



AEM SPA

AREA PRODUZIONE

**RELAZIONE TECNICA
AIA06-TRM-000-A-RT-003**

Foglio 1 di 8

**CENTRALE TERMOELETTRICA AEM DI CASSANO D'ADDA
DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
(D.LGS. 18/02/2005, N. 59)**

B 24

**IDENTIFICAZIONE E QUANTIFICAZIONE DELL'IMPATTO
ACUSTICO**

3					
2					
1					
0	15.09.2006	PRIMA EMISSIONE	MAGON 	FERRUTI 	CAMUSI
REV	DATA	OGGETTO DELLA REVISIONE	PREPARAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

	AREA PRODUZIONE
	Doc.: AIA06-TRM-000-A-RT-003 Rev.: 0 Data: 15.09.2006
	Foglio 2 di 8

INDICE

1.	PREMESSA.....	3
2.	IL MONITORAGGIO AMBIENTALE DI LUGLIO 2004	4
3.	LE PRESCRIZIONI DEL DM DEL 2 APRILE 2004, N. 55	5
4.	ATTIVITÀ CONNESSE ALLA REALIZZAZIONE DEL TG 6	6
5.	GESTIONE DEI GUASTI	7

	AREA PRODUZIONE
	Doc.: AIA06-TRM-000-A-RT-003 Rev.: 0 Data: 15.09.2006
	Foglio 3 di 8

1. PREMESSA

Gli aspetti relativi al contenimento e al monitoraggio dell'impatto acustico della Centrale sono oggetto di presidio continuo al fine di prevenire episodi significativi di impatto acustico che possono derivare:

- dal rumore generato durante le fasi di primo avviamento e di messa a regime dei nuovi gruppi installati in Centrale;
- dal rumore emesso in seguito a guasti di componenti impiantistiche;
- dal rumore generato durante l'esercizio dei gruppi di produzione.

Per i diversi ambiti, attraverso l'analisi delle cause e delle problematiche connesse all'emissione di rumore e l'individuazione degli opportuni interventi di mitigazione, AEM programma e attua soluzioni tecniche e gestionali per rispettare i limiti emissivi definiti dalla legislazione. Nel 2003 il Comune di Cassano d'Adda ha approvato il Piano di Classificazione Acustica (P.C.A.) del proprio territorio comunale. Il PCA classifica la maggior parte dell'area della Centrale in zona di Classe V "Aree prevalentemente industriali", mentre le aree circostanti sono assegnate alla Classe III "Aree di tipo misto" o alla Classe IV "Aree di intensa attività umana".

Il Decreto del Ministero delle Attività Produttive del 2 aprile 2004, n. 55/02/2004, che ha autorizzato l'ampliamento della Centrale con l'installazione e l'esercizio del turbogas Gruppo 6 in ciclo combinato con la turbina a vapore Gruppo 2 esistente, e la realizzazione della stazione elettrica a 380 kV e dei raccordi in entra-esce sulla linea a 380 kV "Verderio-Ciserano", costituisce Autorizzazione Integrata Ambientale delle opere da realizzare e accoglie le prescrizioni delle Amministrazioni interessate, anche relativamente al contenimento e al monitoraggio del rumore.

La gestione di tali aspetti e le attività conseguenti sono programmate ed eseguite da AEM in accordo con l'Amministrazione del Comune di Cassano d'Adda, nell'ambito dei lavori della Commissione di Controllo istituita dalla Convenzione stipulata con il Comune stesso e presieduta dal Sindaco.

Le campagne di monitoraggio, effettuate da una società specializzata individuata dalla Commissione di Controllo, sono eseguite nei punti più sensibili del territorio circostante la Centrale, individuati dalle Autorità comunali tenendo conto della localizzazione dei recettori residenziali più prossimi all'impianto. Tutte le campagne di monitoraggio sono condotte secondo le modalità ed i criteri contenuti nel DM 16 Marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

Le attività eseguite da AEM per assicurare il rispetto dei limiti di immissione hanno riguardato l'impianto nella sua complessità, in riferimento alle principali sorgenti emmissive individuate in B.14.

In particolare, le attività hanno riguardato:

- l'adozione di interventi di mitigazione del rumore in seguito all'avviamento del Gruppo 5;

	AREA PRODUZIONE
	Doc.: AIA06-TRM-000-A-RT-003 Rev.: 0 Data: 15.09.2006
	Foglio 4 di 8

- la definizione di soluzioni progettuali e di requisiti e standard per le specifiche contrattuali delle componenti di impianto idonei alla minimizzazione degli impatti durante la fase di progettazione del nuovo turbogas Gruppo 6;
- l'attuazione di accorgimenti tecnici necessari per contenere le emissioni sonore durante la fase di avviamento del Gruppo 6;
- il monitoraggio del rumore ambientale al fine della verifica dell'efficacia delle soluzioni adottate.

