



**COMUNE DI CENTO**  
**PROVINCIA DI FERRARA**

**PIANO DELLA RICOSTRUZIONE**  
(L.R. n. 16 del 21.12.2012)  
**PRIMO STRALCIO**  
**IN VARIANTE AL VIGENTE PRG**

ADOZIONE: Del C.C. n. 22 del 24.03.2014

APPROVAZIONE: Del C.C. n. .... del .....

Il Sindaco e Assessore all'Urbanistica

**PIERO LODI**

**OIKOS RICERCHE SRL**

Roberto Farina (progettista)

**COMUNE DI CENTO**

Carlo Mario Piacquadio (progettista)

Alessandra Carini, Antonio Conticello

Daniele Gelli (Ufficio MUDE)

Leonardo Busi, Vincenzo Miracapillo (CED)

 **Oikos**  
progetti & ricerche  
Urbanistica Architettura Ambiente

**E3**

**ALLEGATO: VALUTAZIONI DI CLIMA E  
IMPATTO ACUSTICO RELATIVE ALLE ZONE DI  
INTERVENTO PRIVATO**



**ALCHEM STUDIO**

Design & Liveability

Ing Cestari cell: 339-1043599 ; Geom. Bellini cell: 347-3693674  
Via Genova n°1/M, 41036 Medolla, MO, Fax: 0535-51475  
email: [alchemstudio@gmail.com](mailto:alchemstudio@gmail.com)

# VALUTAZIONE PREVISIONALE DI CLIMA ACUSTICO PER

**DOMANDA DI VARIANTE AL PRG DI CENTO, AI SENSI DELLA LR 16/2012 -  
PIANO DELLA RICOSTRUZIONE, DELLE AREE POSTE ALL'INTERNO DELLO  
STABILIMENTO AGRO-INDUSTRIALE DELL'OPOE, SITO IN  
LOCALITA' XII MORELLI, VIA VALENTINO GOVONI**

## **RELAZIONE TECNICA**

**AI SENSI DEL DPCM 01/03/1991**

**Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno**

**DPCM 14/11/1997**

**Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore**

**Committente : CAVICCHI CRISTIANO AMMINISTRATORE DELL'OPOE  
ORGANIZZAZIONE PRODUTTORI ORTOFRUTTICOLI EUROPA CONS. COOP.  
AGRI. P.A.**

**Sede del Cantiere : LOCALITA' XII MORELLI, VIA VALENTINO GOVONI.**

Data di redazione : 07/02/2014

Il tecnico competente: Ing. Gabriele Cestari





**ALCHEM STUDIO**

Design & Liveability

Ing Cestari cell: 339-1043599 ; Geom. Bellini cell: 347-3693674  
Via Genova n°1/M, 41036 Medolla, MO, Fax: 0535-51475  
email: [alchemstudio@gmail.com](mailto:alchemstudio@gmail.com)



**ALCHEM STUDIO**

Design & Liveability

Ing Cestari cell: 339-1043599 ; Geom. Bellini cell: 347-3693674  
Via Genova n°1/M, 41036 Medolla, MO, Fax: 0535-51475  
email: [alchemstudio@gmail.com](mailto:alchemstudio@gmail.com)

**INDICE**

1. PREMESSA.....	5
2. DATI DEL PROGETTO .....	6
3. MODALITA' DI EFFETTUAZIONE DELLE MISURE.....	12
4. VALORI MISURATI.....	14
5. CONCLUSIONI .....	16



**ALCHEM STUDIO**

Design & Liveability

Ing Cestari cell: 339-1043599 ; Geom. Bellini cell: 347-3693674  
Via Genova n°1/M, 41036 Medolla, MO, Fax: 0535-51475  
email: [alchemstudio@gmail.com](mailto:alchemstudio@gmail.com)



## 1. PREMESSA

La tutela dell'ambiente esterno e degli ambienti abitativi dall'inquinamento acustico è affidata alla Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95 e, nel territorio oggetto di questa analisi, dalla delibera di giunta della regione Emilia Romagna n° 673/2004.

L'art. 8 comma 3, della legge 447/95 prevede che le domande per il rilascio di concessioni edilizie e insediamenti residenziali prossimi ad aeroporti, aviosuperfici, eliporti, strade di tipo A (autostrade), B (strade extraurbane principali), C (strade extraurbane secondarie), D (strade urbane di scorrimento), E (strade urbane di quartiere) e F (strade locali), secondo la classificazione di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni, discoteche, circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti rumorosi: impianti sportivi e ricreativi ferrovie e altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia, debbano contenere una documentazione di previsione del clima acustico.

Una valutazione previsionale di clima acustico ha lo scopo di fornire una previsione degli effetti acustici derivanti dalla realizzazione del progetto e/o dall'esercizio dell'attività oggetto di studio. In questo caso particolare la valutazione deve prevedere la compatibilità dei livelli sonori che caratterizzano l'area con la sua destinazione d'uso ed eventualmente individuare gli elementi di mitigazione necessari.

La presente relazione completa di allegati rappresenta la **“VALUTAZIONE PREVISIONALE DI CLIMA ACUSTICO INERENTE LA DOMANDA DI VARIANTE AL PRG DI CENTO, AI SENSI DELLA LR 16/2012 - PIANO DELLA RICOSTRUZIONE, DELLE AREE POSTE ALL'INTERNO DELLO STABILIMENTO AGRO-INDUSTRIALE DELL'OPOE, SITO IN LOCALITÀ XII MORELLI, VIA VALENTINO GOVONI”** come richiesto dall'art. 10 comma 2 della L.R. 673/2004

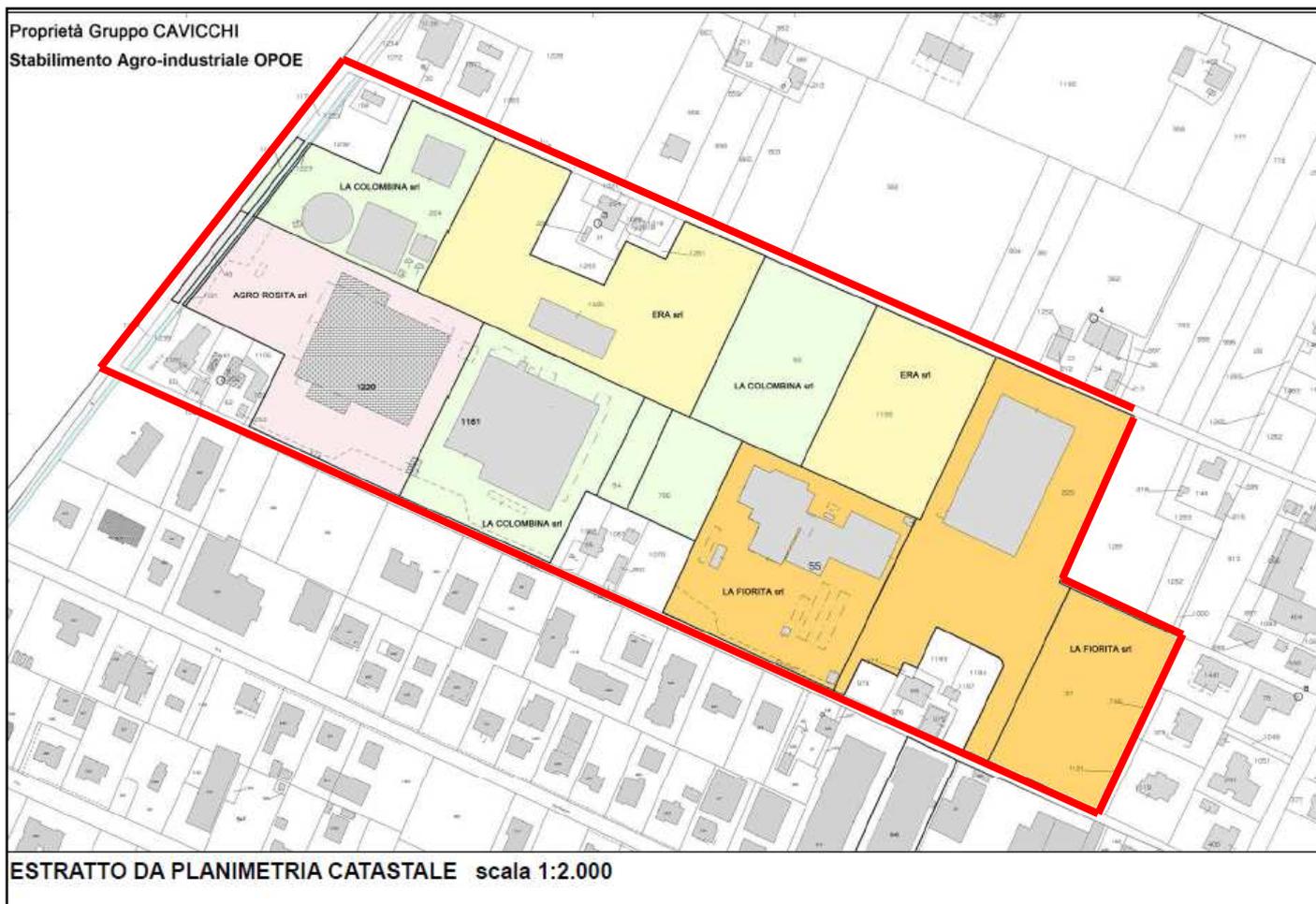
La presente relazione (vedi ALLEGATO n°1) fa riferimento alle definizioni di cui alla Legge n° 447/95 (“Legge quadro sull'inquinamento acustico”) e alle definizioni di cui all' allegato A del DM del 16/03/98 (“Tecniche di rilevamento e di misurazione dell' inquinamento acustico”).



