

L'energia che ti ascolta.

Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica

Assistenza Specialistica

UNITA' MACCHINARIO MECCANICO

UB MONTALTO DI CASTRO
CENTRALE DI MONTALTO
MISURE E VALUTAZIONE DEL RUMORE AI
SENSI DELLA LEGGE 447/95

RAPPORTO DI PROVA

Numero Copie	1	ASP-VE-RP-081-07	Destinatario
	1	PB-AS-07-8202-016	Direttore UB Montalto di Castro
	1		Capo centrale di Montalto
	1		Responsabile EAS

Approvato	VENEZIA, MAGGIO 2007	Redatto
-----------	----------------------	---------

**UB/Montalto di Castro - Centrale di Montalto
Misure e valutazione del rumore ai sensi della Legge 447/95.****SOMMARIO**

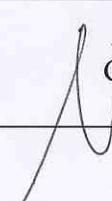
Su richiesta dell'UB Montalto di Castro, è stata condotta, il giorno 24/05/07, una indagine di rilievo del rumore ambientale presso la Centrale termoelettrica di Montalto nelle condizioni di esercizio più gravose, al fine di valutare il rispetto dei limiti massimi ammissibili di rumore ambientale. Le misure sono state mirate alla verifica acustica di alcuni punti maggiormente sensibili, in particolare abitazioni ed ambienti di vita.

Le valutazioni sono state effettuate applicando la Legge 447/95 e relativi decreti attuativi.

In base ai risultati, non sono superati i valori di emissione ed assoluti di immissione (diurni e notturni) della classe considerata imposti dalla legislazione vigente.

Data Emissione Documento: Maggio 2007

Destinatari	Numero Copie
Direttore UB Montalto di Castro	1
Capo centrale di Montalto	1
Responsabile EAS	1

 REDATTO Alessio Cesca Andrea Zanotti	 VERIFICATO Silvano Sarti	 APPROVATO Giacomo Tirone
--	---	---

INDICE

- 1. SCOPO E CIRCOSTANZE DELLE PROVE**
- 2. DESCRIZIONE DEL SITO E DELL'AMBIENTE ACUSTICO**
- 3. MISURE EFFETTUATE**
- 4. CONCLUSIONI**
- 5. CERTIFICAZIONE DELLA STRUMENTAZIONE DI MISURA**
- 6. TECNICI ADDETTI ALLE MISURE E FIRMA DEL TECNICO COMPETENTE**
- 7. ELENCO E DESCRIZIONE DEGLI ALLEGATI**

1. SCOPO E CIRCOSTANZE DELLE PROVE

Su richiesta dell'UB Montalto di Castro, è stata condotta, il giorno 24/05/07, una indagine di rilievo del rumore ambientale presso la Centrale termoelettrica di Montalto nelle condizioni di esercizio più gravose, al fine di valutare sia il valore limite di emissione: (valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa) che il valore limite di immissione: (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 ricettori).

Le prove sono state eseguite nella seguente condizione:

I gruppi convenzionali e turbogas a pieno carico (consentito dalla rete).

I rilievi sono stati eseguiti 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

Le misure sono state effettuate il giorno 24/05/07, in condizioni meteo-climatiche favorevoli: giornata mediamente serena, praticamente in assenza di vento (0,2 m/s), temperatura media dell'aria 28 °C, umidità relativa media 55 %.

Tutti i parametri sono stati misurati con uno strumento digitale della TESTOTERM.

2. DESCRIZIONE DEL SITO E DELL'AMBIENTE ACUSTICO

La sorgente acustica considerata è la centrale termoelettrica di Montalto di Castro; l'impianto è situato nel comune omonimo (VT).

L'unità produttiva (centrale e trasformatori) è situata in una zona con predisposizione agricola e pascolo con scarse abitazioni nelle immediate vicinanze; l'impianto è posto fronte zona demaniale bagnata dal mar Tirreno.

Le sorgenti specifiche riscontrate all'interno della proprietà sono: i gruppi termoelettrici e i relativi trasformatori. Il loro esercizio è da considerarsi continuo per le definizioni incluse nel DM del 11/12/1996.

