



*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  
e del Mare - Commissione Tecnica VIA - VAS

U.prot CTVA - 2009 - 0001490 del 23/04/2009



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

E.prot DSA - 2009 - 0010160 del 23/04/2009

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

Alla Direzione Generale per la  
Salvaguardia Ambientale  
Divisione III  
c.a. Dott. Mariano Grillo  
SEDE

Pratica N. ....

Ref. Mittente: .....

**OGGETTO: Verifica di assoggettabilità ai sensi dell'Art.20 del D.Lgs. 152/2006 come modificato dal D.Lgs. 4/2008. Centrale di Fusina denominata Andrea Palladio. Trasmissione parere n.266 del 2 aprile 2009.**

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 2 aprile 2009.

IL SEGRETARIO DELLA COMMISSIONE

(Avv. Sandro Campilongo)

All.: c.s.



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE  
Commissione di Verifica  
Ambientale - VIA e VAS  
Via Sallustiana, 112/a  
00147 ROMA



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

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

Parere n. 266 del 02.04.2009

<b>Progetto:</b>	<b>Verifica di assoggettabilità ai sensi dell'Art. 20 del D. Lgs. 152/2006 come modificato dal D. Lgs. 4/2008</b>  <b>Centrale di Fusina "Andrea Palladio" installazione torri di raffreddamento nella centrale ENEL</b>
<b>Proponente:</b>	<b>ENEL S.p.A.</b>

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Multiple handwritten signatures and initials]*

**MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA**  
**Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale**  
**VIA e VAS**  
**Via Cristoforo Colombo**

**La Commissione Tecnica di Verifica per l'Impatto Ambientale – VIA e VAS**

**VISTO** il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 concernente *“Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale”*;

**VISTO** il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente *“Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248”* ed in particolare l'art.9 che prevede l'istituzione della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA-VAS;

**VISTO** il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS;

**VISTO** il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90 recante *“Misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile”*; ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90;

**VISTO** l'articolo 7 della Legge 14 luglio 2008, n. 123 *“Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile”*;

**VISTI** i Decreti del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS prot GAB/DEC/194/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/217/08 del 28 luglio 2008;

**VISTA** la Relazione Istruttoria;

**VISTA** la domanda di verifica di assoggettabilità alla procedura di valutazione di impatto ambientale presentate dalla Società ENEL in data 30/07/2008, con nota assunta al prot. DSA/2008/22722 del 14/08/2008, concernente il progetto *“Centrale termoelettrica Enel “Andrea Palladio” di Fusina. Installazione di torri raffreddamento a ciclo aperto per le sezioni 3 e 4”*;

**PRESO ATTO** che, ai sensi dell'art. 20 comma 2 del D. Lgs. 152/2006 come modificato dal D. Lgs. 4/2008, la pubblicazione di un sintetico avviso dell'annuncio relativo alla suddetta istanza di verifica è avvenuta in data 05/08/2008 sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.;

**VISTA** la documentazione, fornita dalla Società ENEL S.p.A. in data 30/07/2008, ed acquisita al prot. DSA/2008/22722 del 14/08/2008, che si compone dei seguenti elaborati:

- Progetto preliminare;
- Studio preliminare ambientale;
- Valutazione delle deposizione al suolo delle sostanze contenute nel drift;
- Valutazione dell'impatto acustico;
- Relazione paesaggistica.

**VISTA** la documentazione a chiarimento trasmessa dalla Società ENEL S.p.A. in data 02/03/2009, ed acquisita direttamente al prot. CTVA/2009/00849 del 06/03/2009,

**VISTO E CONSIDERATO** che non sono pervenute osservazioni ai sensi del comma 4 dell'art. 24 del D. Lgs. n.4/2008.

**PRESO ATTO che:**

- la costruzione e l'esercizio della Centrale termoelettrica di Fusina sono stati autorizzati con i seguenti Decreti:
  - o Decreto Interministeriale n. 119 del 4 gennaio 1963 Sez.1 da 165 MW
  - o Decreto Interministeriale n. 157 del 23 maggio 1969 Sez.2 da 171 MW
  - o Decreto Ministeriale del 18 gennaio 1974 Sezioni 3 e 4 da 320 MW
  - o Decreto Ministeriale del 18 marzo 1991 Sezione 5 da 160 MW

