

CENTRALE TERMOELETTRICA DI MONCALIERI
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
D.LGS 18/02/2005 N. 59

TITOLO ELABORATO

IDENTIFICAZIONE E QUANTIFICAZIONE DEL RUMORE E
CONFRONTO CON VALORE MINIMO ACCETTABILE

ELABORATO n° D.8	SCALA -	DATA OTTOBRE 2008	REDATTO	E. Carantoni
			CONTROLLATO	P. A. Donna Bianco
			APPROVATO	C. Tripodi
NOME FILE	D8.doc			
REVISIONE N°	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE E RIFERIMENTI DOCUMENTI SOSTITUTIVI		
	28/10/2008	Emissione		

PROPONENTE



CONSULENTE



INDICE

1. STANDARD DI QUALITÀ AMBIENTALE RELATIVI AL RUMORE.....	2
1.1 PREMESSA.....	2
1.2 LIMITI NORMATIVI DI RIFERIMENTO ASSUNTI COME SQA.....	2
2. RICETTORI	3
3. SORGENTI DI RUMORE PREVISTE.....	3
4. VERIFICHE ACUSTICHE.....	3
APPENDICE 1 VERIFICA PREVISIONALE SITUAZIONE ACUSTICA FINALE 3°GT + RPW 2° GT.....	8

1. STANDARD DI QUALITÀ AMBIENTALE RELATIVI AL RUMORE

1.1 PREMESSA

Nella presente relazione sono illustrate le valutazioni condotte relativamente alle emissioni acustiche degli impianti che fanno parte della Centrale di Moncalieri.

Detti impianti comprendono il 3° Gruppo Termoelettrico (3° GT), già completato, ed il Repowering del 2° Gruppo termoelettrico, in corso di completamento.

Le valutazioni si basano su simulazioni che considerano entrambi gli impianti in funzione.

Il “contributo aggiuntivo” C_A di rumore (considerato come livello di pressione sonora indotto) ed il “livello finale” L_F (considerato come livello di pressione sonora complessiva) vengono confrontati con gli standard di qualità ambientale (SQA) corrispondenti ai limiti di emissione sonora determinati dalla classificazione acustica comunale.

1.2 LIMITI NORMATIVI DI RIFERIMENTO ASSUNTI COME SQA

In generale, la normativa prevede valori limite con riferimento:

- alle emissioni (L. 26/10/95 n.447 - art.2, comma, 1 lettera e), da intendersi come il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora,
- immissioni (L. 26/10/95 n.447 - art.2, comma, 1 lettera f), da intendersi come il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo od esterno.

Per quanto attiene ancora i valori limite di immissione, si distinguono (L. 26/10/95 n.447 - art.2, comma 3):

- valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale,
- valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza fra il livello di rumore ambientale ed il rumore residuo.

I valori limiti di emissione e di immissione assoluti sono definiti, rispettivamente nella tabella B e nella tabella C allegate al D.P.C.M. 14/11/97, in relazione alla classe di destinazione d'uso del territorio.

Poiché il Comune di Moncalieri dispone di classificazione acustica del territorio comunale¹, i limiti normativi, relativi ai vari insediamenti considerati, vengono ricondotti a queste, ovvero si farà riferimento nei diversi casi, come di seguito esposto illustrando i ricettori presenti ed i limiti di zonizzazione ad essi relativi, illustrati nello specifico elaborato cartografico in merito predisposto.

La classificazione acustica del Comune di Moncalieri è riportata nell'allegato cartografico A16

Con riferimento alle definizioni riportate nel D.M. 11/12/96 (art.2 lettera a), l'opera in progetto si configura come impianto a ciclo produttivo continuo.

Poiché l'impianto si caratterizza come attività industriale che però dispiega i suoi effetti in zone diverse da quelle esclusivamente industriali, è da applicarsi anche il criterio differenziale per i ricettori situati all'esterno dell'area industriale (art.1 comma 1 del citato D.M.).

¹ La classificazione acustica del Comune di Moncalieri è stata approvata con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 143 del 21/12/2006.

