



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

Divisione Generazione ed Energy Management
Unità di Business di Torrevaldaliga Nord

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

CENTRALE TERMOELETTRICA DI TORRE VALDALIGA NORD

ASSETTO DI FUNZIONAMENTO A CARBONE

ALLEGATO D8

Relazione sull'identificazione e quantificazione del rumore e
confronto con valore minimo accettabile per la proposta
impiantistica per la quale si chiede l'Autorizzazione



Centrale Termoelettrica di TVN
Allegato D 8
A.I.A. - Assetto di funzionamento a carbone



La stima previsionale dei livelli dovuti alla trasformazione dell'impianto richiede l'attribuzione dei livelli di potenza acustica alle nuove sorgenti e alle sorgenti preesistenti.

In linea con la norma UNI, la stima delle potenze acustiche delle sorgenti è stata effettuata attraverso:

- dati ottenuti da misure su sorgenti analoghe;
- dati di specifica dei singoli componenti/apparecchiature;
- dati reperiti in bibliografia.

Dal punto di vista modellistico la situazione *post operam* è stata ottenuta aggiungendo alle sorgenti inalterate, relative alla situazione *ante operam*, le sorgenti di nuova installazione e rimuovendo le sorgenti eliminate.

La trasformazione a carbone ha comportato alcuni mutamenti dell'impianto, con la demolizione di alcune opere, la ricollocazione di altre e l'installazione di nuovo macchinario. Al fine di valutare l'impatto acustico nel nuovo assetto, sono state individuate e caratterizzate le principali sorgenti acustiche in gioco dopo la trasformazione.

Viene di seguito riportata la descrizione delle sorgenti sonore.

Blocco centrale (sala macchine e caldaie)

La potenza sonora della sorgente costituita dalla sala macchine e dagli antistanti trasformatori principali è stata ridotta rispetto al modello della situazione attuale, per tenere conto delle sostanziali modifiche causate dall'eliminazione della sezione n° 1¹.

La potenza acustica delle caldaie è stata ottenuta dai dati di specifica², che impongono, come limite alla media logaritmica delle pressioni acustiche misurate ad un metro dal parallelepipedo costruito intorno alla caldaia alle altezze di 1.5 e 5 m dal suolo, il valore di 74 dB(A).

Impianto DeSOx

I dati utilizzati per la modellazione acustica dell'impianto DeSOx sono gli stessi utilizzati nel recente passato per analoghi studi di impatto ambientale. Essi sono stati ricavati da misure sperimentali effettuate nell'aprile 2002 presso la Centrale di La Spezia su impianto di taglia analoga³. La potenza acustica di ciascun impianto DeSOx include i tratti prossimali delle relative

¹ Sezione esterna in direzione Sud

² Specifica tecnica di acquisizione delle caldaie per l'impianto di Torvaldaliga Nord (doc. Enelpower "Purchase technical specification" P12TN.03000 REV. n° 0 - 5.3.9 Noise emission, pag. 61/160)

³ Rapporto CESI A2/025548 - Centrale di La Spezia - Caratterizzazione acustica del territorio dopo gli interventi di ambientalizzazione e verifica del rispetto dei limiti di legge



condotte fumi, la cui rumorosità, per motivi di fattibilità sperimentale, non può essere discriminata da quella dell'impianto stesso. Pertanto, la rappresentazione modellistica di ciascun impianto DeSOx consta di:

- n° 3 sorgenti puntuali rappresentative dei ventilatori indotti;
- n° 2 box emissivi, rappresentativi degli edifici servizi assorbimento;
- n° 3 sorgenti puntuali rappresentative di ciascuna area assorbimento.