**CONSIDERATO CHE:**

**Per quanto riguarda la localizzazione del progetto**

*Per quanto riguarda la localizzazione del progetto e l'inquadramento generale*

- La centrale di Fusina si trova all'interno della Seconda Zona Industriale di Porto Marghera (Comune di Venezia); confina a nord con il Canale Industriale Sud del Porto Industriale, ad ovest con un'area libera di proprietà della Società ALCOA, a sud con la strada di accesso all'impianto, ad est con l'area dell'impianto comunale di depurazione delle acque, gestito dalla Società VESTA (Venezia Servizi Territoriali Ambientali).
- L'impianto occupa un'area complessiva pari a 447.640 m<sup>2</sup>, di cui circa 72.000 m<sup>2</sup> costituiti da aree coperte e 22.884 m<sup>2</sup> in concessione dal demanio marittimo ed è collegato mediante raccordo stradale e viabilità locale alla strada statale n. 309 Romea.
- La centrale termoelettrica di Fusina è dotata di 5 gruppi per la generazione di Energia Elettrica ciascuno costituito da una caldaia, turbina di vapore ed alternatore. I gruppi 1, 2, 3 e 4 sono alimentati a carbone secondo decreto MICA del 19-01-1999; si impiega anche metano nelle fasi di avviamento e possono inoltre utilizzare olio combustibile denso (OCD), come combustibile ausiliario in caso di anomalie ai bruciatori a carbone. Il gruppo 5 che, fino al mese di ottobre 1999 è stato alimentato con OCD, deve ora impiegare solo gas metano per obbligo autorizzativo ed è tuttora fuori servizio.
- Tutte le sezioni della centrale di Fusina nella loro configurazione originaria sono raffreddate (sia per la condensazione del vapore che per il raffreddamento dei circuiti ausiliari) in ciclo aperto mediante acqua della laguna
- Nel 2003 è stato realizzato il sistema di raffreddamento a torri per le sezioni 1-2 funzionante in circuito chiuso ed alimentato con acqua proveniente dal depuratore della società VESTA, gestore del servizio di depurazione delle acque del comune di Venezia

**Per quanto riguarda il quadro di riferimento programmatico**

**CONSIDERATO che:**

*Quadro di riferimento programmatico: qualità dell'aria*

- Sulla base del SIA preliminare "il Piano di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (PRTRA) della Regione Veneto, approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n. 57 del 11.11.2004, ha stabilito la classificazione preliminare del territorio regionale, in termini di criticità dello stato qualitativo dell'aria ambiente, ripartendo tutti i comuni del Veneto in zone A (critiche), B (di risanamento) e C (di mantenimento) e assegnando loro la competenza per la definizione dei Piani di azione, di risanamento e di mantenimento contenenti le azioni indicate al capitolo 6 dello stesso

PRTRA"

- Sulla base della suddetta zonizzazione, effettuata in via preliminare, il Comune di Venezia è stato classificato in zona A (in cui applicare i piani di azione), per gli inquinanti PM10, NO<sub>2</sub> e benzo(a)pirene;
- Il Piano Di Azione Comunale (PAC) del Comune di Venezia, approvato con delibera 479 del 30/09/2005, approvato dalla Giunta Provinciale con deliberazione n. 2006/28 del 10/1/2006, prevede, l'adozione di misure per: la riduzione delle emissioni delle centrali termoelettriche con emissioni PM10 > 10kg/g e NOx > 60 kg/g, il rilancio accordi volontari per attività produttive;
- Il PAC prevede altresì misure per il contenimento delle emissioni derivanti da attività di cantiere;
- Sulla base di quanto emerge dal SIA, inoltre *"Per il comparto industriale è stato sottoscritto nel 2006 dalle Aziende aderenti all'Ente Zona Industriale di Porto Marghera (tra cui Enel) e gli Enti Locali (Prefetto, Provincia e Comune) un Protocollo d'Intesa per l'attuazione di misure di contenimento delle emissioni di polveri e di ossidi di azoto degli impianti produttivi dati accordo"*

**Quadro di riferimento programmatico: tutela dell'ambiente idrico**

- Sulla base del SIA preliminare *"il Piano Regionale di Risanamento delle Acque (PRRA) è stato approvato dal Consiglio Regionale con provvedimento n. 962 del 1 Settembre 1989"*;
- Il progetto è coerente con il *nuovo Piano di Tutela delle Acque (PTA), redatto ai sensi del D. Lgs. 152/1999"*;
- Il progetto è altresì coerente con il *"Piano per la Prevenzione dell'inquinamento ed il risanamento delle acque del bacino idrografico immediatamente sversante nella laguna di Venezia - Piano Direttore 2000"*, approvato dal Consiglio Regionale con delibera n. 24 del 1° marzo 2000, definisce le azioni prioritarie da mettere in atto per la prevenzione dell'inquinamento in laguna, quali: la prevenzione a monte, la riduzione a valle intervenendo sui processi industriali con l'uso delle migliori tecnologie disponibili. L'azione primaria prevista è costituita dal *"Progetto Integrato Fusina"* che prevede l'ampliamento della rete di collettamento dei reflui di origine civile e industriale, il potenziamento dell'impianto di depurazione e una analisi della migliore collocazione del punto di scarico. I limiti di accettabilità per gli scarichi in funzione del loro recapito (Laguna, corsi d'acqua sfocianti in laguna, tratti di mare interessanti la laguna, fognature pubbliche) sono stati definiti con DPR 962/1973. Tale decreto stabilisce limiti della temperatura dello scarico in laguna:
  - valore limite per gli effluenti degli impianti: 30° C
  - temperatura del recettore a 100m dallo scarico non superiore a 3°C della temperatura delle acque in assenza dello scarico
- Per quanto riguarda i limiti di temperatura, si fa riferimento a quanto stabilito con il DM 23 aprile 1998 secondo cui *"Gli obiettivi di qualità da perseguire nella laguna di Venezia e nei corpi idrici del suo bacino scolante per assicurare la protezione della vita acquatica e la possibilità di esercitare nella laguna tutte le attività legittime quali la pesca, la molluschicoltura e la balneazione"* prevede che la temperatura del recettore a 100 m a valle dello scarico non sia superiore di 3°C a quella delle acque in assenza dello scarico.