3. MISURE EFFETTUATE

I punti di misura sono stati individuati:

- sulla base di preliminari indagini in loco, tenendo conto delle finalità di tale indagine ed includendo tutte le aree ove si aveva interesse a determinare l'entità dei livelli di pressione sonora (recettori sensibili);
- verificando le possibilità di accesso alle proprietà delle abitazioni più vicine alla stazione ed al perimetro esterno dell'impianto (confine).

Sono stati individuati e monitorati n° 16 punti di misura, riportati nella planimetria in allegato 1 e nella tabella dell' allegato 2, considerati come luoghi di emissione e aree di immissione.

I valori di emissione ed immissione sono stati rilevati utilizzando il metodo per campionamento temporale dato che la sorgente specifica mantiene costanti sia l'ampiezza che la caratteristica spettrale.

Le emissioni sono riportate al tempo di riferimento T_R , mentre le immissioni al tempo a lungo termine T_L .

Le rilevazioni effettuate per campionamento temporale nel tempo di misurazione T_M sono risultate rappresentative sia per il tempo di osservazione T_O che per il tempo di riferimento T_R e il tempo a lungo termine T_L ; essendo l'integrazione nel tempo di un valore costante uguale a zero, il dato determinato nel tempo di misura è lo stesso valore che rappresenta il

livello di pressione sonora anche per gli altri tempi considerati e uguale quello ottenibile con il rilevamento continuo nel tempo.

Negli allegati 3 e 4 sono confrontati gli spettri del rumore che caratterizzano sia la sorgente sonora, sia quelli che qualificano gli ambienti di vita (recettori), valutando in tal modo la variazione in ampiezza ed in frequenza nello spazio.

La presenza di toni puri (e la conseguente penalizzazione di 3 dB(A) non é stata evidenziata in nessun punto sensibile.

Tabella

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)

Valore limite di emissione: Il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

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)

Valore limite di immissione: Il 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 ricettori.

4. CONCLUSIONI

La zonizzazione acustica del comune di Montalto di Castro ha previsto l'inserimento dell'impianto ENEL in classe VI.

L'emissione massima rilevata, nel tempo di riferimento diurno, sul punto E3 è pari a **Leq 63,0 dB(A)** (all 2).

L'immissione massima rilevata, nel tempo di riferimento diurno, sul punto I1 è pari a **Leq 53,5 dB(A)** (all 2).

L'emissione massima rilevata, nel tempo di riferimento notturno, sul punto E3 è pari a **Leq 63,5 dB(A)** (all 2).

L'immissione massima rilevata, nel tempo di riferimento notturno, sul punto I1 è pari a **Leq 53,0 dB(A)** (all 2).

Dai risultati ottenuti si evince il non superamento dei limiti legislativi vigenti nei periodi di funzionamento diurno e notturno;

5. CERTIFICAZIONE DELLA STRUMENTAZIONE DI MISURA

Le misure sono state effettuate mediante:

- Calibratore Svantek SV30 A matricola 7422
- Taratura effettuata presso il centro di taratura SIT-ENEL n° 76
- Certificato di taratura n° 94/06 del 29/12/06
- Fonometro Svantek Svan 949 matricola 8505
- Taratura effettuata presso il centro di taratura SIT-ENEL n° 76
- Certificato di taratura n° 92/06 e 93/06 del 29/12/06

L'incertezza di misura relativa a tale catena (considerando anche gli errori di tipo casuale) risulta essere di $\pm 0,5$ dB.