Impianto movimentazione carbone

La rappresentazione modellistica adottata per il presente progetto consta di:

- n° 1 sorgente puntuale rappresentativa dei sistemi di scaricamento del carbone dislocati presso la darsena e dei relativi nastri di trasporto fino alla torre n° 1. Per stimare la potenza acustica associata all'attività di scarico carbone dalle navi, sono stati utilizzati dati sperimentali ottenuti da un'indagine effettuata nel 1996 nell'ambiente circostante il molo Enel di La Spezia⁴;
- n° 6 sorgenti puntuali rappresentative delle torri (T1÷T6). La conformazione spettrale dell'emissione acustica delle torri è stata ricavata da rilievi effettuati sul nastro trasportatore della centrale di Brindisi Sud⁵.

Impianti movimentazione calcare, gesso e ceneri

L'impianto di movimentazione del calcare è stato rappresentato mediante:

- n° 4 sorgenti planari rappresentative dell'edificio di macinazione calcare, per il quale sono stati assunti i dati già utilizzati nell'ambito di studi pregressi⁶. Dai dati dimensionali (superfici di riferimento/misura) e acustici forniti dal costruttore per impianti di taglia analoga, è stata calcolata la potenza acustica del mulino; tale sorgente sarà collocata all'interno di un edificio che eserciterà una notevole azione schermante verso l'esterno.

Per quanto attiene alla movimentazione del gesso e delle ceneri nel modello sono stati introdotti, come sorgenti lineari, i nastri.

Spettri sonori delle sorgenti utilizzate

Nella seguente tabella è riportato l'elenco dettagliato delle sorgenti di rumore con i relativi livelli globali di potenza sonora in dB(A).

⁴ Relazione Tecnica Enel SP00040TSIPE622

⁵ Rapporto di Prova Enel 700E500059

⁶ Doc. CESI A2/037900 Centrale di Porto Tolle - Precisazioni richieste durante la riunione della Commissione VIA tenutasi in data 13 novembre.2002



Tutte le sorgenti considerate sono state rappresentate ad emissione isotropa.

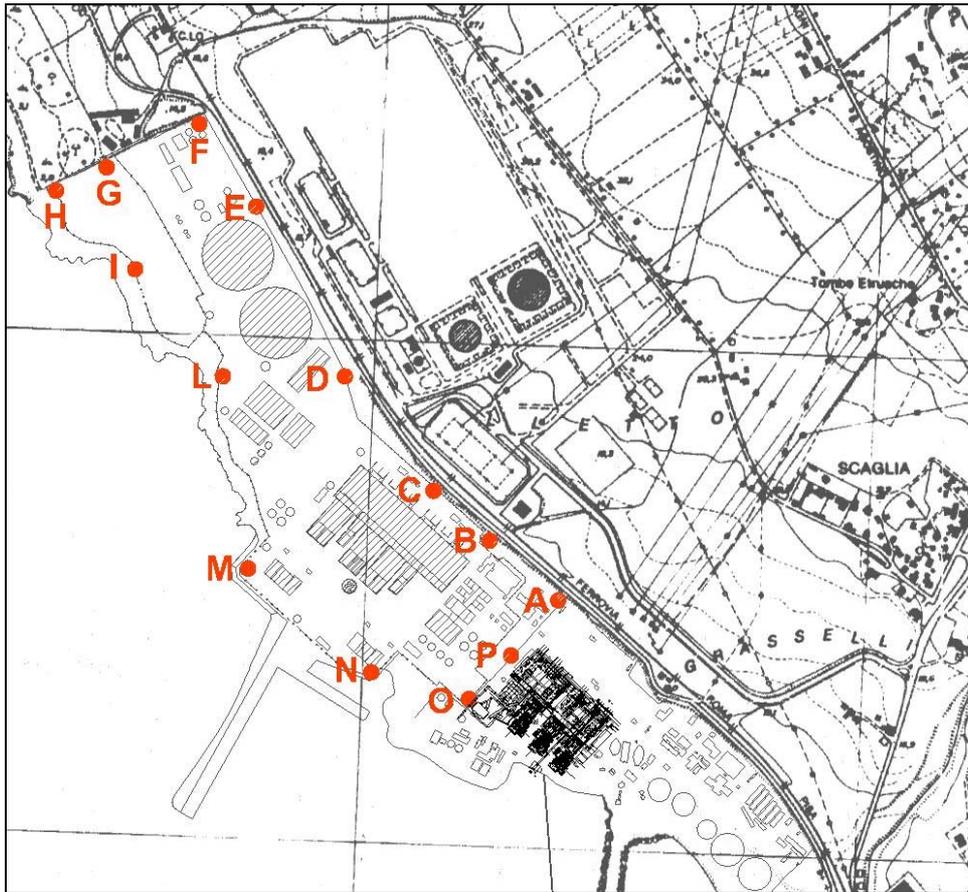
Spettri di potenza acustica in banda di 1/3 d'ottava delle sorgenti utilizzate per la modellazione