## 2. DATI DEL PROGETTO

### DATI RELATIVI ALL' OPERA DI URBANIZZAZIONE TIPOLOGIA ED UBICAZIONE DELL' IMPIANTO:

I riferimenti topografici dello stabilimento sono collocati in Via Govoni 44 a XXII Morelli fraz. Di Cento(FE). Lo stabilimento si pone all'interno del quadrilatero composto dalla Via Zigalotto a Nord, della Via G. Valentino a Sud, dalla via Riga ad Ovest e più in lontananza dalla via Maestrola ad Est. Si veda l'estratto della planimetria catastale sotto riportata.



### CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO INTERESSATO E DESCRIZIONE DELLE SORGENTI SONORE PRESENTI

Allo stato attuale, il clima acustico dell' area è condizionato dalla rumorosità prodotta dall'attività industriali presente nelle vicinanze, dall'attività industriale di O.P.O.E.stessa e dal traffico che scorre sulla Via riga e sulla via Valentino Govoni, strade di accesso al comparto ed al centro della frazione di XXII Morelli.



### EDIFICI RICETTORI ED ALTRE STRUTTURE

OPOE Cons. Coop. Agric. p. a. via Troilo Cabeì n. 6 - località XII Morelli - Cento (FE)					
TABELLA RIASSUNTIVA DELLE SUPERFICI E DELLE PROPRIETA' DELLO STABILIMENTO					
Proprietà:	Foglio	Mappale	Superficie	Totale parziale	TOTALE mq.
<b>AGRO ROSITA srl</b>					
	18	49	2.020		
	18	1221	70		
	18	1220	10.176		
				<b>12.266</b>	
<b>LA COLOMBINA srl</b>					
	18	1162	2.030		
	18	1223	50		
	18	224	5.500		
	18	1161	8.044		
	18	54	850		
	18	786	2.110		
	18	50	5.190		
				<b>23.774</b>	
<b>ERA srl</b>					
	18	1426	10.199		
	18	1180	5.660		
				<b>15.859</b>	
<b>LA FIORITA srl</b>					
	18	55	9.000		
	18	57	5.720		
	18	229	12.127		
				<b>26.847</b>	
					<b>78.746</b>

TABELLA RIASSUNTIVA DELLE 4 AREE OGGETTO DI DOMANDA DI VARIANTE AL PRGV						
Area	Proprietà	Foglio	Mappale	Superficie in Variante	Zonizzazione attuale	Zonizzazione in variante
1	Agro Rosita		18 49	4.000	E1 - zona agricola mq. 2400	D2.1 - zona commerciale
			18 1221		B1 - zona residenziale mq. 600	
			18 1220		D1 zona produttiva mq. 1000	
2	La Colombina		18 224	2.400	E1 - zona agricola mq. 2.400	D1 - zona produttiva
			18 1162			
			18 1223			
3	La Colombina		18 1161	625	B1 - zona residenziale mq. 625	D1 - zona produttiva
4	La Fiorita		18 229	7000	G1 - zona verde - mq. 9.000	D1 - zona produttiva
			18 57			

Scopo della relazione è verificare se per le aree sopra riportate e di cui si è chiesto il cambiamento di PRG, sono rispettati i valori della zonizzazione acustica del comune di Cento.

### CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

Il comune di Cento, all' interno del quale è ubicata l'attività industriale della ditta OPOE, ha adottato la zonizzazione acustica, documento attraverso il quale il territorio comunale è classificato in zone omogenee dal punto di vista della destinazione d' uso, alle quali sono associati limiti di immissioni ed emissioni del rumore per i periodi di riferimento diurno e notturno (così come previsto dal DPCM 14/11/1997 sui limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell' ambiente esterno – decreto di attuazione della Legge quadro 14/11/97).

*Tabella 1 – limiti assoluti di immissione in relazione alla classificazione acustica del territorio (tabella A allegato al DPCM 14/11/97)*

Classe acustica	Definizione	Periodo diurno: 6.00 – 22.00 dB(A)	Periodo notturno: 22.00 – 6.00 dB(A)
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70



Ai sensi della zonizzazione del Comune di Cento, come evidenziato all'interno della tabella soprastante, i limiti previsti per i diversi attori sono diversi a seconda del caso in particolare:

- ✚ la zona identificata come "**AGRO ROSINA**" ricade in classe V "Aree prevalentemente industriali" ed i limiti assoluti di immissione da non superare, prescritti dalla legge per la classe V, di cui all'Allegato A tabella C del DPCM 14/11/1997 sono i seguenti:

<b>Limite ASSOLUTO di immissione diurno</b> (tra le 6.00 e le 22.00)	<b>70</b>
<b>Limite ASSOLUTO di immissione notturne</b> (tra le 22.00 e le 6.00)	<b>60</b>

- ✚ la zona identificata come "**LA COLOMBINA**" ricade in classe V "Aree prevalentemente industriali" ed in Classe IV "Aree di intensa attività umana" per cui vengono utilizzati per i limiti assoluti di immissione da non superare, quelli più restrittivi, prescritti dalla legge per la classe IV, di cui all'Allegato A tabella C del DPCM 14/11/1997 sono i seguenti:

<b>Limite ASSOLUTO di immissione diurno</b> (tra le 6.00 e le 22.00)	<b>65</b>
<b>Limite ASSOLUTO di immissione notturne</b> (tra le 22.00 e le 6.00)	<b>55</b>

- ✚ la zona identificata come "**ERA**" ricade in classe IV "Aree di intensa attività umana" ed i limiti assoluti di immissione da non superare, prescritti dalla legge per la classe IV, di cui all'Allegato A tabella C del DPCM 14/11/1997 sono i seguenti:

<b>Limite ASSOLUTO di immissione diurno</b> (tra le 6.00 e le 22.00)	<b>65</b>
<b>Limite ASSOLUTO di immissione notturne</b> (tra le 22.00 e le 6.00)	<b>55</b>

- ✚ la zona identificata come "**LA FIORITA**" ricade in classe V "Aree prevalentemente industriali" ed in Classe IV "Aree di intensa attività umana" per cui vengono utilizzati per i limiti assoluti di immissione da non superare, quelli più restrittivi, prescritti dalla legge per la classe IV, di cui all'Allegato A tabella C del DPCM 14/11/1997 sono i seguenti:

<b>Limite ASSOLUTO di immissione diurno</b> (tra le 6.00 e le 22.00)	<b>65</b>
<b>Limite ASSOLUTO di immissione notturne</b> (tra le 22.00 e le 6.00)	<b>55</b>

I **valori limite assoluti di immissione** vengono definiti dalla legge come i valori massimi di rumore che possono essere immessi dall'insieme di tutte le sorgenti presenti in una data zona nell'ambiente esterno, misurato, in prossimità dei ricettori.