6. TECNICI ADDETTI ALLE MISURE E FIRMA DEL TECNICO COMPETENTE

Responsabile delle prove :

Alessio Cesca * 

Esecutore/i delle prove :

Alessio Cesca *, Andrea Zanotti **

(*) Tecnico competente in acustica ambientale n° 494 ARPA Veneto

(**) Tecnico competente in acustica ambientale n° 285 ARPA Veneto

7. ELENCO E DESCRIZIONE DEGLI ALLEGATI

- | | | |
|----------|-----|---|
| Allegato | 1 | - Planimetria del luogo e punti di misura; |
| Allegato | 2 | - Tabelle contenenti i valori di emissione immissione rilevati in Leq dB(A); |
| Allegati | 3-4 | - Confronto tra spettri di rumore in punti diversi di rilievo al confine della c.le (emissioni) e ai recettori (immissioni) nelle condizioni di esercizio analizzate; |
| Allegato | 5 | - Attestato di tecnico competente in acustica ambientale; |

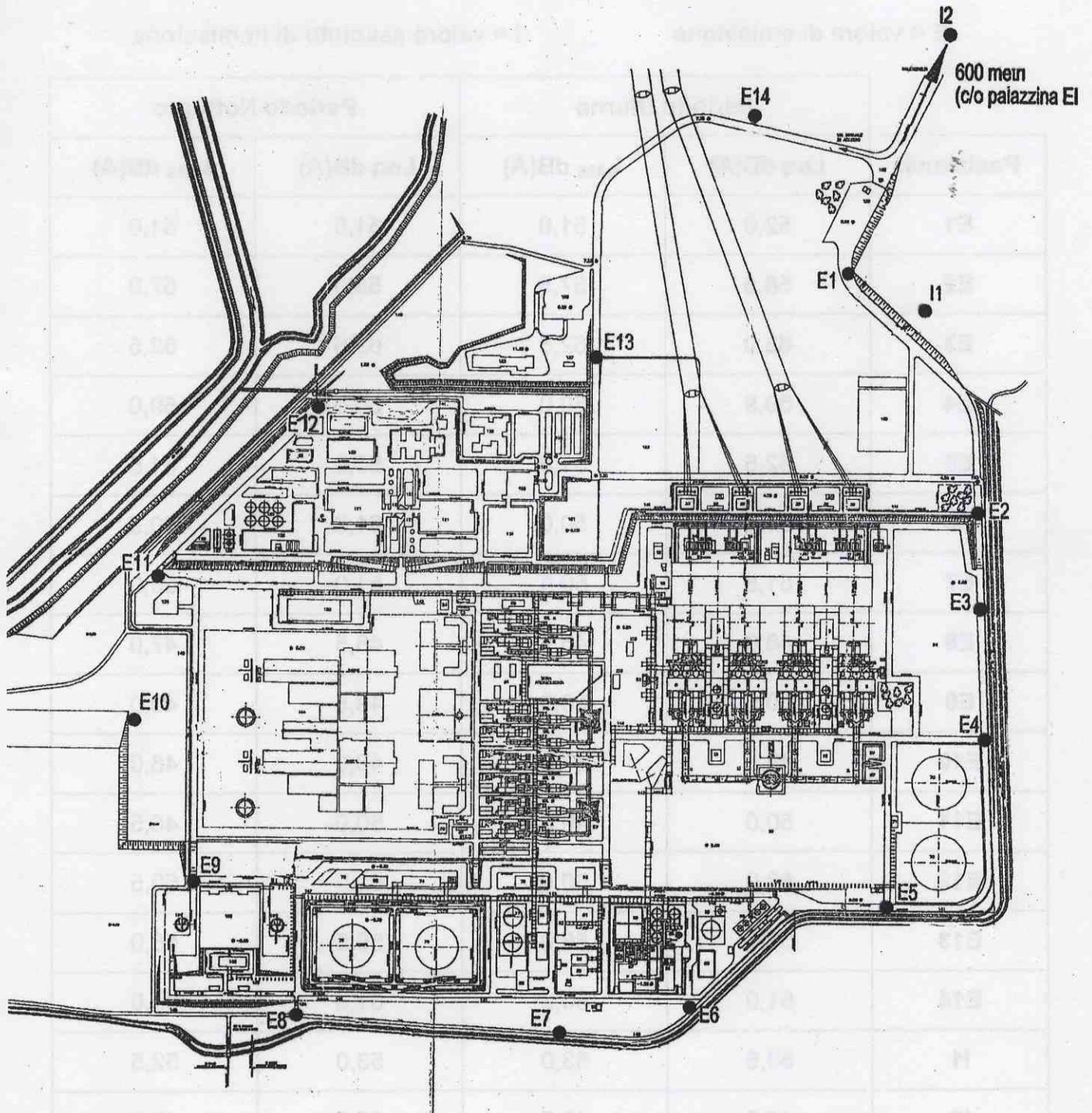


Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - UNITA' MACCHINARIO MECCANICO

