale sono stati utilizzati strumentazioni mobili, ha mostrato che le rilevazioni effettuate spesso sono peggiori di quelle rilevate nelle centraline fisse.

[Handwritten notes and signatures on the left margin]

[Handwritten notes and signatures on the right margin]

[Large handwritten signatures and notes at the bottom of the page]

MINI
DELLA TUTEL
Commis
dell'Impar
Via C.

Nella specifica situazione rilevata quindi l'insediamento della Centrale potrebbe essere ritenuto ambientalmente accettabile esclusivamente se potesse contribuire a migliorare la situazione ambientale esistente.

Ne consegue che la ATEL ha proposto la realizzazione di una rete di teleriscaldamento originariamente prevista a servizio dell'area comunale di Stezzano e poi di quella di Bergamo. Detta iniziativa è stata, in un primo momento, approvata dal Comune di Stezzano con **Delibera della Giunta Comunale del 18/03/2003 – Approvazione della convenzione per la costruzione e l'esercizio della centrale termoelettrica con la Società ACEB.**

Successivamente lo stesso Comune ha trasmesso in data 23 marzo 2005 una relazione dal titolo la *"Valutazione tecnico-economica dello studio di fattibilità di un sistema di tele riscaldamento abbinato al progetto di una centrale termoelettrica nel Comune di Stezzano (BG)"*, dalla quale emerge il non interesse da un punto di vista tecnico-economico dell'iniziativa, e poi ulteriori relazioni che evidenziano non solo il non interesse economico dell'iniziativa ma anche la sua **inidoneità ambientale.**

Questo lavoro approvato e condiviso dal Comune evidenzia la non economicità di usufruire del teleriscaldamento per la Comunità di Stezzano. Ne consegue, ad avviso del Gruppo Istruttore, che la iniziale disponibilità espressa dal Comune di Stezzano a ricevere calore dal proponente attraverso una rete di teleriscaldamento, **manifestata nella delibera della Giunta Comunale del 18/03/2003, viene a decadere a fronte della evidenziata ineconomicità della fornitura così come evidenziato dal Comune stesso.**

- Il Comune di Stezzano ha trasmesso altresì copia della delibera e della convenzione tra il Comune di Bergamo e la A2A finalizzata ad ottenere il teleriscaldamento da quest'ultima, atto questo che a detta del Comune di Stezzano evidenzia come anche la proposta formulata dall'ATEL di utilizzare il vapore della centrale in oggetto per il teleriscaldamento di Bergamo sia sostanzialmente irrealizzabile.
- Il Comune di Bergamo ha approvato in data 12/11/2007 uno schema di contratto per la gestione del servizio di teleriscaldamento tra il comune stesso e la società ASM Brescia e quindi non con la ATEL-ACEB S.r.l.

Inoltre il Comune di Bergamo ha aderito, in seduta di Giunta Comunale del 20/12/2007, al "Comitato contro il progetto di realizzazione a Stezzano di una centrale Termoelettrica.

Tutto ciò non può non far ritenere come puramente teorica, la realizzabilità di detto teleriscaldamento che, come già detto, sarebbe l'unica condizione a rendere accettabile l'impianto proposto.

Questa considerazione non può essere superata dallo studio *"Valutazione Ambientale della Fornitura di Vapore alla Rete di Teleriscaldamento di Bergamo"* presentato dalla ATEL in data 11/12/2007 che assume la realizzazione di un'opera per la quale non risultano in atti impegni di qualsiasi genere da parte dei potenziali utilizzatori e quindi per la quale non si ha alcuna certezza di realizzabilità.

- Un aspetto che non va sottovalutato è la ricaduta al suolo degli inquinanti che potrebbero essere prodotti dalla centrale; su detto aspetto considerazioni condivisibili sono presenti nella relazione dell'Ing. Daniele Fraternali del 15/04/2008, commissionata dal Comune di Stezzano. La ATEL nello studio dal titolo *"Valutazione Ambientale della Fornitura di Vapore alla Rete di Teleriscaldamento di Bergamo"*, nel quale vengono simulate le ricadute al suolo di tali inquinanti, afferma che in corrispondenza delle utenze allacciabili, le ricadute al suolo degli inquinanti sarebbero inferiori alle ricadute attualmente prodotte dall'insieme delle varie centrali termiche dei singoli privati, evidenziando il beneficio che ne otterrebbe la parte del territorio che usufruirà di detto servizio.

Analizzando la documentazione presentata appare che il miglioramento manifestato dalla ATEL riguarda una zona posta a nord del sito in cui deve essere realizzata la centrale, mentre le ricadute simulate degli inquinanti sembrerebbero spostarsi verso sud, (fatto

questo intuibile valutando la direzione dei venti dominanti che provengono da nord), con un peggioramento della qualità dell'aria in zone tra l'altro non interessate dal progetto di teleriscaldamento e caratterizzate da una situazione atmosferica già abbastanza negativa.

Inoltre è da rilevare una **incongruenza** tra le emissioni evitate spegnendo le centrali termiche dei singoli privati grazie all'utilizzo del teleriscaldamento e le emissioni prodotte dalla centrale. Infatti dai dati forniti risulta che le **emissioni di NOx evitate sono 18.8 ton/anno** mentre quelle prodotte dalla centrale sono **504 ton/anno** e quindi circa **27 volte maggiori**.

Tutto ciò avvalorata la tesi secondo la quale **anche in presenza di teleriscaldamento l'impatto ambientale non può considerarsi migliorativo della qualità dell'aria a livello locale**.