I **limiti differenziali di immissione** da non superare all'interno degli ambienti abitativi, indipendentemente dalla classe di appartenenza, prescritti dal DPCM 14/11/1997 sono:

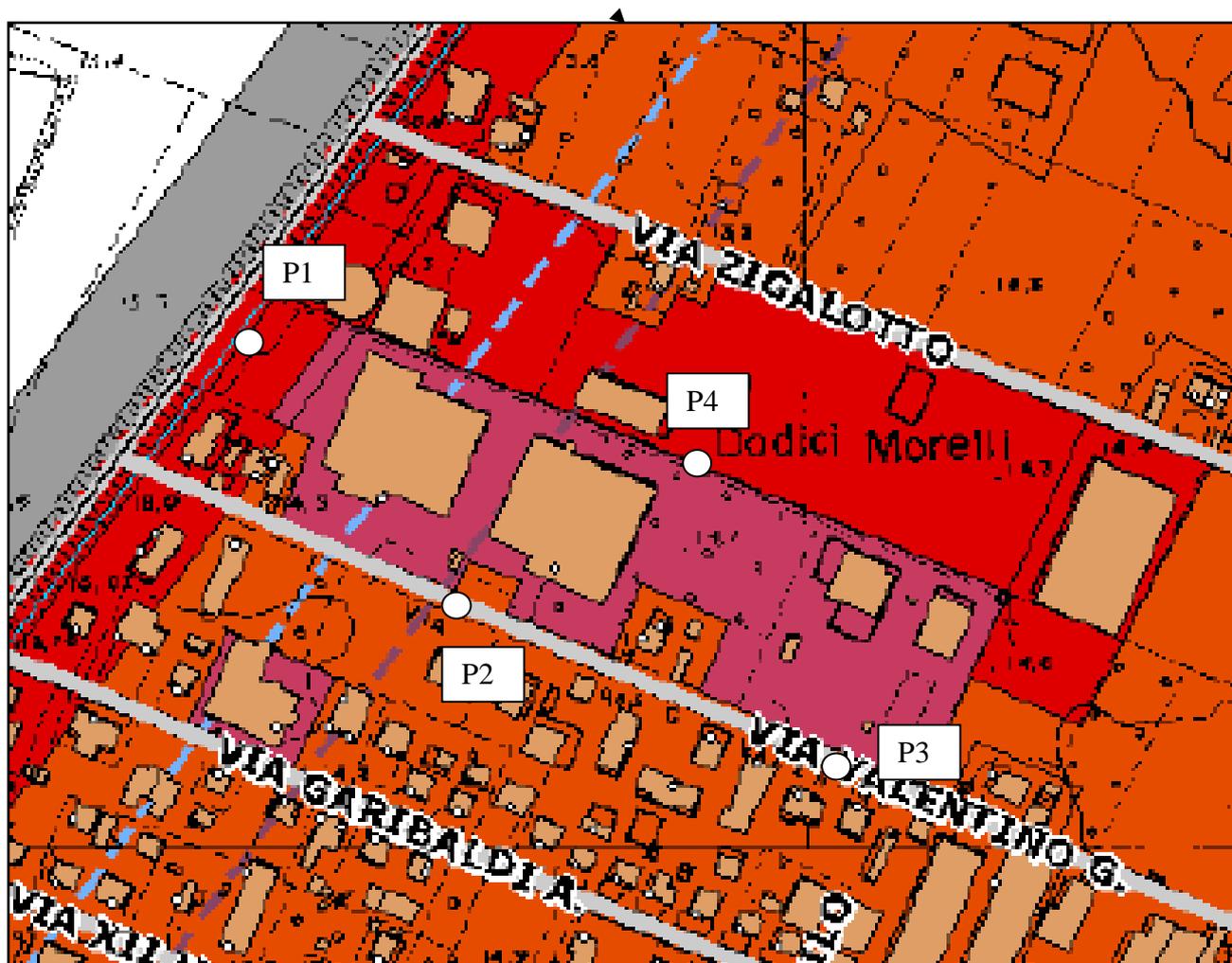
<b>Limite DIFFERENZIALE di immissione diurno</b> (tra le 6.00 e le 22.00)	<b>5 dB(A)</b>
<b>Limite DIFFERENZIALE di immissione notturne</b> (tra le 22.00 e le 6.00)	<b>3 dB(A)</b>



I **valori limite differenziali di immissione** vengono definiti dalla legge come determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale (La) e il rumore residuo (Lr) all'interno degli ambiente abitativi (rappresentano cioè la differenza Ld, tra La e Lr)

Come previsto dal comma 3, art 4 del DCPM 14/11/1997 non si applica il valore differenziale alla rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime.

**Figura 1:** Estratto della zonizzazione acustica del Comune di Cento con l'individuazione dell'area oggetto della relazione



Si fa notare che i valori limiti assoluti di immissione e di emissione relativi alle singole infrastrutture dei trasporti, all'interno delle proprie fasce di pertinenza, nonché la relativa estensione, sono fissate dal D.P.R n.142 del 30/03/2004 che stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture stradali, sia esistenti che di nuova realizzazione.



In base alla tipologia di infrastruttura stradale, di cui all'art. 2 comma 2, vengono fissate delle fasce territoriali di pertinenza acustica e disposti dei limiti di immissione da rispettare all'interno di detta fascia, in base alla categoria del ricettore.

Si riporta a seguire la tabella 2 contenuta nell'allegato 1 del presente decreto, valido per "strade esistenti ed assimilabili", quali le arterie stradali presenti a fianco dell'edificio da ristrutturare evidenziando la categoria di strada ed i rispettivi limiti di immissione per il nostro caso specifico.

**Tabella 2 – Strade esistenti ed assimilabili (D:P:R n. 142 del 30/03/2004)**

TIPO STRADA (seconda del codice della strada)	DI del	SOTTOTIPI FINI ACUSTICI (secondo norme CNR 1990 e direttive PUT)	A di Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, Ospedali, case di cura e riposo		Altri ricettori	
				Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - Autostrade			100 fascia A	50	40	70	60
			150 fascia B			65	55
B – Extraurbana principale			100 fascia A	50	40	70	60
			150 fascia B			65	55
C – Extraurbana secondarie	C_a (Strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)		100 fascia A	50	40	70	60
			150 fascia B			65	55
	C_b (tutte le altre strade extraurbane secondarie)		100 fascia A	50	40	70	60
			50 fascia B			65	55
D –urbana di scorrimento	D_a (Strade a carreggiate separate e interquartiere)		100	50	40	70	60
		D_b (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100			65	55
E – urbana di quartiere			30	<b>Definiti dai comuni in accordo con i valori riportati in tabella C allegato al DPCM in data 14/11/97 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane come previsto dall'articolo 6 comma 1, lettera a) della legge n°447 del 1995</b>			
F – Locale			30				

La via G. Valentino è definita come strada di tipo F



## STRUMENTI DI MISURAZIONE IMPIEGATI E CALIBRAZIONE

I rilevamenti fonometrici sono stati eseguiti con il fonometro integratore analizzatore in tempo reale di precisione L&D (n° di serie 000155) al quale è stato collegato un microfono per campo libero da ½ pollice, L&D (n° di serie 107930).

Il microfono e il fonometro sono stati sottoposti a verifica della taratura il 30/08/2010 ( si allegano i certificati di taratura). Il fonometro – analizzatore è conforme alla Classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994 e possiede i filtri digitali di terzo di ottava operativi sull' intero spettro compreso tra 20 HZ e 20 KHz.

I livelli sonori riportati nella presente relazione sono espressi in dB con valori di riferimento della Pressione sonora  $P_0$  pari a 20  $\mu$ Pa. Tutte le misure sono state arrotondate a 0,5 dB. Il fonometro – analizzatore è stato sottoposto a verifica della calibrazione, prima e dopo ogni ciclo di misurazioni , mediante il calibratore acustico di precisione Bruel & Kjaer 4231 (n° di serie 2545806) conforme alla Classe 1 della norma IEC 942/1988.

La differenza tra la calibrazione effettuate prima e dopo ogni ciclo di misurazioni è risultata essere minore di 0,1 dB Il calibratore acustico è stato sottoposto a verifica di taratura in data 30/08/2006 (si allega in certificato di taratura).

**DATE DI EFFETTUAZIONE DELLA MISURAZIONE:** dal 28/07/2013 al 02/08/2013 in piena attività produttiva

**TEMPO DI RIFERIMENTO (TR):** rappresenta il periodo della giornata all' interno del quale sono state eseguite le misurazioni. Nel caso specifico è stato preso in considerazione il tempo di riferimento **diurno** (compreso tra le ore 6.00 e le ore 22.00) in relazione alle caratteristiche di emissività della sorgente di rumore presente.