Sorgente	Tipo (*)	Livello Globale L_{WA}
Caldaia Gr. 2 (n° 26 sorgenti planari)	A	117.6
Caldaia Gr. 3 (n° 26 sorgenti planari)	A	117.6
Caldaia Gr. 4 (n° 26 sorgenti planari)	A	117.6
TVN - Fronte Sala macchine gruppi 2, 3, 4 (n° 3 sorgenti planari)	A	111.5
TVN - Fronte Sala macchine gruppo 1 (n° 1 sorgenti planari)	A	101.7
TVN – edif. sala macchine lato gr.1	A	101.7
TVN - edif. sala macchine lato gr.4	A	106.7
Ventilatori DeSOx sez 2	P	108.9
Ventilatori DeSOx sez 3	P	108.9
Ventilatori DeSOx sez 4	P	108.9
Area assorbimento DeSOx sez 2	P	109.8
Area assorbimento DeSOx sez 3	P	109.8
Area assorbimento DeSOx sez 4	P	109.8
Edif ausiliari desolforazione sez. 2	A	98.4
Edif ausiliari desolforazione sez. 3-4	A	101.4
Torre nastro carbone n°1	P	107.0
Torre nastro carbone n°2	P	107.0
Torre nastro carbone n°3	P	107.0
Torre nastro carbone n°4	P	107.0
Torre nastro carbone n°5	P	107.0
Torre nastro carbone n°6	P	107.0
Nastro trasportatore gesso G1	P	97.0
Nastro trasportatore gesso G2	P	97.0
Nastro trasportatore gesso G3	P	97.0
Nastro trasportatore gesso G4	P	97.0
Mulini calcare	P	101.0
Carro ponte scaricatore carbone	P	107.2

(*) A: sorgente di tipo areale; P: sorgente di tipo puntuale

Qui di seguito vengono riportati i livelli sonori di immissione specifica dell'impianto in condizione post operam calcolati dal modello lungo la barriera antisabotaggio dell'impianto (vedasi figura seguente).





Livelli sonori di emissione calcolati lungo la recinzione - Valori in dB(A)

Punto	TR Diurno		TR Notturno	
	Liv. calcolato	Valore limite	Liv. calcolato	Valore limite
A	54.0	65	54.9	65
B	59.0	65	59.6	65
C	63.6	65	64.1	65
D	61.1	65	61.8	65
E	47.5	65	48.8	65
F	46.6	65	47.7	65
G	50.0	65	51.2	65
H	50.5	65	51.9	65
I	57.2	65	58.0	65
L	61.6	65	62.2	65
M	64.0	65	64.5	65
N	62.0	65	62.5	65
O	59.1	65	59.9	65

P	56.0	65	56.9	65
---	------	----	------	----

L'esame della tabella mostra che, nei punti individuati, il limite di emissione risulta pienamente rispettato sia in periodo diurno che notturno.



Centrale Termoelettrica di TVN
Allegato D 8
A.I.A. - Assetto di funzionamento a carbone

