



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Produzione Termoelettrica
Unità di Business Termoelettrica Porto Empedocle

Allegato B24.3

Identificazione e quantificazione dell'impatto acustico

Integrazione a:

Rapporto di prova ASP-PA-06-6702-014 - luglio 2006

Rapporto di prova ASP-PA-07-8200-024 – dicembre 2007.

Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica

Assistenza Specialistica

UNITA' COMBUSTIBILI ED EFFLUENTI

**UB PORTO EMPEDOCLE
CENTRALE DI PORTO EMPEDOCLE
VALUTAZIONE DEL RUMORE AI SENSI DELLA
LEGGE 447/95 AI FINI DELL'AUTORIZZAZIONE
INTEGRATA AMBIENTALE**



INTEGRAZIONE a :

ENEL-GEM-ASP. **ASP-PA-06-6702-014** del Luglio 06
e
ENEL-GEM-ASP **ASP-PA-07-8200-024** del Dicembre 07

PALERMO, GIUGNO 2008

**UB Porto Empedocle - Centrale di Porto Empedocle
Valutazione del rumore ai sensi della Legge 447/95.****SOMMARIO**

Su richiesta dell'UB Porto Empedocle, pervenuta con e-mail Maggio 2008, è stato prodotto un documento valutativo a riassunto di varie indagini e misure eseguite nel corso degli ultimi anni circa la situazione del rumore ambientale presso la Centrale termoelettrica di Porto Empedocle. Il documento è mirato in particolare a rispondere alle richieste di integrazione alla domanda di A.I.A., pervenute da parte del Ministero dell'Ambiente, riguardanti l'individuazione qualitativa dei generatori interni di rumorosità.

Le valutazioni sono state effettuate applicando la Legge 447/95 e relativi decreti attuativi per l'approccio valutativo dell'impatto acustico, mentre il confronto dei limiti di inquinamento ambientale è stato effettuato ai sensi dei DPCM 01 Marzo 1991 e DPCM 14 novembre 1997 essendo il comune sprovvisto di documento di zonizzazione acustica.

In base ai risultati ottenuti e visti i limiti legislativi validi per tutto il territorio nazionale, i valori ambientali sia diurni che notturni non superano i limiti imposti dalla legislazione vigente.

Data Emissione Documento: Giugno 2008

REDATTO
Aldo Bellanca**VERIFICATO**
Ing. Silvano Sarti**APPROVATO**
Ing. Vincenzo Cenci

 <p>Enel L'energia che ti ascolta.</p> <p>Divisione Generazione ed Energy Management Area di Business Termoelettrica ASP – Combustibili Ed Effluenti</p>	<p>UB Porto Empedocle C/le di Porto Empedocle Valutazione del rumore ai sensi della Legge 447/95 ai fini dell’Autorizzazione Integrata Ambientale</p>	<p>INTEGRAZIONE ASP-PA-RP-014/06 e ASP-PA-RP-024/07 <i>Pag. 3 di 14</i></p>
--	--	--

INDICE

- 1. SCOPO E CIRCOSTANZE DELLA VALUTAZIONE**
- 2. DESCRIZIONE DEL SITO E DELL’AMBIENTE ACUSTICO**
- 3. CONCLUSIONI**

 <p>L'energia che ti ascolta.</p> <p>Divisione Generazione ed Energy Management Area di Business Termoelettrica ASP – Combustibili Ed Effluenti</p>	<p align="center">UB Porto Empedocle C/le di Porto Empedocle Valutazione del rumore ai sensi della Legge 447/95 ai fini dell'Autorizzazione Integrata Ambientale</p>	<p align="center">INTEGRAZIONE ASP-PA-RP-014/06 e ASP-PA-RP-024/07 Pag. 4 di 14</p>
--	---	--

1. SCOPO E CIRCOSTANZE DELLA VALUTAZIONE

Su richiesta dell'UB Porto Empedocle, pervenuta con e-mail Maggio 2008, è stato prodotto un documento valutativo, a riassunto e integrazione di varie indagini e misure eseguite nel corso degli ultimi due anni, circa la situazione del rumore ambientale presso la Centrale termoelettrica di Porto Empedocle.

Il documento integra le relazioni tecniche relative alle misure suddette con l'individuazione qualitativa dei generatori interni di rumorosità.

Inoltre, l'approccio di analisi dei dati esistenti è stato effettuato al fine di specificare sia il valore di emissione come sorgente (misurato o calcolato in prossimità della sorgente stessa e lungo il suo profilo di proprietà) che il valore ambientale di immissione presso i recettori sensibili: valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei recettori.