UB Montalto di Castro
C/le di Montalto
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della Legge 447/95
ALLEGATO 1

ASP-VE-RP-081-07
PB-AS-07-8202-016

C/le di Montalto di Castro
Punti di misura per verifica dei limiti di rumore ammissibili nell'ambiente esterno





Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - UNITA' MACCHINARIO MECCANICO

**UB Montalto di Castro
C/le di Montalto
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della Legge 447/95
ALLEGATO 2**

**ASP-VE-RP-081-07
PB-AS-07-8202-016**

**Tabella contenente i valori rilevati, in Leq dB(A), nelle posizioni di misura indicate
nella mappa allegata (EMISSIONI-IMMISSIONI)**

E = valore di emissione

I = valore assoluto di immissione

Posizione:	Periodo Diurno		Periodo Notturno	
	Leq dB(A)	L _{A95} dB(A)	Leq dB(A)	L _{A95} dB(A)
E1	52,0	51,0	51,5	51,0
E2	58,5	57,5	58,0	57,0
E3	63,0	62,5	63,5	62,5
E4	59,5	59,0	60,0	59,0
E5	52,5	51,0	53,0	51,5
E6	51,5	50,0	51,5	50,5
E7	51,5	50,5	51,0	50,0
E8	48,0	46,5	48,5	47,0
E9	50,5	50,0	49,5	49,0
E10	48,5	47,0	49,0	48,0
E11	50,0	49,5	50,0	48,5
E12	52,0	50,0	51,0	50,5
E13	57,5	55,0	55,5	55,0
E14	51,0	50,0	51,5	49,0
I1	53,5	53,0	53,0	52,5
I2	48,5	43,5	46,5	42,5

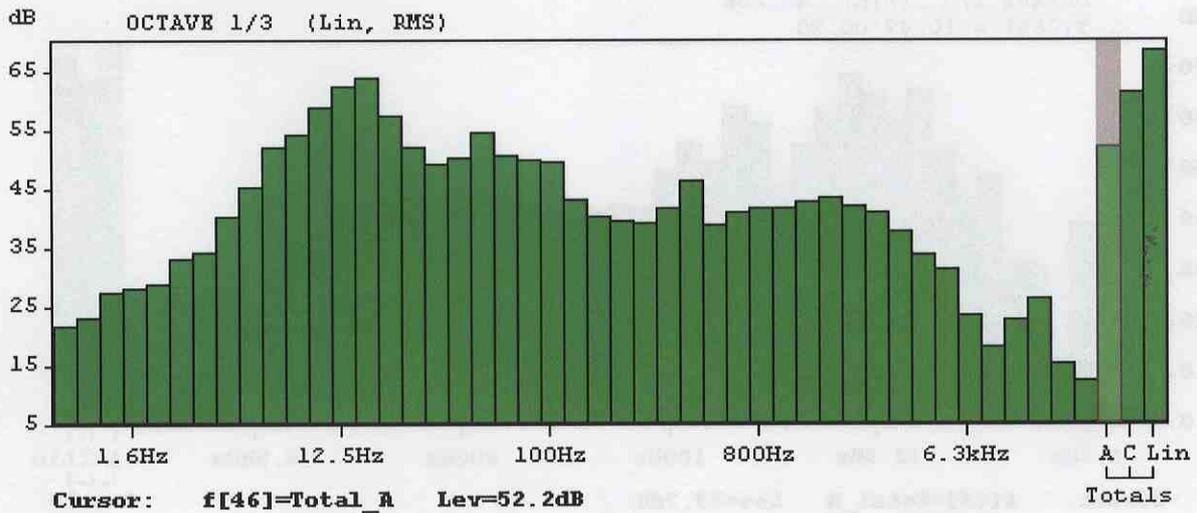


Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - UNITA' MACCHINARIO MECCANICO