**Quadro di riferimento programmatico: comparto suolo, sottosuolo, acque sotterranee**

- La centrale di Fusina ricade all'interno del sito di interesse nazionale (SIN) di Porto Marghera. Sulla base di quanto emerge dal SIA *"Tutta l'area di centrale è stata caratterizzata ai sensi del D.M. 471/99, sia per quanto riguarda i suoli che le acque di falda."*

DEL MARE  
Verifica  
V.A.S.  
11/2/9

- Il 21 ottobre 1998 è stato sottoscritto l'Accordo di Programma di Porto Marghera per la Chimica, i cui obiettivi principali sono: risanare e tutelare l'ambiente attraverso azioni di disinquinamento, bonifica o messa in sicurezza dei siti, di riduzione delle emissioni in atmosfera e in Laguna e di prevenzione dei rischi di incidente rilevante; indurre investimenti industriali adeguati, con l'obiettivo di dotare gli impianti esistenti delle migliori tecnologie ambientali e renderli concorrenziali sul piano europeo, garantendone l'economicità nel tempo e assicurando il mantenimento, il rilancio e la qualificazione dell'occupazione.
- Sulla base di quanto riportato nel SIA, l'attività di caratterizzazione, gli strumenti investigativi e di pianificazione da mettersi in atto in ottemperanza al citato accordo di programma sono stati attuati;

**Quadro di riferimento urbanistico- territoriale**

- La centrale di Fusina si trova all'interno della Seconda Zona Industriale di Porto Marghera
- Con riferimento agli strumenti pianificatori urbanistici la modifica impiantistica proposta è coerente con gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica a livello regionale, provinciale e comunale
- La modifica impiantistica proposta è coerente con riferimento ai vincoli Ambientali e territoriali
- Il sito di Fusina non è interessato da alcun vincolo paesaggistico ad esclusione del Vincolo "bellezza panoramica" normato dall'art. 136 del D.lgs 42/2004 a cui è soggetta praticamente tutta l'area di Porto Marghera.
- Sulla base della Valutazione di incidenza presentata dal Proponente in data 02/03/2009 (acquisita in data 06/03/2009 al prot. CTVA/2009/00849), a firma del Dott. Giuseppe Paolo Stigliano "la centrale Andrea Palladio dista circa 0.9 km dalla ZPS "Laguna di Venezia" e 1,3 km dal SIC "Laguna medio-inferiore Venezia" ricompresa nella citata ZPS
- Sulla base della Valutazione di incidenza di cui sopra, che valuta gli effetti cumulati delle modifiche impiantistiche in fase autorizzativa per la co-combustione a CDR e carbone nelle sezioni 3 e 4 e per la co-combustione biomasse-carbone nelle sezioni 1 e 2 *"non emergono particolari criticità che possano causare interferenze significative sulla conservazione degli habitat e delle specie vegetazionali e faunistiche di interesse comunitario tutelate nei SIC e nella ZPS indagati, né modificazioni sostanziali negli indicatori chiave del valore di conservazione del sito. Durante le fasi di cantiere e di esercizio non si rilevano interferenze significative con i siti della Rete Natura 2000"*

**PRESO ATTO CHE**

**Per quanto riguarda le caratteristiche del progetto**

- Le sezioni 3 e 4 hanno una potenza nominale di 320 MWe e sono equipaggiate con caldaie di costruzione TOSI, del tipo a circolazione assistita, con camere di combustione in depressione e bruciatori tangenziali. Le caldaie attualmente sono attrezzate per il funzionamento ad olio combustibile, a carbone e a gas naturale (metano).
- le sezioni 3 e 4 sono equipaggiate con filtri elettrostatici per l'abbattimento delle polveri, denitrificatore catalitico per l'abbattimento degli NOx e desolfatore, dotato di prescrubber, scrubber e ciclo calcare-gesso, per l'abbattimento dell'SO<sub>2</sub>
- *"Le sezioni possono essere alimentate con gas metano, olio combustibile e carbone. Il combustibile prevalente è il carbone. Limitatamente alle sole fasi di avviamento delle sezioni termoelettriche, vengono usate come combustibile anche modeste quantità di gasolio."*

