

Le emissioni sonore, non subiranno variazioni significative ai confini dello stabilimento perché le due nuove celle di aerotermi e le apparecchiature della centrale (che funzioneranno ad un carico più elevato), indurranno un incremento marginale delle emissioni sonore.

Infatti, le nuove celle di aerotermi, sebbene rappresentino due nuove sorgenti sonore, va evidenziato che:

- ✓ Saranno ubicate adiacenti alle 8 già presenti in impianto e il rumore da loro generato sarà pertanto poco significativo rispetto a quello prodotto dalle celle già presenti;
- ✓ Saranno localizzate in posizione baricentrica rispetto al perimetro del sito della centrale e quindi le loro emissioni al confine saranno già in parte attenuate;
- ✓ Sono presenti sul lato sud l'edificio turbine ed a ovest la palazzina uffici, che svolgono una funzione di schermo delle emissioni sonore verso il perimetro;
- ✓ Al confine ovest della centrale è presente il condensatore ad aria della nuova centrale di proprietà Servizi Energetici Teverola, che genera emissioni sonore tali da mascherare l'incremento delle emissioni acustiche attribuibili alle nuove celle di aerotermi.

Inoltre, sebbene aumenti il carico di potenza, va rimarcato che:

- ✓ Non aumenta la frequenza di rotazione delle pale delle turbine, che rimane invariata perché indipendente dal carico (dipende solo dalla frequenza della rete elettrica);
- ✓ Non varia la velocità di rotazione delle pale degli aerotermi, in quanto questa è sempre la stessa, indipendentemente dalla portata di vapore da condensare;
- ✓ Le macchine sono tutte all'interno di edifici chiusi. Pertanto, se anche ci fosse un limitato aumento del rumore dovuto al moto dei fluidi all'interno delle apparecchiature e delle condotte, le variazioni avvertite al perimetro dello stabilimento sono praticamente nulle;
- ✓ Le emissioni sonore dei bruciatori nuovi sono praticamente analoghe a quelle dei bruciatori attualmente installati.

Per supportare quest'ultima affermazione, non essendo disponibili le caratteristiche di rumorosità dei bruciatori attualmente installati (Mark H1) e di quelli che saranno successivamente installati (Mark HR3), sono stati effettuati dei confronti sui rilievi fonometrici effettuati presso la Centrale di Teverola e presso la "gemella"¹ Centrale di Ferrara.

Tabella 1 – Risultati delle indagini fonometriche

Posizione	Misure dBA	
	Centrale di Teverola	Centrale di Ferrara
GT-101 – Sola turbina in marcia	-	96
GT-101 - 3 turbine in marcia	95 LAeq (10 sec) 98 LAeq 98 LAeq (10 sec)	98 LAeq (10 sec)
GT-102 – solo 1 turbina in marcia	-	95
GT-102 – 3 turbine in marcia	98 LAeq (10 sec) 97 LAeq 98 LAeq (10 sec)	97 LAeq (10 sec)
E-105 – 12 ventole in marcia	76 LAeq (10 sec)	76 LAeq (10 sec)

Dal confronto di tali livelli di rumorosità è possibile concludere che nella condizione post operam, rappresentata dai livelli registrati nelle Centrale di Ferrara, non si avrà alcuna variazione rispetto alla condizione ante operam, nei 3 punti di monitoraggio in analisi e di conseguenza lungo il perimetro della centrale di Teverola.

Analisi delle componenti tonali ed impulsive

Estendendo l'analisi a possibili componenti tonali e/o impulsive in emissione, queste non sono state riscontrate durante il monitoraggio al confine della centrale di Teverola (condizione ante operam).

¹ Le centrali del Centro Energia Teverola e del Centro Energia Ferrara sono state progettate e realizzate dalla Foster Wheeler Italiana in modo del tutto analogo; nella Centrale di Ferrara le due turbine a gas operano già con i bruciatori previsti per il potenziamento della centrale di Teverola (Mark HR3).

Per caratterizzare la condizione post operam si è fatto ricorso ad un rapporto riguardante il rilievo di rumorosità sulla centrale di Ferrara eseguito il 24 aprile 2003 al fine di formulare una risposta oggettiva alle richieste di chiarimenti originate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio in merito alla possibile presenza di componenti tonali e/o impulsive in emissione dalla centrale a ciclo combinato di un altro proponente.

Tale campagna di rilievi fonometrici effettuata presso la centrale di Ferrara non ha evidenziato componenti impulsive, ma ha messo in luce la presenza di una componente tonale in alta frequenza (2262.5 Hz, quindi a cavallo dei filtri di 2000 e 2500 Hz) nelle emissioni generate dai sistemi di aspirazione aria delle turbine a gas, da relazionare alla frequenza di passaggio pala del primo stadio rotorico del compressore della turbina a gas. La medesima campagna ha comunque evidenziato come tale caratteristica emissiva non fosse presente già a qualche metro di distanza da una delle due prese d'aria al confine della centrale di Ferrara. Da notare inoltre che la distanza tra le prese aria delle turbine a gas e il confine di centrale è superiore a Teverola rispetto a Ferrara e che la componente tonale è rilevabile se i livelli di rumore alle frequenze centrali di 2000 e 2500 Hz sono dominati dalle emissioni dei sistemi di aspirazione aria.

Non vi è pertanto motivo di ritenere che al confine Ovest della centrale di Teverola tale componente tonale possa presentarsi nella condizione post operam, restando comunque il fatto che i livelli di rumorosità misurati su quel confine (59dB(A), LAeq (30sec.) misurati da Foster Wheeler Italiana nel luglio 1998) risulterebbero soddisfare il valore limite assoluto di immissione (70dB(A)) anche considerando la penalizzazione del fattore $K_T = 3.0\text{dB(A)}$ previsto al punto 15 dell'allegato A del DMA 16 marzo 1998.