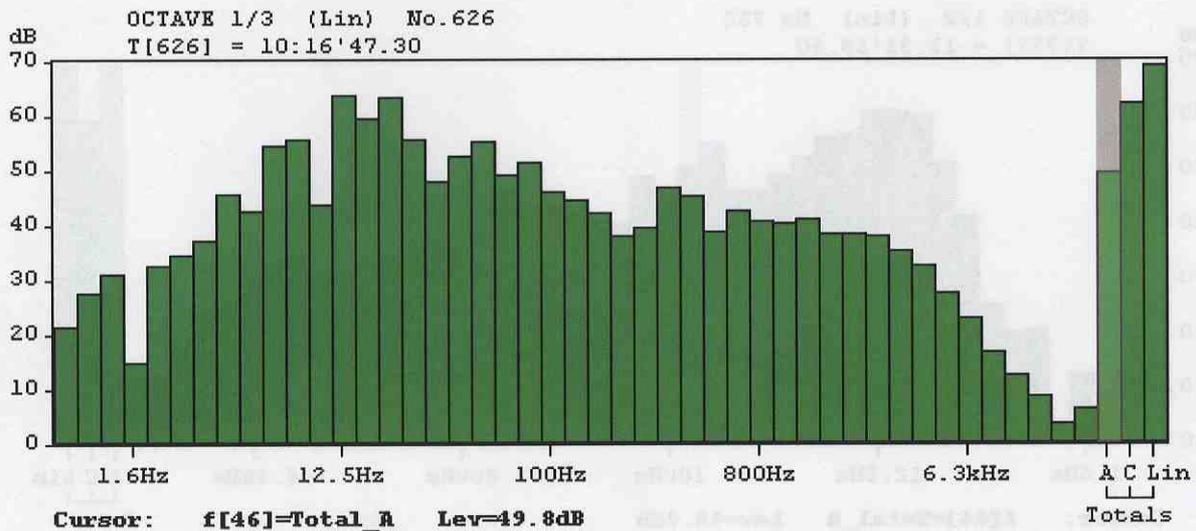
UB Montalto di Castro
C/le di Montalto
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della Legge 447/95
ALLEGATO 3

ASP-VE-RP-081-07
PB-AS-07-8202-016

Spettri caratteristici (periodo diurno)