MINISTERO P  
 UTELA DEL P  
 Commissione  
 Vito Cristof  
 0

- Il carbone è approvvigionato via nave con banchina sul Canale Industriale Sud e stoccato in un parco comune anche alle sezioni 3 e 4, di area pari a circa 70.000 m<sup>2</sup> e capacità di accumulo di 600.000 t. Anche il parco combustibili liquidi é in comune con le sezioni 3 e 4. Esso è costituito da 1 serbatoio da 50.000 m<sup>3</sup> e da 1 serbatoio da 100.000 m<sup>3</sup> del tipo a tetto galleggiante.
- Il progetto proposto riguarda l'installazione di un altro sistema di raffreddamento a torre in ciclo aperto ad acqua mare (laguna), del tipo "wet - dry" a tiraggio indotto con abbattimento del pennacchio (plume-free). La torre sarà infatti dotata di ventilatori per la circolazione dell'aria di raffreddamento (tiraggio indotto) ed il raffreddamento dell'acqua avverrà per contatto diretto dell'acqua con la corrente d'aria in controflusso (wet). La corrente d'aria sarà infine leggermente riscaldata in modo da eliminare l'impatto visivo del pennacchio (dry, plume-free).
- Il progetto si motiva con la necessità di garantire la restituzione dell'acqua di raffreddamento in laguna rispettando i limiti di legge. Durante il periodo di funzionamento ipotizzato (maggio-ottobre) l'acqua in laguna supera i 20°C, avvicinandosi ai 26 - 28 °C nei mesi di luglio e agosto; di conseguenza le sezioni 3-4 sono costrette a limitare la potenza elettrica erogabile od addirittura ad arrestarsi per l'impossibilità di rispettare i requisiti termici allo scarico.
- La nuova torre sarà collegata indifferentemente ad una delle due sezioni da 320 MW ciascuna (Fusina 3 o Fusina 4)
- La torre sarà modulare costituita da 9 celle ognuna delle quali avrà indicativamente le seguenti dimensioni:
  - larghezza circa 20 m
  - lunghezza circa 16 m
  - altezza circa 19 m (punto più alto della torre)
- Le celle, per motivi di lay-out, saranno disposte ad "L", posizionate nell'area lato sud dell'impianto in zona antistante le estremità delle sale macchine delle sezz. 1-2 e delle sezz. 3-4
- La portata stimata del *drift* è pari a 250l/h (0,001% della portata massima trattata).
- Adiacente al vertice comune della "L" della torre sarà realizzata la vasca interrata collegata mediante due tratti di tubazioni valvolate con le esistenti condotte provenienti dai condensatori dei gruppi 3 e 4. Dalla vasca aspireranno le nuove pompe booster che forniranno la prevalenza necessaria a compensare le perdite di carico aggiuntive introdotte dai circuiti della torre. Attraverso un collettore l'acqua da raffreddare sarà inviata alle singole celle della torre disposte in due file separate e ripartita omogeneamente tra queste. Vicino alle pompe sarà realizzato il sistema di additivazione con biossido di cloro
- Per le sezioni 3 e 4, l'opera di presa del sistema di circolazione, comune anche alle sezioni 1 e 2, si trova lungo il Canale Industriale Sud. La quantità di acqua prelevata, attraverso una condotta scoperta lunga circa 500 metri che giunge fino alle vasche di filtrazione (vasche griglia) per le sezioni 1-4, è pari a 28 m<sup>3</sup>/s di acqua.
- Di seguito sono riportate le caratteristiche principali di progetto della torre di raffreddamento:

Temperatura a bulbo umido dell'aria	20 °C
Temperatura di "approach" (1)	5 °C
Massima perdita per trascinato	0,001 % (2)
Temperatura acqua fredda (uscita torre)	25 °C
Temperatura acqua calda (ingresso torre)	34,81 °C
Portata acqua circolazione	25.000 mc/h + 10%
Periodo di funzionamento dell'impianto	Dal 01/05 al 30/09 (2700 h/a)



- (1) differenza tra temperatura acqua fredda e temperatura di bulbo umido dell'aria
- (2) % rispetto all' portata dell'acqua circolante

**FASE di CANTIERE**

- Gli interventi di installazione della torre di raffreddamento in ciclo aperto ad acqua di mare, a partire dall'ottenimento dell'autorizzazione, avranno una durata stimata in 18 mesi (12 mesi per la fornitura e 6 mesi per il montaggio e i collegamenti all'esistente).
- Per la realizzazione della nuova torre si prevede una fase di demolizione di alcune parti dell'impianto e una fase di esecuzione delle opere civili incluse operazioni di movimentazione terre e scavo di cui, quelle più significative, avranno una profondità massima di 2 metri da piano campagna nella zona interessata dalle torri mentre nella zona interessata dalla vasca pompe booster sono previsti scavi con una profondità massima di 9 metri. A seguire si avrà una fase di montaggio elettromeccanico dei componenti e di connessione della torre con il circuito acqua circolazione esistente e quindi una fase finale di collaudo e messa in servizio dell'impianto.