Nel seguito si descrivono:

1. lo stato di fatto del rumore ambientale al luglio 2004, cioè precedente alla realizzazione del nuovo Gruppo 6 e con un assetto di Centrale corrispondente a quello oggetto della presente domanda di autorizzazione;
2. le prescrizioni relative all'aspetto rumore contenute nel DM del 2 aprile 2004, n. 55/02/2004;
3. le soluzioni adottate per la realizzazione del nuovo Gruppo 6.

2. IL MONITORAGGIO AMBIENTALE DI LUGLIO 2004

Al fine di valutare lo stato del rumore ambientale nelle adiacenze della Centrale, nel luglio 2004 è stata realizzata una idonea campagna di monitoraggio. La campagna, precedente alla realizzazione del nuovo turbogas Gruppo 6, è stata condotta con le seguenti unità al massimo carico di esercizio:

- Ciclo combinato CC1: turbogas Gruppo 4 da 155 MWe in ciclo combinato con la turbina a vapore del Gruppo 1 da 75 MWe, per una potenza elettrica complessiva di 230 MWe;
- Ciclo combinato CC2: turbogas Gruppo 5 da 250 MWe in ciclo combinato con la turbina a vapore del Gruppo 2 per circa 130 MWe, per una potenza elettrica complessiva del ciclo di 380 MWe.

La campagna era anche finalizzata alla valutazione dell'efficacia degli interventi di insonorizzazione acustica eseguiti in seguito alle criticità emerse durante l'avviamento del turbogas Gruppo 5.

I risultati del monitoraggio sono riassunti nella tabella successiva.

I valori di immissione misurati mostrano il rispetto dei limiti vigenti fatta eccezione per il Punto 6, nei pressi del quale è presente lo sbarramento del Canale Muzza: i valori di rumore rilevati risentono quindi delle componenti generate dalle infrastrutture idrauliche presenti sul Canale.

	AREA PRODUZIONE
	Doc.: AIA06-TRM-000-A-RT-003 Rev.: 0 Data: 15.09.2006
	Foglio 5 di 8

Campagna di monitoraggio Ecoservice luglio '04: Gruppi 4/1 + 5/2 al massimo carico di esercizio

Descrizione	N° punto	Periodo	Rumore ambientale (Leq)	Limite (Leq)**	Periodo	Rumore ambientale (Leq)	Limite (Leq)**
Via Trecella (ex cascina)	P1	Notturmo	51,4	55,0 (cl. IV)	Diurno	52,6	65,0 (cl. IV)
Via Trecella ovest (confine C.le)	P2	Notturmo	51,0	55,0 (cl. IV)	Diurno	53,1	65,0 (cl. IV)
Via Trecella est (confine C.le)	P3	Notturmo	53,3	55,0 (cl. IV)	Diurno	54,7	65,0 (cl. IV)
Via Edison est	P4	Notturmo	47,6	50,0 (cl. III)	Diurno	50,9	60,0 (cl. III)
Via Edison ovest	P5	Notturmo	47,2	50,0 (cl. III)	Diurno	51,2	60,0 (cl. III)
Via Portone (Muzza sud)	P6	Notturmo	58,0	55,0 (cl. IV)	Diurno	57,4	65,0 (cl. IV)
Via Portone (Muzza nord)	P7	Notturmo	50,8	55,0 (cl. IV)	Diurno	50,9	65,0 (cl. IV)
Via Stazione	P8	Notturmo	41,9	50,0 (cl. III)	Diurno	50,8	60,0 (cl. III)
Via di Vittorio	P9	Notturmo	43,1	50,0 (cl. III)	Diurno	49,4	60,0 (cl. III)
Via Trecella (facciata est ex cascina, fronte ingresso Centrale)	P10	Notturmo	51,9	55,0 (cl. IV)	Diurno	52,1	65,0 (cl. IV)
Via Trecella (lato sud ex cascina)	P11	Notturmo	48,7	55,0 (cl. IV)	Diurno	49,2	65,0 (cl. IV)
Via Edison (capannone officina – confine Centrale)	P12	Notturmo	51,4	55,0 (cl. IV)	Diurno	52,1	65,0 (cl. IV)
Via Trecella angolo Via Edison	P13	Notturmo	50,1	55,0 (cl. IV)	Diurno	54,7	65,0 (cl. IV)
Via Edison (retro Capannone officina)	P14	Notturmo	43,6	50,0 (cl. III)	Diurno	50,4	60,0 (cl. III)
Via Casotta	P15	Notturmo	44,2	55,0 (cl. IV)	Diurno	48,6	65,0 (cl. IV)