Le valutazioni sono state prodotte in accordo alla:

- **Legge 447 del 26/10/1995** *Legge quadro sull'inquinamento acustico;*
- **DPCM 1/03/1991** *Limiti massimi di esposizione negli ambienti abitativi;*
- **DPCM 14/11/1997** *Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;*
- **D.M. 11/12/96** *Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo continuo;*
- **D.M. 16/3/98** *Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.*
- **UNI 9884** *Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale*
- **UNI 9433** *Descrizione e misura del rumore immesso negli ambienti abitativi*

Documentazione analizzata:

- ENEL-GEM-ASP. **ASP-PA-06-6702-014** del Luglio 06
Effettuata da Assistenza Specialistica
- ENEL-GEM-ASP **ASP-PA-07-8200-024** del Dicembre 07
Effettuata da Assistenza Specialistica

 <p>Divisione Generazione ed Energy Management Area di Business Termoelettrica ASP – Combustibili Ed Effluenti</p>	<p align="center">UB Porto Empedocle C/le di Porto Empedocle Valutazione del rumore ai sensi della Legge 447/95 ai fini dell’Autorizzazione Integrata Ambientale</p>	<p align="center">INTEGRAZIONE ASP-PA-RP-014/06 e ASP-PA-RP-024/07 <i>Pag. 5 di 14</i></p>
---	---	---

2. DESCRIZIONE DEL SITO E DELL’AMBIENTE ACUSTICO

La centrale di Porto Empedocle si compone di due gruppi generatori; le caldaie (circolazione naturale) sono del tipo in pressione, le turbine (Ansaldo) e alternatori (San Giorgio) hanno una potenza di 70 MW .

Le valutazioni acustiche sono state effettuate con i gruppi in generazione con il carico disposto dalla rete (vedi Relazioni Tecniche **ASP-PA-06-6702-014** e **ASP-PA-07-8200-024**) nel periodo diurno e notturno.

L’esercizio dell’impianto dal punto di vista acustico è continuo, in base al D.M. 11 Dicembre 1996 e sue modifiche e integrazioni. L’analisi non ha valutato i tempi di fermata ma è stata eseguita come se l’impianto funzionasse per 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana e 365 giorni l’anno.

La sorgente di rumore, dai dettati della legislazione, sarebbe costituita dall’intero impianto industriale, ma in maniera più dettagliata si può affermare che il reale generatore di rumorosità sono le isole produttive o sezioni (Fase 1 e 2).

La sezione di generazione è costituita essenzialmente da:

- Sistema di stoccaggio del combustibile
- Sistema di combustione
- Sistema evacuazione fumi
- Generatore di vapore
- Sezione di ricircolo gas
- Sezione di generazione elettrica

Fig. 2.1 Foto aerea dell'impianto con indicato il profilo di confine ENEL



I valori in pressione sonora che rappresentano le sorgenti rilevanti (FASI) sono indicati nella figura seguente e sono:

Punto A - B - C- D= FASE 1 Punto A - E - F- D = FASE 2

Fig 2.2 Pianta schematizzata sorgenti specifiche

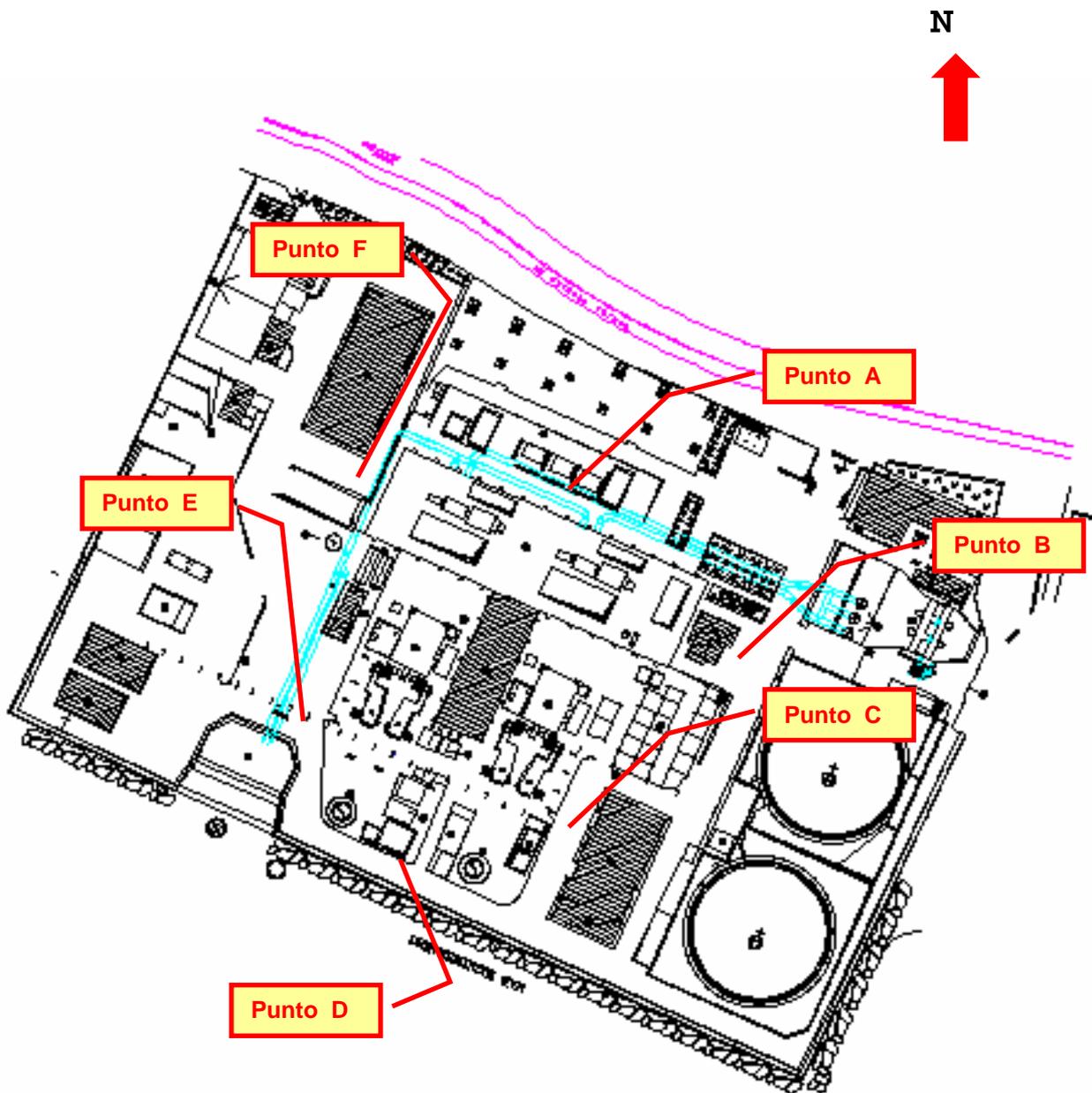


Fig 2.3 COMUNE DI PORTO EMPEDOCLE: Pianta schematizzata destinazione d'uso con associati i valori limiti di riferimento dell' area di interesse