**CONSIDERATO CHE**

Per quanto riguarda gli impatti potenziali del progetto proposto

La componente rumore ante-operam

- Il comune di Venezia si è dotato dello strumento urbanistico per la zonizzazione acustica del suo territorio. In base alla comunicazione del Comune di Venezia l'area in cui ricade il comprensorio ENEL PRODUZIONE S.p.A. UB Fusina è stata classificata "Area esclusivamente industriale" (classe VI),
- La caratterizzazione ante operam è stata effettuata sperimentalmente con due campagne realizzate nel febbraio e marzo 2006. La caratterizzazione è stata realizzata mediante strumentazione digitale.
- Sulla base dei risultati di tale caratterizzazione *"il valore massimo di emissione è stato riscontrato sul punto E2 pari a 64,8 dB(A), inferiore ai limiti di legge essendo l'area di confine inserita nella classe acustica VI. Il valore assoluto di immissione più elevato (nella classe III) è risultato pari a 50,0 dB(A) per il periodo diurno, mentre nel tempo di riferimento notturno il livello di pressione sonora si è attestato su 49,5 dB(A). Questi due valori sono stati misurati entrambi sul punto II; punto relativo ad un recettore sensibile dal momento che esiste una unità abitativa e non solo ambiente esterno"*.
- Il Proponente, tuttavia valuta che il valore globale registrato al punto II risenta *"al 50 % della presenza della sorgente sonora ALCOA (attività produttiva presente durante rilievi)"*,

**VALUTATO che:**

- Il punto di emissione E6, il più direttamente interessato dall'incremento di pressione sonora dovuto alla installazione delle torri di raffreddamento, sulla base degli elaborati forniti dal Proponente, appare pressoché confinante con una zona classificata in classe III e che, pertanto, la caratterizzazione acustica *ante e post operam* di tale punto necessita particolare approfondimento, con particolare riguardo anche alla potenziale presenza e alla caratterizzazione dei recettori sensibili che, nello studio presentato, è carente;

La componente rumore post-operam

**CONSIDERATO che:**

*[Handwritten signatures and notes are present throughout the page, including a large signature on the right side and several smaller ones at the bottom.]*

MINISTERO  
DELLA TUTELA DEL  
COMPLESSO AMBIENTALE  
E DEL TERRITORIO  
VIA CRISTOF. O.

- Per valutare il contributo acustico prodotto dalle torri di raffreddamento si è utilizzato un approccio matematico basato su algoritmi, il medesimo utilizzato per la caratterizzazione post operam relativa ai progetti di modifica gestione sulle sezioni 1 e 2, 3 e 4. I valori ottenuti, sono stati considerati cumulativamente
- Per quanto riguarda il punto E6 si è, invece, sovrapposto al valore ante operam misurato e il valore di pressione acustica rilevato in prossimità (punto E10) delle esistenti torri dei gruppi 1 e 2, assumendo conservativamente che tale valore sia interamente determinato dalle torri stesse. Il Proponente non ha giustificato la scelta metodologica effettuata.
- Il Proponente ha assunto il punto E10 come "geometricamente equivalente come distanza e direttività al punto E6";
- Il valore di pressione sonora nel punto E6 è stato ottenuto sommando il valore misurato durante la campagna ante operam nel punto stesso, pari a 56 dB(A), e il contributo dovuto alle torri, che è stato assunto per analogia pari al valore misurato nel punto E10, cioè uguale a 56,5 dB(A). Per la sovrapposizione degli effetti (considerati anche i progetti CDR e biomasse) si ottiene così nel punto E6 un valore pari a 59,5 dB(A).
- Il valore di emissione ottenuto secondo la metodologia descritta nel punto E6, espresso in Leq dB(A), rispetta pertanto i limiti previsti dal DPCM 14/11/1997 sia con l'apporto di un singolo impianto (CDR o biomasse o torri) sia con tutti i nuovi sistemi attivati.

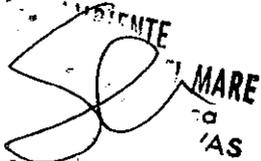
#### VALUTATO che:

- La nuova torre di raffreddamento è localizzata nei pressi del confine impianto e, in particolare, sulla base della zonizzazione acustica del Comune di Venezia fornita dal Proponente, non distante da un'area zonizzata in classe III;
- Viste le carenze della caratterizzazione *ante operam* e le conseguenze sulla caratterizzazione *post operam*, è auspicabile una nuova campagna di monitoraggio acustico che comprenda almeno la caratterizzazione dei potenziali recettori sensibili e la valutazione dei differenziali ove pertinente, e ulteriori approfondimenti legati ai punti nei quali si evidenziassero superamenti dei limiti di emissione, nonché la predisposizione di uno studio dell'impatto acustico realizzato attraverso appositi modelli di simulazione; la valutazione dell'impatto acustico dovrà essere redatto secondo le disposizioni della normativa vigente in materia ricorrendo, per la valutazione della situazione *post operam*, ad adeguati modelli previsionali e dovrà comprendere un approfondimento relativo alla componente vibrazioni;
- Sulla base della campagna di monitoraggio da realizzare il GI ritiene che il Proponente debba altresì individuare l'inserimento di opportune opere di mitigazione dell'impatto, ove necessarie

#### La componente rumore in fase di cantiere

#### CONSIDERATO che

- Nella prima fase della costruzione delle torri (esecuzione delle opere civili incluse operazioni di movimentazione terre e scavo) è ipotizzabile una variazione del livello di pressione sonora per la quale saranno attuate adeguate misure gestionali e tecnico-amministrative come previsto dalla Legge 447/95 art. 5, comma h.
- La successiva fase di completamento per la costruzione del complesso non presenta alti livelli di rumorosità in zona cantiere dal momento che è solamente una fase di montaggio elettromeccanico dei componenti e di connessione della torre con il circuito acqua circolazione esistente.