**TEMPI DI OSSERVAZIONE (TO):** sono i periodi di tempo (non necessariamente di uguale durata) compresi nel tempo di Riferimento, in ciascuno dei quali si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

**Ai fini della presente valutazione sono state eseguite quattro misure, entrambe della durata di 24 ore, nei punti identificati con i valori P1, P2, P3 e P4 .**

**TEMPI DI MISURAZIONE (TM) :** all' interno di ciascun Tempo di Osservazione, sono stati individuati uno o più tempi di misurazione (non necessariamente di uguale durata), ciascuno scelto in funzione della variabilità del rumore ed in modo tale che la misurazione sia rappresentativa del fenomeno. Il tempo di misurazione è stato pari a 10 minuti.

**CONDIZIONI METEREologiche:** le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e di neve. La velocità del vento non era superiore a 5m/s.

**CONSIDERAZIONI GENERALI:** i valori descrivono il clima acustico della zona in prossimità del confine dei lotti di cui è stata richiesta la variazione del PRG "**LA COLOMBINA, AGRO ROSITA, ERA ED INFINE LA FIORITA**" che risulta essere determinato essenzialmente dal rumore prodotto dall'attività industriale, e dal traffico che scorre lungo le infrastrutture stradali di contorno del comparto.



### 3. MODALITA' DI EFFETTUAZIONE DELLE MISURE

Per determinare il clima dell' area su cui sorgono i ricettori sensibili, sono state eseguite misurazioni nell'arco delle 4 ore, dal 28/07/2013 al 02/08/2013 in piena attività produttiva; da queste misure attraverso la post elaborazione è stato ricavato il rumore in prossimità dei ricettori sensibili.

Nell' effettuare le misurazioni del rumore sono state eseguite le tecniche e le modalità indicate dal DM del 16/03/98 indicante le " Tecniche di rilevamento e di misurazione dell' inquinamento acustico".

La collocazione del punto di misura e dei ricettori è indicato in ALLEGATO N° 2

#### CONSIDERAZIONI GENERALI:

Durante il tempo di osservazione **TO** è stato misurato, mediante tecnica di campionamento nel tempo, con intervalli di durata pari ad 1 minuto, il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" nel periodo di riferimento (**Laeq,TR**) determinato dalla rumorosità ambientale della zona. Mediante l' analizzatore in tempo reale a filtri paralleli è stata inoltre effettuata, nei vari punti, un' analisi spettrale del rumore per bande normalizzate di 1/3 di ottava, al fine di verificare la presenza di componenti tonali (CT). Come livello dello spettro stazionario, è stato considerato quello evidenziato dal livello minimo superasse i livelli minimi delle bande adiacenti di almeno 5 dB.

È stato applicato il fattore di correzione  $K_t$  ( di 3 dB), solo nel caso in cui le CT evidenziate toccassero un' isofonica (ex norma ISO 226-1987) uguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti presenti nello spettro.

Nel caso in cui venisse rilevata la presenza di CT tali da consentire l' applicazione del fattore correttivo  $K_t$  nell' intervallo di frequenze compreso fra 20 Hz e 20 KHz, si applica anche la correzione  $K_b$  (di 3 dB), così come definita al punto 15 dell' allegato A del DM 16/03/1998, esclusivamente nel tempo di riferimento notturno.

Al fine di valutare se il rumore abbia componenti impulsive è stata rilevata la storia temporale dei livelli  $L_{ai}$ ,  $L_{as}$  e  $L_{af}$  per un tempo di misurazione adeguato.

Il rumore è stato considerato aventi componenti impulsive quando sono state verificate le seguenti condizioni:

- Differenza tra  $L_{amax}$  e  $L_{asmax}$  superiore a 6 dB
- Durata dell' evento a -10 dB dal valore  $L_{afmax}$ , inferiore a 1 s
- Evento ripetitivo ( se si è cioè verificato almeno 10 volte nell' arco di un ora nel periodo diurno o almeno due volte nell' arco di un ora nel periodo notturno).

Agli eventuali rumori caratterizzati dalla presenza di componenti impulsive è stato applicato il fattore di correzione  $K_b$  (di 3 dB).



# ALCHEM STUDIO

Design & Liveability

Ing Cestari cell: 339-1043599 ; Geom. Bellini cell: 347-3693674  
Via Genova n°1/M, 41036 Medolla, MO, Fax: 0535-51475  
email: [alchemstudio@gmail.com](mailto:alchemstudio@gmail.com)

Si precisa che presso il punto di misurazione considerato:

- Non sono state evidenziate componenti impulsive nel rumore presente
- Non sono state evidenziate componenti tonali nel rumore presente

Non sono state considerate le misurazioni durante le quali si sono verificati degli eventi sonori, singolarmente identificabili di natura eccezionale.

## POSIZIONAMENTO DEL MICROFONO

Il microfono, munito di cuffia antivento, è stato montato ad altezza di 4.0 m da suolo su apposito sostegno e posizionato a circa 1 m dal confine della proprietà. Le posizioni delle misurazioni effettuate sono indicate in **ALLEGATO n°2** con la lettera **P1, P2, P3, e P4**



#### 4. VALORI MISURATI

Il fonometro è stato controllato, prima e dopo l'esecuzione delle misurazioni, con il calibratore di classe I conforme alle norme IEC 942/88. La differenza tra le 2 calibrazioni è risultata minore di 0.5 dB. Il microfono è stato posizionato con le modalità descritte precedentemente al capitolo 4.

In **ALLEGATO 4** sono riportati i diagrammi delle misure fonometriche svolte nei punti P1.. P4 in data dal 28/07/2013 al 02/08/2013 in piena attività produttiva.

**Tabella 3** – Rilevazioni Fonometriche svolte dal 28/07/2013 al 02/08/2013 in piena attività produttiva

PUNTO MISURA	DI	TM SEC	Data e ora inizio	Laeq dB(A)	Condizioni di misura e note
P <sub>1N</sub>		28600"	28/07/13 Ore 22.00	<b>56.5</b>	la misura fonometrica è stata effettuata, nel periodo notturno in corrispondenza dei punti P1-P4 e ad un'altezza di 1.5 m da terra
P <sub>2N</sub>		28600"	29/07/13 Ore 22.00	<b>45.3</b>	
P <sub>3N</sub>		28600"	30/07/13 Ore 22.00	<b>44.9</b>	
P <sub>4N</sub>		28600"	31/07/13 Ore 22.00	<b>41.1</b>	
P <sub>1D</sub>		600"	28/07/13 Ore 06.00	<b>63.5</b>	la misura fonometrica è stata effettuata, nel periodo diurno in corrispondenza dei punti P1-P4 e ad un'altezza di 1.5 m da terra
P <sub>2D</sub>		600"	29/07/13 Ore 06.00	<b>52.3</b>	
P <sub>3D</sub>		600"	30/07/13 Ore 06.00	<b>49.4</b>	
P <sub>4D</sub>		600"	31/07/13 Ore 06.00	<b>48.3</b>	

Le misure nei punti P1..P4, sono state svolte nei tempi di misurazione indicati, ed in relazione alle condizioni di clima acustico presenti nella zona, può essere considerata rappresentativa del valore medio di rumore presente durante i rispettivi periodi di riferimento (L<sub>Aeq,tR</sub>)



## ANALISI DEL CLIMA ACUSTICO E VERIFICA DEL RISPETTO DEI LIMITI AI RICETTORI

Il clima acustico dell'area all'interno della quale sono ubicati le parti di terreno oggetto della relazione è caratterizzato, ad oggi, dalle sorgenti di rumore descritti precedentemente e costituite essenzialmente dal traffico stradale e dal rumore delle attività produttive.