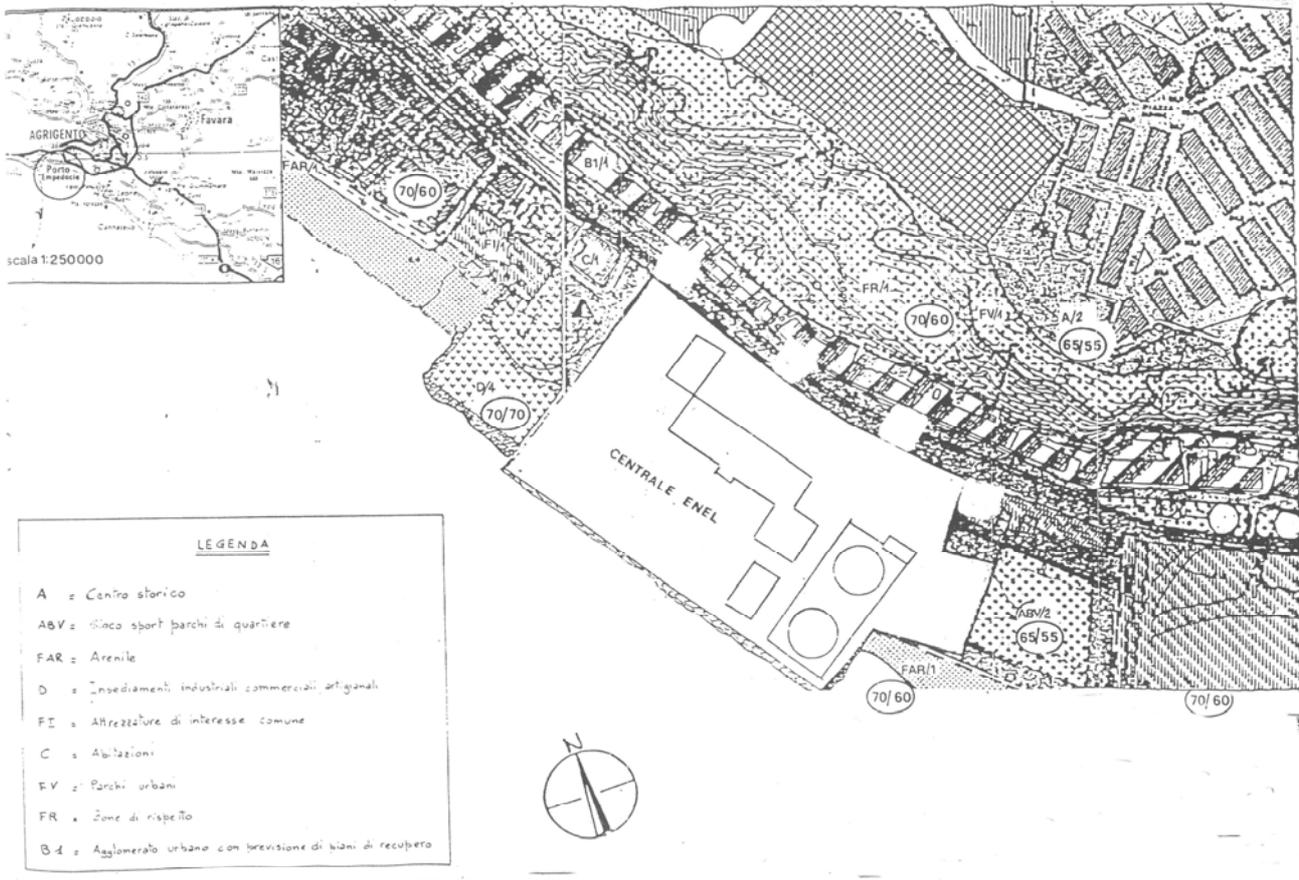


Tabelle contenenti i valori valutati (RT ASP-PA-RP-024/07 mappe di rumore 4-5), in Leq dB(A), nelle posizioni di misura indicate nella mappa allegata (sorgente interna).

Con Gr1 = 55 MW Gr2 = 50 MW

Posizione:	Leq dB(A) diurno	note
Punto A (FASE 1 e 2)	66,0	
Punto B (FASE 1)	74,0	
Punto C (FASE 1)	78,0	
Punto D (FASE 1 e 2)	72,0	
Punto E (FASE 2)	63,0	
Punto F (FASE 2)	75,0	

Con Gr1 = 50 MW Gr2 = 50 MW

Posizione:	Leq dB(A) notturno	note
Punto A (FASE 1 e 2)	65,0	
Punto B (FASE 1)	72,0	
Punto C (FASE 1)	76,5	
Punto D (FASE 1 e 2)	70,5	
Punto E (FASE 2)	62,0	
Punto F (FASE 3)	73,5	

 <p>Enel L'energia che ti ascolta.</p> <p>Divisione Generazione ed Energy Management Area di Business Termoelettrica ASP – Combustibili Ed Effluenti</p>	<p align="center">UB Porto Empedocle C/le di Porto Empedocle Valutazione del rumore ai sensi della Legge 447/95 ai fini dell’Autorizzazione Integrata Ambientale</p>	<p align="center">INTEGRAZIONE ASP-PA-RP-014/06 e ASP-PA-RP-024/07 Pag. 10 di 14</p>
--	---	---

3. CONCLUSIONI

Come già evidenziato i punti che rappresentano le sorgenti specifiche sono i Punti A-B-C-D-E-F, mentre quelli che caratterizzano la sorgente sonora intesa come inviluppo equivalente di tutte le sorgenti rilevanti dell’impianto, confrontabili con i valori di riferimento normativo, sono quelli indicati sotto il termine EMISSIONI che corrispondono ai **Punti: 1 – 2 – 4 – 5 – 6** (vedi allegato 12 al Rapporto di prova RT ASP-PA-RP-014/2006)

Considerato che il Comune di Porto Empedocle (AG) non ha ancora provveduto alla zonizzazione del territorio comunale, si applicano i dettami del D.P.C.M. 01.03.91, ed in particolari i limiti di riferimento sono quelli riportati nell’articolo 6:

Tutto il territorio nazionale

- limite diurno 70 dB(A) (ore 6.00-22.00)
- limite notturno 60 dB(A) (ore 22.00-6.00)

Zona A (decreto ministeriale n. 1444/68)

- limite diurno 65 dB(A) (ore 6.00-22.00)
- limite notturno 55 dB(A) (ore 22.00-6.00)

Zona B (decreto ministeriale n. 1444/68)

- limite diurno 60 dB(A) (ore 6.00-22.00)
- limite notturno 50 dB(A) (ore 22.00-6.00)

Zona esclusivamente industriale

- limite diurno 70 dB(A) (ore 6.00-22.00)
- limite notturno 70 dB(A) (ore 22.00-6.00)

La valutazione è stata effettuata tenendo peraltro conto della destinazione d’uso, rilasciata dallo stesso comune, del territorio confinante la centrale (figura 2.3) dove sono riportati anche i limiti di riferimento associati diurni/notturni.