**VALUTATO che:**

- Il Proponente non ha presentato valutazioni quantitative di tale impatto, ritenendolo transitorio e completamente reversibile;

**CONSIDERATO che**

La componente atmosfera e qualità dell'aria ante-operam

- Sulla base delle rilevazioni delle postazioni delle Reti di Monitoraggio della qualità dell'Aria (RRQA) presenti nell'area, come riportato nello studio di ricaduta degli inquinanti della Divisione Ambiente e Territorio di CESI SpA:
  - per quanto riguarda il biossido d'azoto, si ha in tutte le stazioni il rispetto del valore limite di  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  da non superare per più di 18 ore/anno, mentre lo standard di qualità dell'aria di  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  relativo alla media annua viene superato, se pur di poco, in 4 delle sei postazioni analizzate
  - per quanto riguarda l'ozono non sono rispettati gli obiettivi a lungo termine per la protezione della salute umana e per la protezione della vegetazione
  - per quanto riguarda il PM10 evidenziano superamenti sia del valore limite relativo alla media annua ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) sia del numero di superamenti della soglia di  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  come media giornaliera da non superare per più di 35 giorni/anno
  - per gli  $\text{SO}_2$  non sono rilevati superamenti dei limiti di cui al DM 60/2002, fatta eccezione per superamenti del limite orario in 4 stazioni su 13
- Il monitoraggio delle emissioni avviene mediante il sistema SIME gestito dal personale sulla base di procedure operative nell'ambito di un sistema di gestione ambientale certificato ai sensi della norma UNI EN ISO 14001

La componente atmosfera e qualità dell'aria fase di cantiere

- In questa fase le emissioni in atmosfera sono ascrivibili essenzialmente alla produzione di polveri e gas di scarico delle macchine operatrici utilizzate durante le attività di costruzione dell'impianto e delle opere connesse.

**VALUTATO che:**

- Sulla base del SIA, in fase di cantiere le emissioni saranno contenute adottando misure di carattere operativo e gestione quali l'umidificazione del terreno nelle aree di lavoro e dei cumuli di inerti e la riduzione della velocità dei mezzi
- Gli impatti sull'atmosfera derivanti dalle attività in fase di cantiere saranno limitati ad un periodo di tempo breve e reversibili
- Il GI ritiene che il Proponente, con riferimento alle attività di demolizione delle attività di cantiere, deve verificare con il Comune di Venezia lo stato di attuazione delle misure del PAC di Venezia inerenti il contenimento delle emissioni provenienti da attività di cantiere al fine di ottemperare alle stesse

La componente atmosfera e qualità dell'aria post-operam

**CONSIDERATO che:**

- Le torri saranno attive orientativamente nel periodo fra maggio e settembre. La struttura sarà di tipo

modulare, costituita da 9 celle ognuna delle quali avrà le seguenti dimensioni: larghezza 20 m, lunghezza 16 m, altezza 19 m.

- In effluo dalle torri si avrà la presenza di un trascinato liquido (*drift*) disperso nel vapore e contenente diverse sostanze inquinanti, già presenti nelle acque prelevate dalla laguna, oltre ai residui di biossido di cloro utilizzato come additivo in ingresso alle torri.
- La portata stimata del *drift*, ovvero del trascinato liquido, è pari a 250 l/h (0,001% della portata massima trattata).
- Al fine di valutare le variazioni delle concentrazioni e deposizioni al suolo dovute alla modifica dell'impianto in oggetto il proponente ha realizzato degli studi di ricaduta degli inquinanti, con particolare riguardo alla ricaduta del *drift* e agli effetti prodotti da tale ricaduta.
- Il sistema modellistico applicato è il CALMET-CALPUFF: tale modello può tenere conto della evoluzione delle masse inquinanti in campi meteorologici tridimensionali non uniformi e non omogenei, trattazione della interfaccia terra-mare, delle calme di vento, della deposizione secca e umida.
- I dati meteorologici di base sono quelli relativi all'anno 2007 sulla base dei dati forniti dall'Ente Zona di Porto Marghera; tale anno è considerato rappresentativo, sulla base di quanto dichiarato nell'ambito della integrazione dati fornita dal Proponente in data 28/10/2008, visto il confronto degli andamenti termici registrati tra il 1961 e il 1975 nella postazioni Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare di Treviso, Istrana (TV) e Vicenza e pluviometrici rilevati tra il 1961 e il 1975 nella stazione di Tessera;
- La ventosità della regione in esame è individuata nel suo complesso, prescindendo dalla direzione dei venti, dal numero delle calme (velocità del vento < 1 m/s) e dal numero di giorni con vento moderato (velocità del vento fino a 3 m/s) o con vento forte (velocità del vento maggiore o uguale di 3 m/s). I mesi più ventosi sono quelli primaverili, seguiti da quelli estivi. Le velocità medie annue del vento sono all'incirca di 3 m/s
- L'output del modello è costituito dalla deposizione calcolata nel punto di massimo impatto e dalle concentrazioni medie in aria stimate dal modello dal 1 maggio al 30 settembre.
- Il Proponente ha utilizzato quali dati di riferimento delle concentrazioni di inquinanti nelle acque di laguna i dati limite di legge. Ad integrazione della analisi delle ricadute così eseguita, il Proponente ha prodotto una nuova valutazione delle ricadute basata sui campioni dell'acqua di laguna
- La modesta altezza di emissione e la limitata differenza di temperatura tra la massa emessa e l'aria circostante, limita il sovrainnalzamento del pennacchio. Gli effetti delle ricadute sono pertanto limitate alle prime centinaia di metri dal punto di emissione. Per ogni cella della torre si sono stimati gli effetti del building down wash, vista la dimensione delle torri rispetto agli edifici circostanti
- L'entità delle ricadute è stimata con riferimento ai valori normativi, valori guida e valori tipici in pubblicazioni e fonti bibliografiche. In base ai risultati del modello il contributo dell'impianto risulta trascurabile.