In seguito alla messa a regime della nuova unità 6 è prevista la realizzazione di ulteriori campagne di monitoraggio per valutare gli effetti dell'esercizio dell'impianto nella nuova configurazione. Le modalità operative sono concordate con la Commissione di Controllo ed AEM provvederà a trasmettere i risultati della campagna di monitoraggio al Comune di Cassano d'Adda e all'ARPA Dipartimento di Milano.

3. LE PRESCRIZIONI DEL DM DEL 2 APRILE 2004, N. 55

Il Decreto del Ministero delle Attività Produttive n. 55/02/2004 ha autorizzato la costruzione e l'esercizio della turbina a gas da 250 MW (Gruppo 6) in ciclo combinato con il Gruppo 2 e la realizzazione della stazione elettrica a 380 kV e dei raccordi in entra-esce sulla linea a 380 kV "Verderio-Ciserano".

	AREA PRODUZIONE
	Doc.: AIA06-TRM-000-A-RT-003 Rev.: 0 Data: 15.09.2006
	Foglio 6 di 8

Relativamente al monitoraggio e controllo del rumore, lo stesso decreto accoglieva le seguenti prescrizioni formulate dalle Amministrazioni indicate nel seguito.

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

Al termine della costruzione e prima dell'entrata in funzione dell'impianto, il proponente deve attivare campagne di misura del rumore ambientale nell'area anche in relazione alla eventuale zonizzazione acustica che le autorità comunali abbiano provveduto o stiano provvedendo ad attuare: le campagne devono essere effettuate con le modalità ed i criteri contenuti nel DM 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" e/o altra normativa nel frattempo intervenuta e che integra e/o modifica quella precedente; le campagne devono essere ripetute con l'impianto alla massima potenza di esercizio allo scopo di verificare il rispetto dei valori limite stabiliti dal DM 14 novembre 1997.

Regione Lombardia

1. Deve essere realizzato un monitoraggio post operam con opportune rilevazioni fonometriche per verificare il rispetto dei limiti di rumore con particolare riguardo alla situazione dei recettori residenziali; il programma di monitoraggio e la relazione dell'esito del monitoraggio vanno inviati al Comune ed alla struttura dell'ARPA territorialmente competente. Ove necessario per conseguire il rispetto dei limiti di rumore, vanno adottate le opportune ulteriori misure di mitigazione acustica;
2. la Società deve effettuare una verifica con la competente Amministrazione comunale in merito alla classificazione acustica dell'area in cui si trova l'impianto e di quelle circostanti in cui si risentono gli effetti delle emissioni acustiche dell'impianto medesimo; ciò al fine di valutare quali siano i valori limite che, per effetto della classificazione acustica, l'impianto si troverà a dover rispettare;
3. relativamente alle soluzioni di mitigazione acustica individuate, in ogni caso devono garantire il rispetto dei limiti di rumore, tendere a minimizzare l'esposizione al rumore della popolazione e, preferibilmente, a parità di conseguimento dei due obiettivi suddetti, consentire interventi diretti di insonorizzazione sulla sorgente.