Tabella 3 – Confronto del valore limite di immissione

Periodo di riferimento	Rumore indotto dalle sorgenti sonore presenti	Lp in progetto approssimato come da DPCM 16/03/1998 dB(A)	Limite legislativo vigente in dB(A)
$R_{1Diurno}$	63.5	<b>63.5</b>	<b>70</b>
$R_{1Notturmo}$	56.5	<b>56.5</b>	<b>60</b>
$R_{2Diurno}$	52.3	<b>52.5</b>	<b>65</b>
$R_{2Notturmo}$	45.3	<b>45.5</b>	<b>55</b>
$R_{3Diurno}$	49.4	<b>49.5</b>	<b>65</b>
$R_{3Notturmo}$	44.9	<b>50.0</b>	<b>55</b>
$R_{4Diurno}$	48.3	<b>48.5</b>	<b>65</b>
$R_{4Notturmo}$	41.1	<b>41.0</b>	<b>55</b>



**ALCHEM STUDIO**

Design & Liveability

Ing Cestari cell: 339-1043599 ; Geom. Bellini cell: 347-3693674  
Via Genova n°1/M, 41036 Medolla, MO, Fax: 0535-51475  
email: [alchemstudio@gmail.com](mailto:alchemstudio@gmail.com)

## 5. CONCLUSIONI

Come evidenziato dai dati riportati al paragrafo precedente, i risultati ottenuti dalle misurazioni fonometriche svolte e dalle stime effettuate, descriventi il clima acustico dell'area, inerente

**"LA DOMANDA DI VARIANTE AL PRG DI CENTO, AI SENSI DELLA LR 16/2012 - PIANO DELLA RICOSTRUZIONE, DELLE AREE POSTE ALL'INTERNO DELLO STABILIMENTO AGRO-INDUSTRIALE DELL'OPOE, SITO IN LOCALITA' XII MORELLI, VIA VALENTINO GOVONI"**

**evidenziano**

**il rispetto dei limiti di immissione sia nel periodo diurno  
che nel periodo di riferimento notturno su tutto il lotto in considerazione.**





**ALCHEM STUDIO**

Design & Liveability

Ing Cestari cell: 339-1043599 ; Geom. Bellini cell: 347-3693674  
Via Genova n°1/M, 41036 Medolla, MO, Fax: 0535-51475  
email: [alchemstudio@gmail.com](mailto:alchemstudio@gmail.com)

**O.P.O.E.**  
**VALUTAZIONE CLIMA ACUSTICO**

*RELAZIONE PREVISIONALE  
DI IMPATTO ACUSTICO*

ai sensi L. 447/95 e normative regionali Emilia Romagna

*ALLEGATO 1: DEFINIZIONI TECNICHE*



**ALCHEM STUDIO**

Design & Liveability

Ing Cestari cell: 339-1043599 ; Geom. Bellini cell: 347-3693674  
Via Genova n°1/M, 41036 Medolla, MO, Fax: 0535-51475  
email: [alchemstudio@gmail.com](mailto:alchemstudio@gmail.com)



**Sorgente specifica:** sorgente selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico.

**Tempo di riferimento (TR):** rappresenta il periodo della giornata all' interno del quale si eseguono le misurazioni. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento. Quello diurno compreso tra le h 6.00 e le h 22.00 e quello notturno compreso tra le 22.00 e le 6.00.

**Tempo di osservazione (TO):** è un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

**Tempo di misurazione (TM):** all' interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misurazione (TM) di durata pari o minore del tempo di osservazione in funzione delle caratteristiche della variabilità del rumore ed in modo che la misurazione sia rappresentativa del rumore.

**Livello dei valori efficaci di pressione sonora ponderata <<A>> LAS , LAF LAI :** esprimono i valori efficaci in media logaritmica mobile della pressione sonora ponderata <<A>> secondo le costanti di tempo "slow", "fast", ed "impulse".

**Livello dei valori massimi di pressione sonora ponderata <<A>> LASmax, LAFmax, LAImax:** esprimono i valori massimi della pressione sonora ponderata in curva <<A>> secondo le costanti di tempo "slow", "fast" ed "impulse".

**Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata <<A>> (Laeq):** valore del livello di pressione sonora <<A>> di un suono costante che nel corso di un periodo T ha la medesima pressione quadratica media del suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo

**Livello di rumore ambientale (La):** è il LAeq prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotta dalle diverse sorgenti sonore disturbanti, con l' esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione: nel caso dei limiti differenziali, è riferito a TM; nel caso di limiti assoluti a TR.

**Livello di rumore residuo (LR):** è il LAeq che si ottiene quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misurazione del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.

**Livello differenziale di rumore :**  $L_d = L_a - L_r$

**Fattore correttivo (K):** è la correzione di 3 dBA che deve essere introdotta per tenere conto della presenza di rumori con componenti impulsive (Ki), tonali (Kt) o di bassa frequenza (Kb).



# ALCHEM STUDIO

Design & Liveability

Ing Cestari cell: 339-1043599 ; Geom. Bellini cell: 347-3693674  
Via Genova n°1/M, 41036 Medolla, MO, Fax: 0535-51475  
email: [alchemstudio@gmail.com](mailto:alchemstudio@gmail.com)

**Presenza di rumore a tempo parziale:** esclusivamente durante il TR relativo al periodo diurno, si prende in considerazione la presenza di rumore a tempo parziale, nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora. Qualora il tempo parziale sia compreso in un 1h il valore del rumore ambientale, misurato in LAeq deve essere diminuito di 5 dBA.

**Livello di rumore corretto (Lc) :**  $L_c = L_a + K_i + K_t + K_b$



**ALCHEM STUDIO**

Design & Liveability

Ing Cestari cell: 339-1043599 ; Geom. Bellini cell: 347-3693674  
Via Genova n°1/M, 41036 Medolla, MO, Fax: 0535-51475  
email: [alchemstudio@gmail.com](mailto:alchemstudio@gmail.com)

**O.P.O.E.**  
**VALUTAZIONE CLIMA ACUSTICO**

*RELAZIONE PREVISIONALE  
DI IMPATTO ACUSTICO*

ai sensi L. 447/95 e normative regionali Emilia Romagna

*ALLEGATO 2: ESTRATTO MAPPA CON UBICAZIONE  
DELL'INSEDIAMENTO IN ESAME*

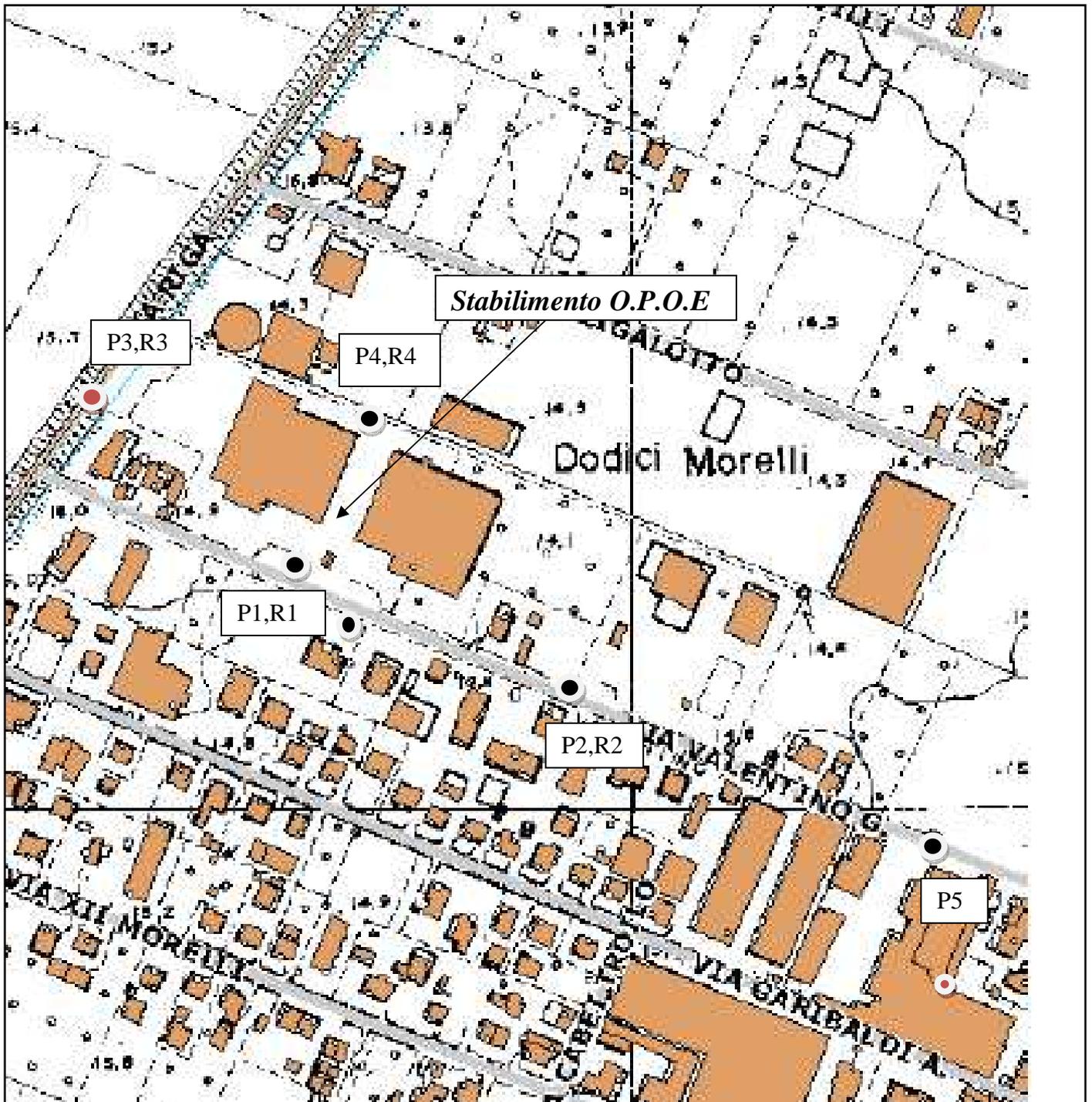


**ALCHEM STUDIO**

Design & Liveability

Ing Cestari cell: 339-1043599 ; Geom. Bellini cell: 347-3693674  
Via Genova n°1/M, 41036 Medolla, MO, Fax: 0535-51475  
email: [alchemstudio@gmail.com](mailto:alchemstudio@gmail.com)