#### VALUTATO che:

- Lo studio di ricaduta non tratta in maniera dettagliata le ricadute saline e gli effetti della presenza di biocidi in ingresso alle torri di raffreddamento

SE  
MARE  
4S

**CONSIDERATO che**

Per quanto riguarda gli impatti sul microclima

- Il Proponente ha presentato un approfondimento legato alla letteratura presente in materia considerando trascurabile l'effetto dovuto alla installazione delle torri
- Il raffreddamento delle sezioni 1 e 2 avviene mediante torri di raffreddamento

**VALUTATO che**

- Sarebbe possibile una rilevazione più puntuale e meno qualitativa dei dati meteorologici dell'ante operam, grazie ai dati relativi al gruppo di torri funzionante per i gruppi 1 e 2 che permetta poi l'applicazione di modelli fluidodinamici in grado di fornire valutazioni quantitative degli impatti sul microclima dovuti alla installazione delle torri di raffreddamento sulle sezioni 3 e 4,
- Al fine di limitare ulteriormente gli impatti dovuti alle ricadute al suolo il Proponente, inoltre, dovrebbe esplorare la possibilità dell'inserimento di *drift eliminators* tali da contenere la portata del *drift* pari allo 0,0005% della portata di acqua circolante.

**CONSIDERATO che**

Per quanto riguarda l'ambiente idrico superficiale

- l'evaporato dalle torri si stima pari a circa l'1% della portata trattata;

**VALUTATO che**

- prima della immissione in laguna le acque in uscita dalle torri vengono convogliate con quelle non trattate attraverso le torri, mitigando potenziali effetti di concentrazione degli inquinanti presenti dovuti alla parziale evaporazione della portata trattata
- le modifiche impiantistiche relative al prelievo, al trattamento e allo scarico delle acque di raffreddamento devono verificare i limiti di legge allo scarico

**CONSIDERATO che**

Per quanto riguarda la produzione, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti

- I rifiuti di natura diversi dagli inerti provenienti dallo scavo terre prodotti in fase di cantiere dovranno essere smaltiti nel rispetto della normativa vigente.
- I rifiuti derivanti dalle operazioni di scavo dovranno essere adeguatamente caratterizzati e dovranno essere smaltiti a norma di legge

**VALUTATO che**

- Il GI ritiene carente lo studio preliminare ambientale dal momento che il Proponente non effettua una valutazione quantitativa degli impatti potenziali derivanti dalla produzione di rifiuti per attività di scavo

Per quanto riguarda la componente paesaggio

- Al fine di valutare l'impatto del progetto proposto è stata elaborata una relazione paesaggistica sono state elaborate fotosimulazioni che mettono a confronto l'ante-operam ed il post-operam

MINISTERO  
DELLA TUTELA DEL  
COMPLESSO AMBIENTALE  
Commissione  
dell'Impatto A  
VIA e VAS  
Via Cristoforo Colombo

- Dal punto di vista percettivo, poiché l'intervento si inserisce in un'area occupata da volumetrie del tutto simili a quelle di progetto, si può affermare che il progetto non alterando con volumi difformi dall'esistente per forme, colori e materiali in contrasto con quelli degli altri manufatti della Centrale, avrà un impatto basso sulla percezione del paesaggio attuale
- dal punto di vista descrittivo, in base agli elementi rilevati dall'analisi dei dati disponibili, tenuto conto anche della vicinanza di un'area sensibile come quella del sito SIC si può dedurre che complessivamente il contesto ambientale in cui si colloca il progetto, è caratterizzato da una sensibilità paesaggistica media
- L'intervento proposto comporta un aumento della volumetria complessiva dell'impianto di circa 40.000 mc, confinata comunque a ridosso di edifici di dimensioni maggiori. Tale incremento è comunque compensato dalle diminuzioni di volumetrie conseguenti agli interventi previsti dal progetto di co-combustione biomasse, in corso di autorizzazione. Complessivamente, gli interventi proposti (torri e biomasse) comporteranno una riduzione delle volumetrie di circa 35.000 m<sup>3</sup>.