Tali valori sono in correlabili, come specificato nel Rapporto di prova *RT* ASP-PA-RP-014/2006, con le indicazioni del D.P.C.M. 14/11/97 e i relativi limiti di riferimento riportati di seguito:

Table

Valori limite di emissione – Leq dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio		ore diurne (6.00 – 22.00)	ore notturne (22.00 – 06.00)
I	Aree particolarmente protette	45 dB(A)	35 dB(A)
II	Aree prevalentemente residenziali	50 dB(A)	40 dB(A)
III	Aree di tipo misto	55 dB(A)	45 dB(A)
IV	Aree di intensa attività umana	60 dB(A)	50 dB(A)
V	Aree prevalentemente industriali	65 dB(A)	55 dB(A)
VI	Aree esclusivamente industriali	65 dB(A)	65 dB(A)

Valori limite di immissione – Leq dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio		ore diurne (6.00 – 22.00)	ore notturne (22.00 – 06.00)
I	Aree particolarmente protette	50 dB(A)	40 dB(A)
II	Aree prevalentemente residenziali	55 dB(A)	45 dB(A)
III	Aree di tipo misto	60 dB(A)	50 dB(A)
IV	Aree di intensa attività umana	65 dB(A)	55 dB(A)
V	Aree prevalentemente industriali	70 dB(A)	60 dB(A)
VI	Aree esclusivamente industriali	70 dB(A)	70 dB(A)

Vista dall'alto con ubicazione punti di misura (IMMISSIONE)



 <p>Enel L'energia che ti ascolta.</p> <p>Divisione Generazione ed Energy Management Area di Business Termoelettrica ASP – Combustibili Ed Effluenti</p>	<p align="center">UB Porto Empedocle C/le di Porto Empedocle Valutazione del rumore ai sensi della Legge 447/95 ai fini dell’Autorizzazione Integrata Ambientale</p>	<p align="center">INTEGRAZIONE ASP-PA-RP-014/06 e ASP-PA-RP-024/07 Pag. 13 di 14</p>
--	---	---

I livelli di pressione sonora ai confini dell’impianto si mantengono entro i limiti di emissione imposti dalla legislazione vigente: soddisfano i requisiti imposti dal DPCM 1 marzo 1991 in attesa della zonizzazione acustica comunale, senza necessità di sistemi di contenimento acustico o di bonifiche strutturali.

Tecnico competente in acustica ambientale
n. 12470 del 01/07/99 Reg. Sicilia
(ai sensi della Legge L. 447/95)


BELLANCA
 Tecnico Competente in Acustica Ambientale
 Legge Quadro 447/95 - DPCM 31 marz. 96
 GURS n° 34 del 06.07.01

REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO TERRITORIO E AMBIENTE

Gruppo XVII prot. n. 12470 del 1 LUG. 1999

Oggetto: Attestato di riconoscimento di tecnico competente ex art. 2 della legge 26/10/95 n. 447.

AL SIG. BELLANCA ALDO
Via Silvio Boccone 51
PALERMO

Vista la legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26 ottobre 1995 che all'art. 2 commi 6, 7, 8, individua i requisiti del tecnico competente, definito come figura idonea ad effettuare le misurazioni, verificare il rispetto delle norme vigenti, redigere i piani di risanamento acustico, la cui attività può essere svolta previa presentazione di apposita domanda all'Assessorato regionale competente;

Visto il D.P.C.M. 31 marzo 1998 recante i criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica;

Vista l'istanza presentata in data 10/3/99 dal sig. Bellanca Aldo nato il 1/9/1954 a Palermo;

SI ATTESTA

che il sig. Bellanca Aldo nato il 1/9/1954 a Palermo ha presentato istanza per il riconoscimento di tecnico competente in acustica ambientale ai sensi dell'art. 2 della legge 26/10/95 n. 447 e che la documentazione presentata è conforme a quanto previsto dalla legge.

L' ASSESSORE REGIONALE
(On.le Vincenzo Lo Giudice)