**ALCHEM STUDIO**

Design & Liveability

Ing Cestari cell: 339-1043599 ; Geom. Bellini cell: 347-3693674  
Via Genova n°1/M, 41036 Medolla, MO, Fax: 0535-51475  
email: [alchemstudio@gmail.com](mailto:alchemstudio@gmail.com)

**O.P.O.E.**  
**VALUTAZIONE CLIMA ACUSTICO**

*RELAZIONE PREVISIONALE  
DI IMPATTO ACUSTICO*

ai sensi L. 447/95 e normative regionali Emilia Romagna

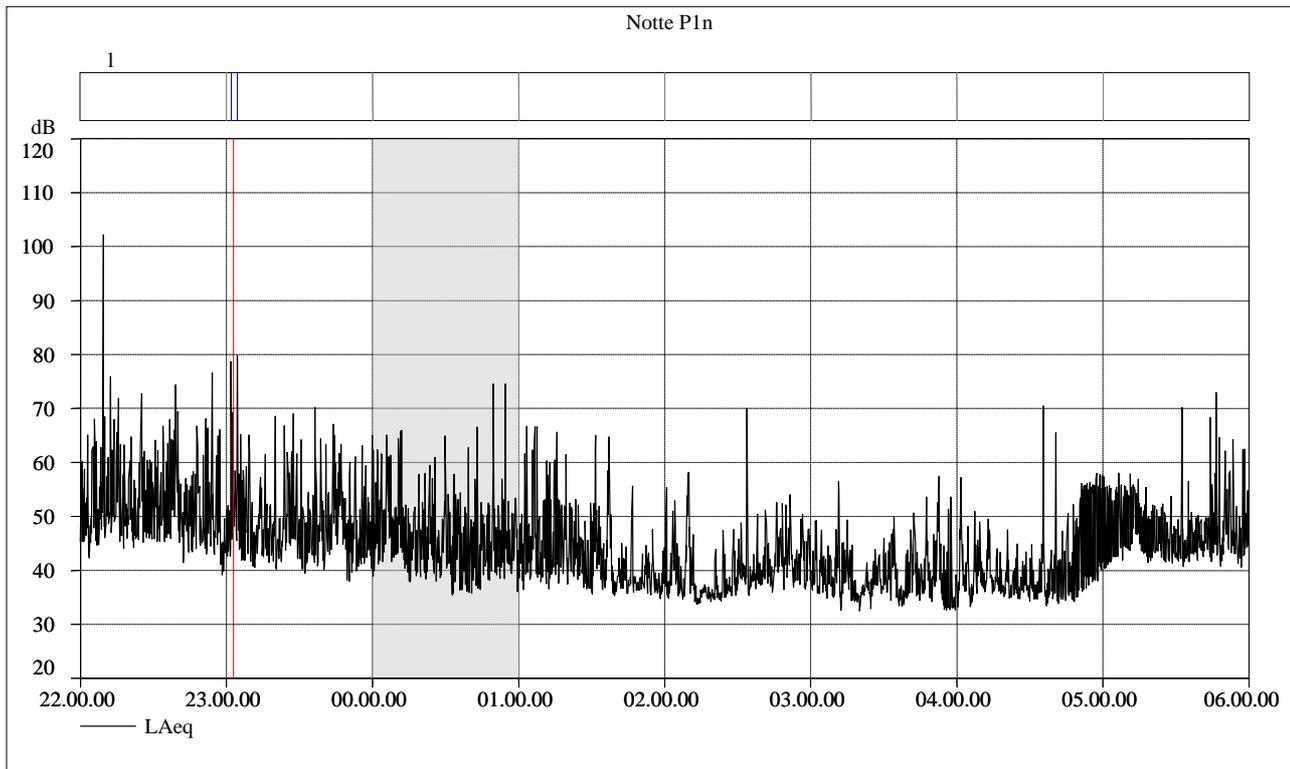
*ALLEGATO 3: GRAFICI DELLE PRINCIPALI MISURE  
EFFETTUATE*



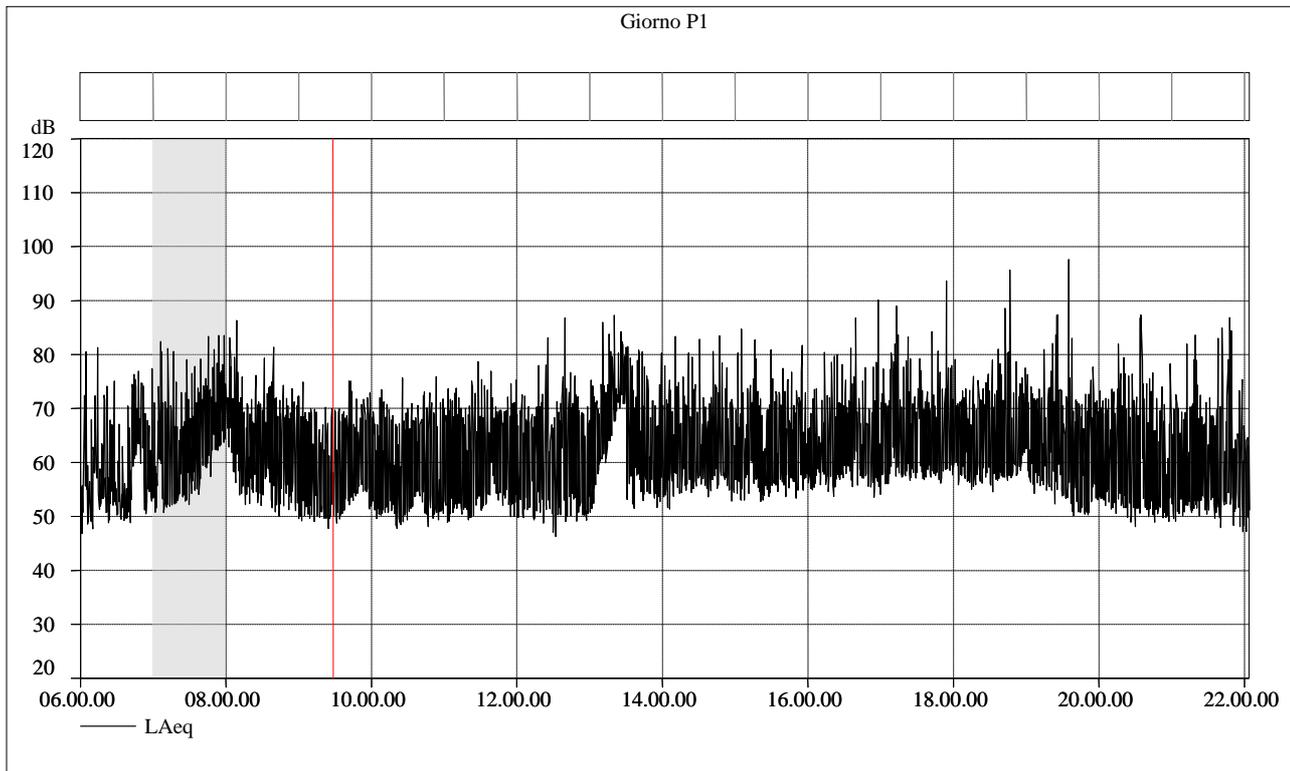
**ALCHEM STUDIO**

Design & Liveability