#### VALUTATO che

- Il GI ritiene che sebbene di minore entità, il progetto sia suscettibile di generare un impatto sulla componente paesaggio che deve essere mitigato prevedendo almeno la realizzazione di piantumazioni arboree al fine di migliorare l'inserimento della nuova opera, scegliendo tra le essenze autoctone previste dai piani

#### Per quanto riguarda la vegetazione, flora, fauna, ecosistemi

- Sulla base della già citata Valutazione di incidenza presentata dal proponente in data 28/10/2008 "non emergono particolari criticità che possano causare interferenze significative sulla conservazione degli habitat e delle specie vegetazionali e faunistiche di interesse comunitario tutelate nei SIC e nella ZPS indagati, né modificazioni sostanziali negli indicatori chiave del valore di conservazione del sito. Durante le fasi di cantiere e di esercizio non si rilevano interferenze significative con i siti della Rete Natura 2000"

#### RITENUTO che:

- il progetto propone modifiche suscettibili di comportare impatti negativi apprezzabili sull'ambiente, con particolare riferimento all'incremento di pressione sonora dovuto alla installazione delle torri di raffreddamento, in relazione alla particolare localizzazione dell'impianto e alla zonizzazione acustica dell'area in esame;

**Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO** la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

#### ESPRIME

**parere negativo** riguardo alla esclusione dalla assoggettabilità alla procedura VIA ai sensi dell'Art. 20 del D. Lgs. 152/2006 come modificato dal D. Lgs. 4/2008 per il progetto "*Centrale di Fusina denominata Andrea Palladio*" relativamente alla modifica impiantistica proposta ovvero alla installazione della torre di raffreddamento (in moduli).

Stampa circolare con il nome "MARE" e "AS" e una firma sopra.

Presidente Claudio De Rose

*Claudio De Rose*

Cons. Giuseppe Caruso  
(Coordinatore Sottocommissione VAS)

*Giuseppe Caruso*

Ing. Guido Monteforte Specchi  
(Coordinatore Sottocommissione - VIA)

*Guido Monteforte Specchi*

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

*Maria Fernanda Stagno*

Avv. Sandro Campilongo (Segretario)

*Sandro Campilongo*

Prof. Saverio Altieri

*Saverio Altieri*

Prof. Vittorio Amadio

ASSENTE

Dott. Renzo Baldoni

Assente

Prof. Gian Mario Baruchello

*Gian Mario Baruchello*

Dott. Gualtiero Bellomo

*Gualtiero Bellomo*

Avv. Filippo Bernocchi

*Filippo Bernocchi*

Ing. Stefano Bonino

*Stefano Bonino*

Ing. Eugenio Bordonali

*Eugenio Bordonali*

Dott. Gaetano Bordone

*Gaetano Bordone*

Dott. Andrea Borgia

Assente

Prof. Ezio Bussoletti

ASSENTE

Ing. Rita Caroselli

*Rita Caroselli*

Ing. Antonio Castelgrande

*Antonio Castelgrande*

*Handwritten mark*

Arch. Laura Cobello

*L. Cobello*

Prof. Ing. Collivignarelli

Dott. Siro Corezzi

Dott. Maurizio Croce

*M. Croce*

Prof.ssa Avv. Barbara Santa De Donno

*B. Santa De Donno*

Ing. Chiara Di Mambro

ASSENTI

Avv. Luca Di Raimondo

Assente

Dott. Cesare Donnhauser

*C. Donnhauser*

Ing. Graziano Falappa

*G. Falappa*

Prof. Giuseppe Franco Ferrari

ASSENTE

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

*F. Gargallo*

Prof. Antonio Grimaldi

*A. Grimaldi*

Ing. Despoina Karniadaki

*D. Karniadaki*

Dott. Andrea Lazzari

*A. Lazzari*

Arch. Sergio Lembo

*S. Lembo*

Arch. Salvatore Lo Nardo

*S. Lo Nardo*

Arch. Bortolo Mainardi

*B. Mainardi*

Prof. Mario Manassero

*M. Manassero*

Avv. Michele Mauceri

Ing. Arturo Luca Montanelli

Ing. Santi Muscarà

Avv. Rocco Panetta

Arch. Eleni Papaleludi Melis

Ing. Mauro Patti

Dott.ssa Francesca Federica Quercia

Dott. Vincenzo Ruggiero

Dott. Vincenzo Sacco

Avv. Xavier Santiapichi

Dott. Franco Secchieri

Arch. Francesca Soro

Arch. Giuseppe Venturini

Ing. Roberto Viviani

ASSENTI

ASSENTI

La presente copia fotostatica composta di N° 8 (otto) ..... fogli è conforme al suo originale.

Roma, li 23-04-09 .....

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

3000

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

AVV. ...  
...  
...