- Infine bisogna precisare che il recente Piano d'Adozione per l'Energia (PAE) al punto 2.1.2. dichiara che ".....ad oggi, il parco impiantistico installato,, è in grado di soddisfare appieno il fabbisogno regionale" e che "operando assunzioni realistiche sulle ore di funzionamento degli impianti esistenti, riferendosi ai dati di fabbisogno 2005, gli impianti lombardi potrebbero produrre energia in surplus".
- Ne consegue la non rilevanza dell'opera in oggetto.

RITENENDO CHE:

1. la qualità dell'aria rilevata dalla rete di monitoraggio esistente nella zona sia già ora, anche in assenza dell'impianto proposto, al di sotto di standard accettabili;
2. anche in presenza di una rete di teleriscaldamento sarebbe problematico che possano essere ritenute accettabili nuove emissioni prodotte dall'impianto proposto;
3. oltre alle emissioni massicce globali siano da considerare le modalità di dispersione nell'ambiente e le ricadute al suolo degli inquinanti nel determinare lo stato di qualità dell'aria nelle zone interessate dall'impianto;
4. alla luce della recente (2007) programmazione regionale (Piano d'Adozione per l'Energia), l'opera non assume rilevanza;

CONSIDERATO INOLTRE CHE:

il progetto di teleriscaldamento proposto è teorico, in quanto si deve ritenere che il preliminare accordo con il comune di Stezzano sia vanificato dalle successive elaborazioni eseguite da tecnici dello stesso Comune e che relativamente alla proposta rete a servizio di Bergamo, **non esistono elementi certi che evidenzino l'interesse da parte dell'utenza potenziale e, quindi, ne dimostrino la effettiva fattibilità;**

LA COMMISSIONE VIA ESPRIME

PARERE NEGATIVO CIRCA LA COMPATIBILITA' AMBIENTALE DEL PROGETTO, CONSISTENTE NELLA COSTRUZIONE DI UNA CENTRALE A CICLO COMBINATO, ALIMENTATA A GAS NATURALE, CON POTENZA ELETTRICA LORDA DI CIRCA 433 MW.

Presidente Claudio De Rose (Presidente)

Cons. Giuseppe Caruso
(Coordinatore Sottocommissione VAS)

Ing. Guido Monteforte Specchi
(Coordinatore Sottocommissione VIA)

Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres
(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)

Avv. Sandro Campilongo (Segretario)

Prof. Vittorio Amadio

Dott. Renzo Baldoni

Prof. Gian Mario Baruchello

Dott. Gualtiero Bellomo

Avv. Filippo Bernocchi

Dott. Ing. Stefano Bonino

Ing. Eugenio Bordonali

Dott. Gaetano Bordone

Dott. Andrea Borgia

Prof. Ezio Bussoletti

Ing. Rita Caroselli

[Handwritten signatures]

[Handwritten signature]
Sandro Campilongo

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
ASSENTE

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
ASSENTE

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Ing. Antonio Castelgrande

Arch. Laura Cobello

Prof. Ing. Carlo Collivignarelli

Dott. Siro Corezzi

Prof.ssa Ing. Federica Cotecchia

Dott. Maurizio Croce

Prof.ssa Avv. Barbara Santa De Donno

Ing. Chiara Di Mambro

Avv. Luca Di Raimondo

Dott. Cesare Donnhauser

Ing. Graziano Falappa

Prof. Giuseppe Franco Ferrari

Ing. Lisandro Gambogi

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

Prof. Ing. Antonio Grimaldi

Ing. Despoina Karniadaki

Handwritten signature: Mambro

Handwritten signature: Cobello

Handwritten signature: Collivignarelli

Handwritten signature: Corezzi

Handwritten signature: Cotecchia

Handwritten signature: Croce

Handwritten signature: Santa De Donno

Handwritten signature: Di Mambro

Handwritten signature: Di Raimondo

Handwritten signature: Donnhauser

Handwritten signature: Falappa

Handwritten signature: Franco Ferrari

Handwritten signature: Gambogi

Handwritten signature: Gargallo

Handwritten signature: Grimaldi

Handwritten mark

Dott. Andrea Lazzari

Arch. Sergio Lembo

Arch. Salvatore Lo Nardo

Arch. Bortolo Mainardi

Prof. Ing. Mario Manassero

Avv. Michele Mauceri

Ing. Arturo Luca Montanelli

Ing. Santi Muscarà

Avv. Rocco Panetta

Arch. Eleni Papalehudi Melis

Ing. Mauro Patti

Dott.ssa Francesca Federica Quercia

Dott. Vincenzo Ruggiero

Avv. Vincenzo Sacco

Avv. Xavier Santiapichi

Dott. Franco Secchieri

MINI
DECCA TUTEL
Commiss
dell'Impat
Via Cr

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ASSETTE

[Handwritten signature]

TERC
D
Arch. Giuseppe Venturini

Ing. Roberto Viviani

ARE
AS

ASSENTE

Roberto Viviani

MINISTERO DELL'AMBIENTE
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS
Il Segretario della Commissione



La presente copia fotostatica composta
di N° 28 (VENTOTTO) fogli è conforme al
suo originale.

Roma, li 2.08.08

Ministero dell'AMBIENTE
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS
Via Cristoforo Colombo, 112/a
00147 ROMA

Il presente documento è riservato ai
componenti della Commissione
e non deve essere diffuso.

Il presente documento è riservato ai
componenti della Commissione
e non deve essere diffuso.

MINISTERO DELL'AMBIENTE
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS
Il Segretario della Commissione