I valori limite differenziali sono definiti all'art.2, comma 3, lettera b, della L. 26/10/95 n.446, pari a 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per quello notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tuttavia, ai sensi dell'art. 4 comma 2, del D.P.C.M. 14/11/97, tali disposizioni non si applicano nei seguenti casi:

- se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno,
- se il livello di rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

2. RICETTORI

I ricettori di riferimento, intesi nel caso specifico come punti di calcolo per le verifiche, sono quelli considerati nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale sulla base del quale è stata acquisita la pronuncia di compatibilità ambientale (DEC/VIA/7541 del 05/08/2002) relativa al progetto dell'impianto in esame.

Detti ricettori corrispondono ai nuclei residenziali più prossimi al perimetro della Centrale e sono denominati:

- Case confine,
- Case AEM,
- Case La Loggia,
- Case Moncalieri.

La localizzazione dei ricettori considerati è riportata in figura 1.

3. SORGENTI DI RUMORE PREVISTE

Le sorgenti di rumore considerate nelle valutazioni acustiche sono quelle riportate nelle seguenti tabelle 1 e 2.

I valori di emissione sonora indicati sono quelli previsti nel capitolato d'appalto sottoscritto dalle Ditte che hanno costruito la Centrale in esame che vanno assicurati caso per caso attraverso gli opportuni interventi diretti alla sorgente, di schermatura laterale agli impianti oppure operando sulle pareti fonoisolanti degli edifici.