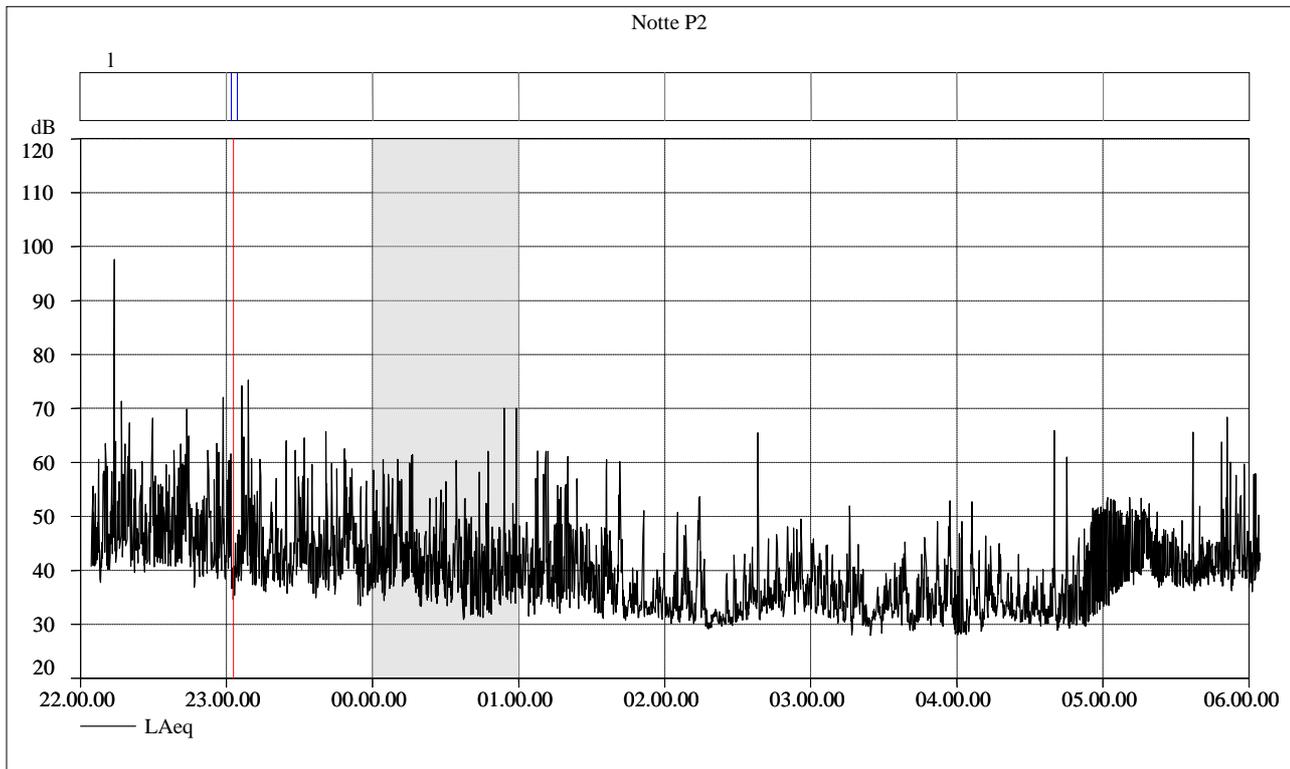
Ing Cestari cell: 339-1043599 ; Geom. Bellini cell: 347-3693674  
Via Genova n°1/M, 41036 Medolla, MO, Fax: 0535-51475  
email: [alchemstudio@gmail.com](mailto:alchemstudio@gmail.com)



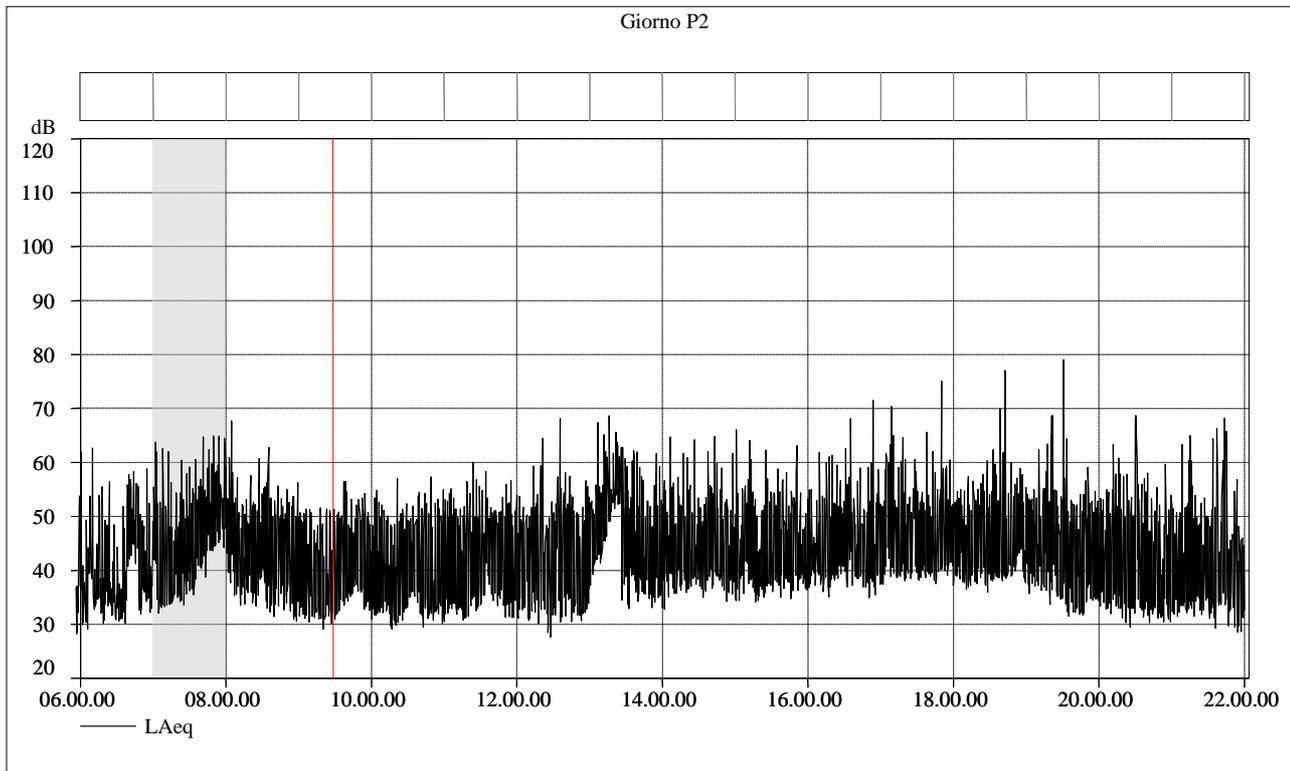
Nome	Ora inizio	Ora termine	Durata	LAeq[dB]
P <sub>INOTTE</sub>	28/07/2013 22.00.00	29/07/2013 06.00.00	08.00.00	<b>56.5</b>



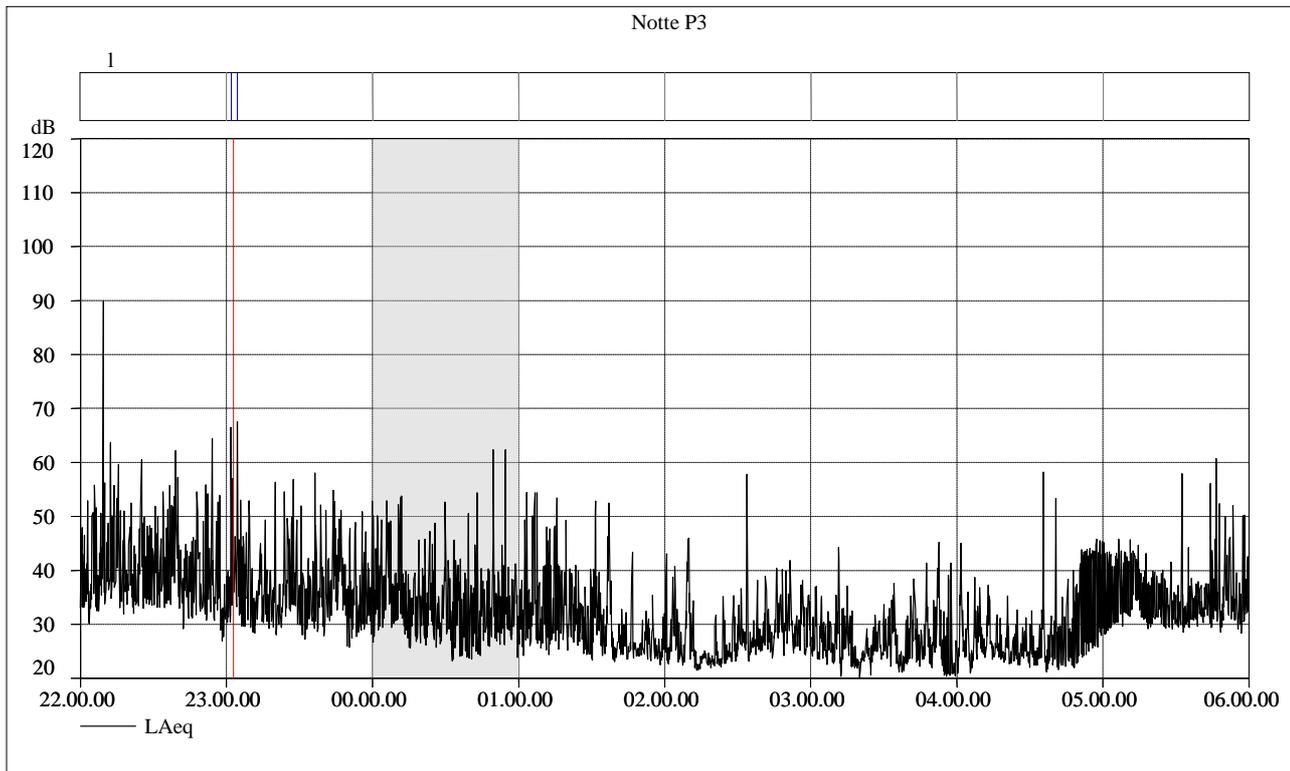
Nome	Ora inizio	Ora termine	Durata	LAeq [dB]
P <sub>1</sub> GIORNO	27/07/2013 06.00.00	27/07/2013 22.00.00	16.03.50	<b>63.5</b>