4. ATTIVITÀ CONNESSE ALLA REALIZZAZIONE DEL TG 6

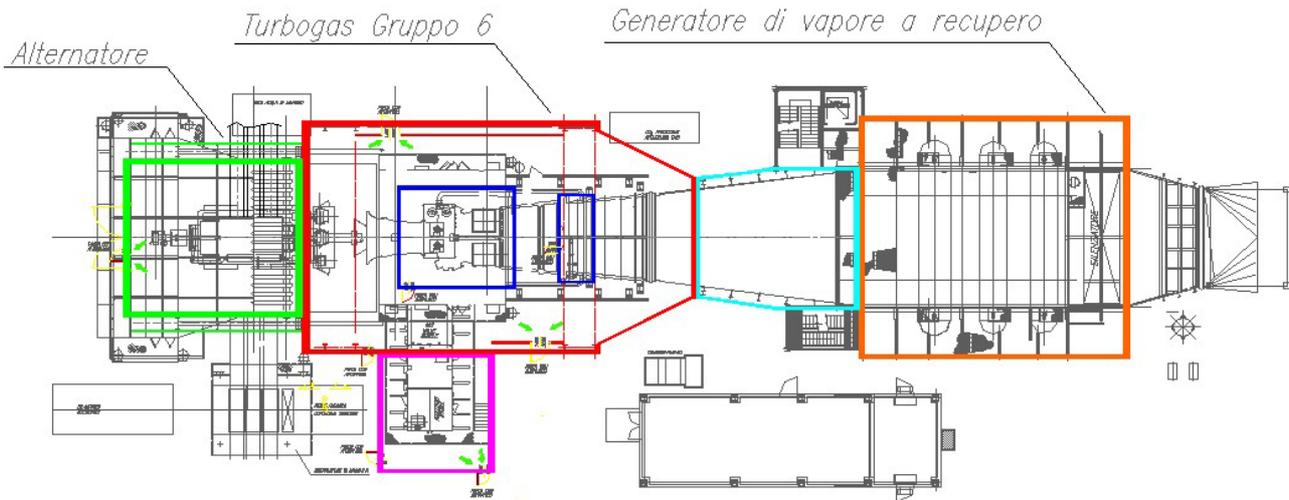
Per ottemperare alle prescrizioni contenute nel DM n. 55/02/2004 e per garantire il rispetto dei limiti stabiliti dalla zonizzazione del territorio comunale, durante la fase di progettazione e realizzazione del turbogas Gruppo 6 sono state adottate soluzioni per il contenimento delle emissioni di rumore. Tali accorgimenti sono stati individuati anche sulla base dell'esperienza di realizzazione, avviamento ed esercizio del turbogas Gruppo 5, analogo alla nuova installazione.

In particolare sono stati eseguiti:

- sul turbogas
 - un cabinato insonorizzante sui ventilatori di estrazione
 - la tamponatura dei moduli accessori
 - la pannellatura esterna del cabinato TG
- la pannellatura esterna dell'alternatore

	AREA PRODUZIONE
	Doc.: AIA06-TRM-000-A-RT-003
	Rev.: 0
	Data: 15.09.2006
Foglio 7 di 8	

- sul generatore di vapore a recupero
 - la pannellatura del diffusore dei fumi in ingresso al GVR
 - l'installazione della cabina silente sui corpi cilindrici dei piani di servizio.



Interventi di insonorizzazione GRUPPO 6

- Pannellatura esterna cabinato turbogas*
- Pannellatura esterna zona alternatore*
- Cabinati insonorizzanti ventilatori di estrazione e accessori*
- Tamponatura moduli accessori*
- Pannellatura diffusore ingresso GVR*
- Cabina silente corpi cilindrici GVR*

Parte degli interventi sono stati eseguiti contestualmente alla realizzazione del nuovo gruppo; il completamento delle opere è stato realizzato al termine delle attività di messa a regime.

Al fine di contenere i disagi recati alla popolazione, anche le prove di avviamento del nuovo Gruppo 6 sono state ripartite durante la giornata in modo da evitare la fascia oraria notturna, la più sensibile ai disagi causati dal rumore.

Ulteriori interventi di insonorizzazione sono previsti su alcuni componenti del Gruppo 5, finalizzati al contenimento del possibile effetto sinergico dovuto alla sovrapposizione delle sorgenti emmissive esistenti e di nuova installazione.

È anche prevista l'installazione di una parete fonoassorbente nei pressi dei trasformatori del gruppo turbogas e 6 per la salvaguardia dei recettori residenziali prospicienti all'ingresso della Centrale.

Al termine degli interventi sono previste campagne di misura per la verifica del rispetto dei limiti vigenti.

5. GESTIONE DEI GUASTI

In caso di rumore causato da guasto sono previsti:

	AREA PRODUZIONE
	Doc.: AIA06-TRM-000-A-RT-003 Rev.: 0 Data: 15.09.2006
	Foglio 8 di 8

- l'immediata mitigazione del rumore attraverso l'installazione di cabinati fonoassorbenti provvisori, ove necessario;
- l'esercizio degli impianti in condizioni che minimizzino il rumore, compatibilmente con le esigenze tecniche inerenti la gestione complessiva della Centrale;
- l'emissione di comunicazioni informative ai soggetti interessati (cittadini, Comune di Cassano d'Adda, Enti di controllo) sulle cause del guasto, sugli interventi individuati per il ripristino delle condizioni normali e sulla durata del disagio;
- la sostituzione dei componenti interessati dal guasto.