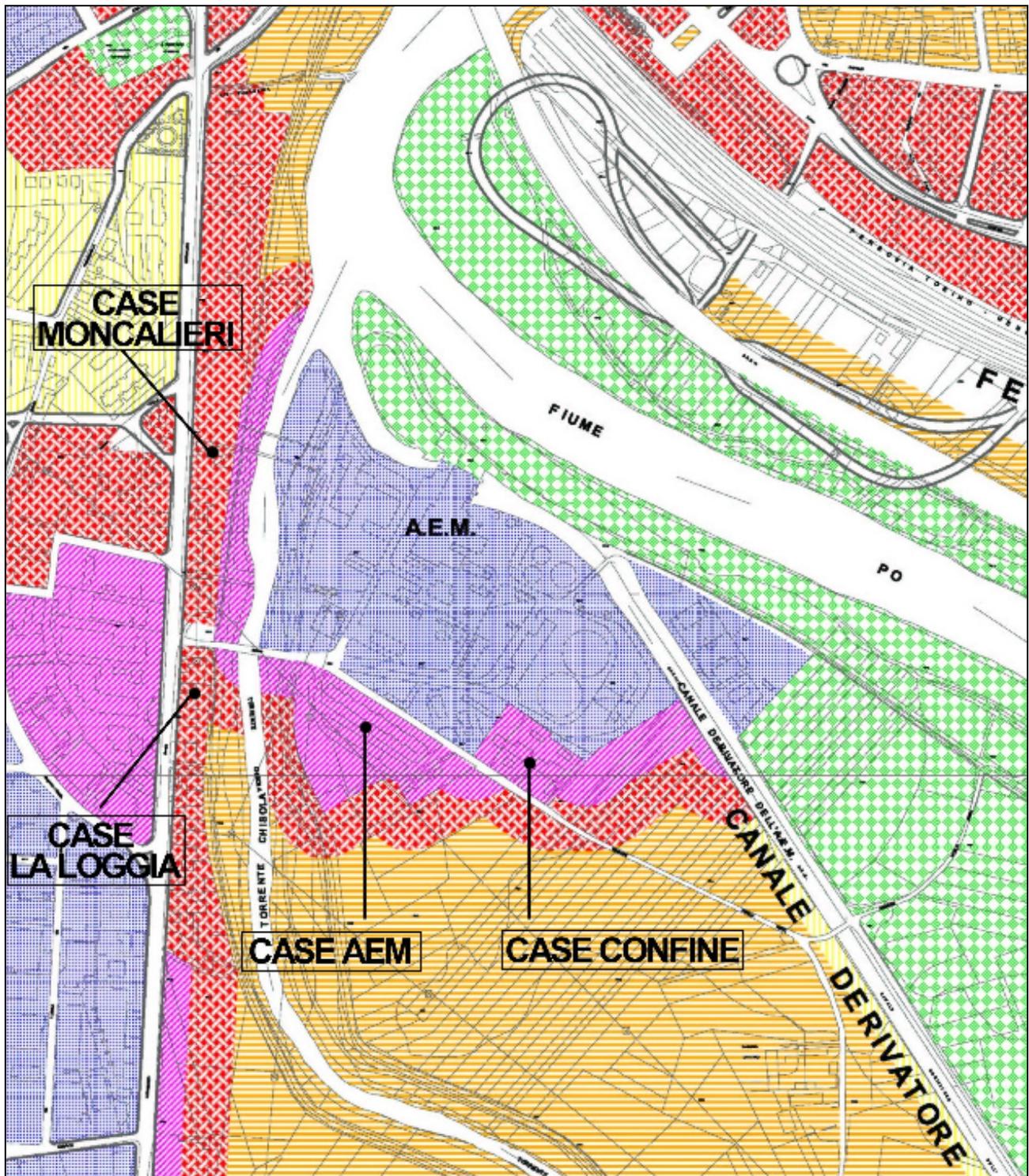
4. VERIFICHE ACUSTICHE

Le verifiche acustiche di rispetto dei limiti di riferimento sono riportate nell'elaborato riportato in allegato 1.

Da esso, considerando gli impianti della Centrale funzionanti nel loro assetto operativo finale, si ricava che, sia in periodo diurno che in periodo notturno, vengono rispettati i valori limite di emissione sonora desunti dalla classificazione acustica comunale.

Ai sensi del d.m. 16 marzo 1998, allegato A, punto 13, il livello di immissione differenziale si ottiene per differenza fra il livello di rumore ambientale e il livello di rumore residuo. Quest'ultimo è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. La normativa stabilisce che la verifica del rispetto di tali limiti (definiti dall'art.2, co.3, lett.b della L. 26 ottobre 1995, n. 447) sia condotta con misure all'interno degli ambienti abitativi a finestre aperte e chiuse (Art. 4, co. 1° del d.p.c.m. 14 novembre 1997). Con riferimento alla Centrale in oggetto, con il completamento degli impianti conseguente all'entrata in esercizio anche del RPW 2°GT, si provvederà a definire con ARPA Piemonte, le modalità attuative delle verifiche da condurre relativamente al suddetto limite, così come già effettuato in attuazione del DEC/VIA/7541 con il Piano di monitoraggio acustico relativo alla fase di costruzione.

Analogamente, definendo il programma di misure di controllo delle emissioni di rumore della Centrale, si provvederà a effettuare le verifiche relative al livello assoluto di immissione acustica con il complesso degli impianti in funzione, verificando nel contempo le simulazioni previsionali già condotte.

Figura 1 - Localizzazione dei ricettori in relazione alla classificazione acustica comunale²

² La figura è ripresa dalla Classificazione acustica del Comune di Moncalieri. L'indicazione A.E.M. si riferisce al perimetro della Centrale di Moncalieri (classe VI), ora di proprietà IRIDE Energia.

Tabella 1 – Fattori di emissione sonora 3° Gruppo Termico (3° GT)