Punto E12



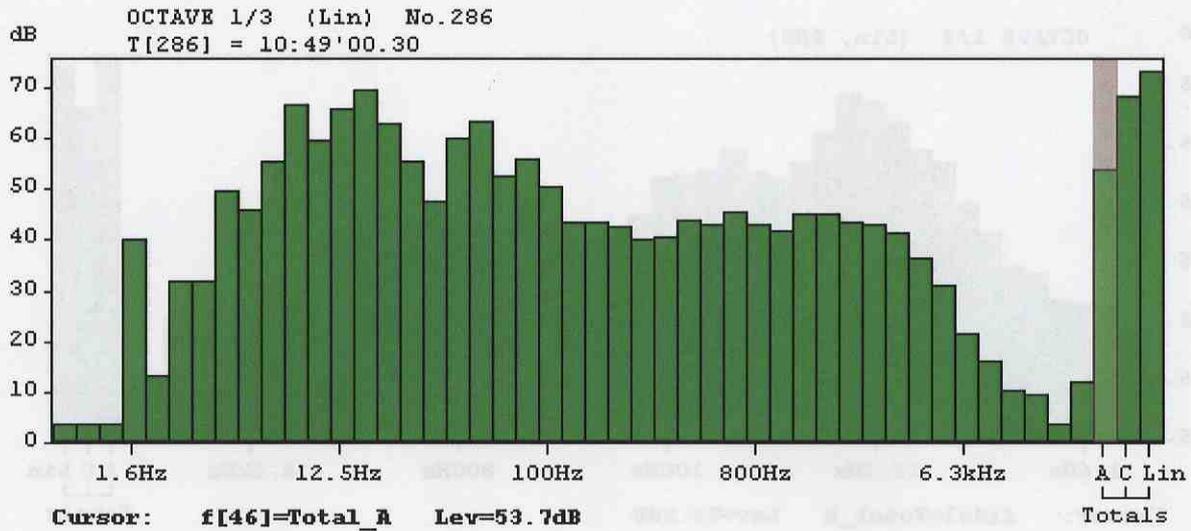
Punto E11



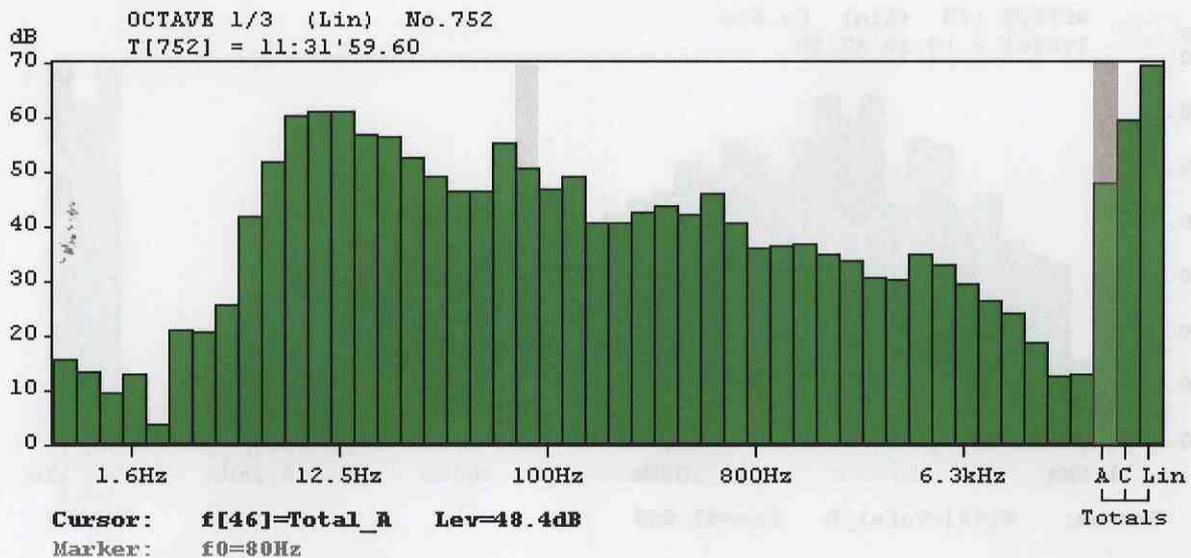
Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - UNITA' MACCHINARIO MECCANICO

UB Montalto di Castro
C/le di Montalto
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della Legge 447/95
ALLEGATO 4

ASP-VE-RP-081-07
PB-AS-07-8202-016



Punto I1



Punto I2



Divisione Generazione ed Energy Management
Area di Business Termoelettrica
ASP - UNITA' MACCHINARIO MECCANICO

**UB Montalto di Castro
C/le di Montalto
Misure e valutazione del rumore
ai sensi della Legge 447/95**

**ASP-VE-RP-081-07
PB-AS-07-8202-016**

ALLEGATO 5



REGIONE DEL VENETO
A.R.P.A.V.



AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE AMBIENTALE DEL VENETO

*Riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica
Ambientale, art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95*

*Si attesta che Alessio Cesca, nato a Marghera (VE) il 06/09/1950 è stato riconosciuto
Tecnico Competente in Acustica Ambientale per l'iscrizione nell'elenco ufficiale della
Regione del Veneto ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95 con il numero
494.*

*Il Responsabile dell'Osservatorio Regionale Agenti Fisici
(dr. Flavio Trotti)*

Flavio Trotti

*Il Responsabile del Procedimento
(dr. Tommaso Gabrieli)*

Tommaso Gabrieli

Verona,