IMPIANTO	PARAMETRO ACUSTICO DI RIFERIMENTO PER EDIFICIO/ MACCHINARIO	LIVELLO LIMITE
3° GT	Livello di pressione sonora in dB(A) (L _p) misurata all'esterno degli edifici, della pannellatura del generatore vapore a recupero, del collettore fra turbina a gas e generatore di vapore a recupero e del camino	Ad un metro di distanza dalle superfici perimetrali e di copertura: - inferiore come media spaziale a 65 dB(A) - inferiore a 68 dB(A) in tutti i punti
	Livello di potenza sonora in dB(A) (L _w) emessa dalla bocca camino	Inferiore a 100 dB(A)
	Livello medio logaritmico della pressione sonora in dB(A) (L _M) emessa dai trasformatori elevatori della turbina a gas e della turbina a vapore e dei servizi ausiliari del 3° GT in campo libero, secondo le norme CEI 14-9 del 1992 e CEI EN 60551/A1 del 1998	Tale da rispettare la relazione: $L_M + 10 \log S < 97 \text{ dB(A)}$ dove S è la superficie del parallelepipedo che inviluppa il trasformatore (pareti laterali e tetto)
	Livello equivalente di pressione sonora in dB(A) (L _{Aeq}) misurato ad un metro di distanza dalla schermatura acustica dei trasformatori elevatori della turbina a gas, della turbina a vapore e dei servizi ausiliari del 3° GT	Inferiore a 65 d(BA) come media spaziale
	Livello equivalente di pressione sonora in dB(A) (L _{Aeq}) misurato ad un metro di distanza dal fronte della camera filtri aspirazione aria comburente della turbina a gas	Inferiore a 70 d(BA) come media spaziale
	Livello di potenza sonora in dB(A) (L _w) emessa dagli sfiati/scarichi di vapore in atmosfera, nella condizione di sfiato/scarico del 100 % della portata massima di vapore del generatore di vapore a recupero	Inferiore a 105 d(BA)
	Livello di potenza sonora in dB(A) (L _w) emessa dagli sfiati di gas naturale in atmosfera, nella condizione di blocco turbina a gas dal massimo carico	Inferiore a 90 d(BA)
	Livello di potenza sonora in dB(A) (L _w) emessa dalle valvole di sicurezza sul surriscaldatore di alta pressione e sul corpo cilindrico di alta pressione della caldaia	Non superiore a 115 d(BA)
	Livello di potenza sonora in dB(A) (L _w) emessa dalle altre valvole di sicurezza	Non superiore a 100 d(BA)

Tabella 2 – Fattori di emissione sonora Repowering 2° Gruppo Termico (RPW 2° GT)

IMPIANTO	PARAMETRO ACUSTICO DI RIFERIMENTO PER EDIFICIO/ MACCHINARIO	LIVELLO LIMITE
RPW 2° GT	Livello di pressione sonora in dB(A) (Lp) misurata all'esterno degli edifici, della pannellatura del generatore vapore a recupero, del diffusore fra turbina a gas e generatore di vapore a recupero	Ad un metro di distanza dalle superfici laterali : - in tutti i punti inferiore a 65 dB(A)
	Livello di pressione sonora in dB(A) (Lp) misurata all'esterno della pannellatura dell'aeroterme dissipatore, con tutti i ventilatori nella condizione di soddisfare i requisiti di funzionamento prescritti	Ad un metro di distanza dalle superfici laterali e di copertura: - in tutti i punti inferiore a 65 dB(A)
	Livello di potenza sonora in dB(A) (Lw) emessa dalla bocca camino	Inferiore a 100 d(BA)
	Livello di potenza sonora in dB(A) (Lw) emessa dal trasformatore elevatore della turbina a gas, dai trasformatori elevatori della turbina a vapore e dal trasformatore di unità, con tutti gli aeroterme in funzione	Per ciascun trasformatore, inferiore a 90 d(BA)
	Livello equivalente di pressione sonora in dB(A) (L _{Aeq}) misurato ad un metro di distanza dal fronte della camera filtri aspirazione aria comburente della turbina a gas	In tutti i punti inferiore a 70 dB(A)
	Livello di potenza sonora in dB(A) (Lw) emessa dagli sfiati/scarichi di vapore in atmosfera, nella condizione di sfiato/scarico del 100 % della portata massima di vapore del generatore di vapore a recupero	Inferiore a 105 d(BA)
	Livello di potenza sonora in dB(A) (Lw) emessa dagli sfiati di gas naturale in atmosfera, nella condizione di blocco turbina a gas dal massimo carico	Inferiore a 90 d(BA)
	Livello di potenza sonora in dB(A) (Lw) emessa dalle valvole di sicurezza	Inferiore a 115 d(BA)
	Livello di potenza sonora in dB(A) (Lw) emessa dalle altre valvole	Inferiore a 100 d(BA)

**APPENDICE 1 VERIFICA PREVISIONALE SITUAZIONE ACUSTICA FINALE 3°GT +
RPW 2° GT**