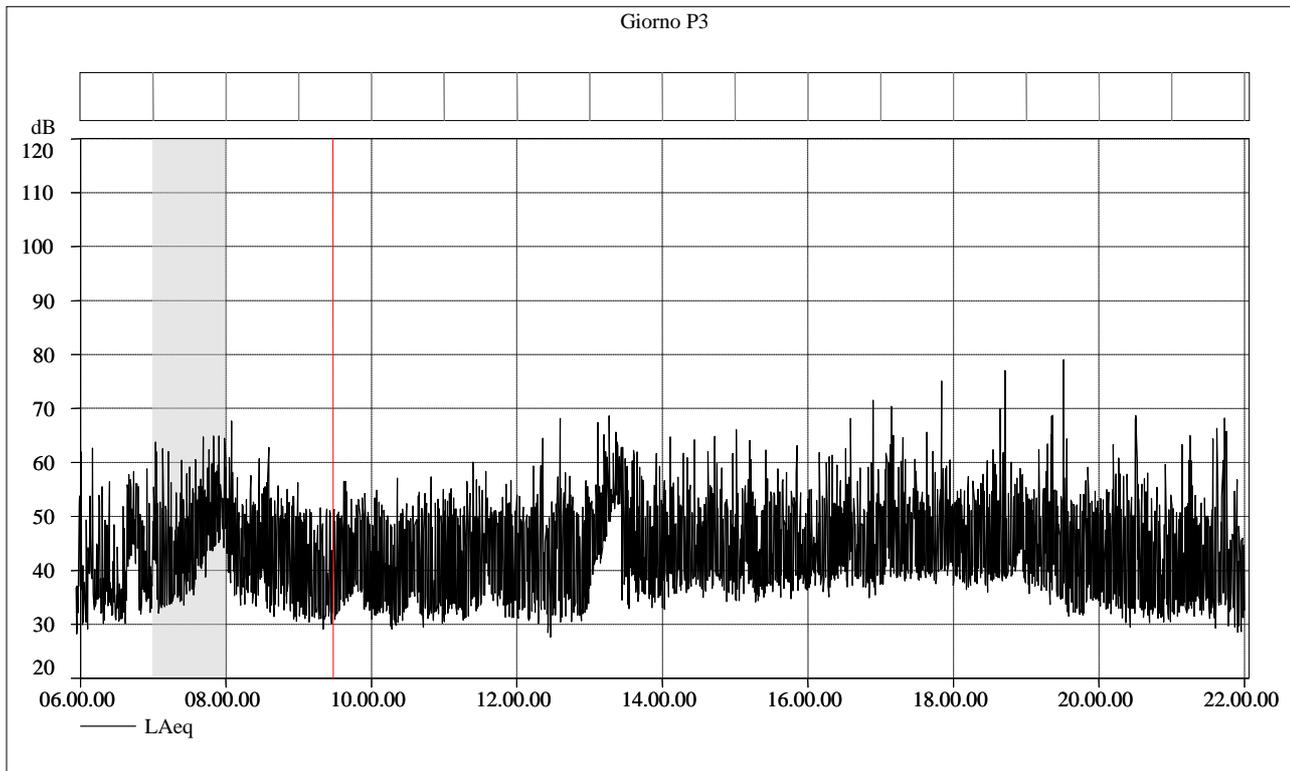
Nome	Ora inizio	Ora termine	Durata	LAeq[dB]
P <sub>2</sub> NOTTE	29/07/2013 22.00.00	30/07/2013 06.00.00	08.00.00	<b>42.3</b>



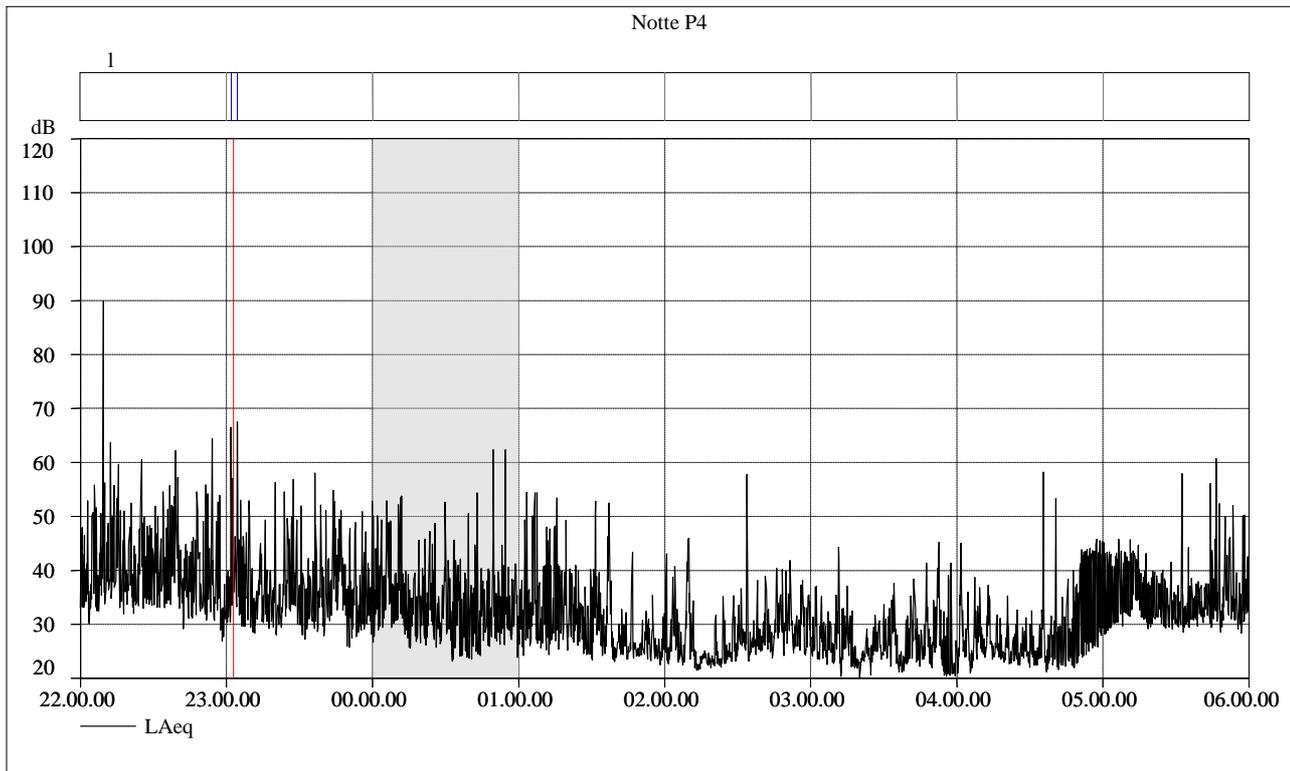
Nome	Ora inizio	Ora termine	Durata	LAeq [dB]
P <sub>2</sub> GIORNO	28/07/2013 06.00.00	28/07/2013 22.00.00	16.03.50	<b>52.3</b>



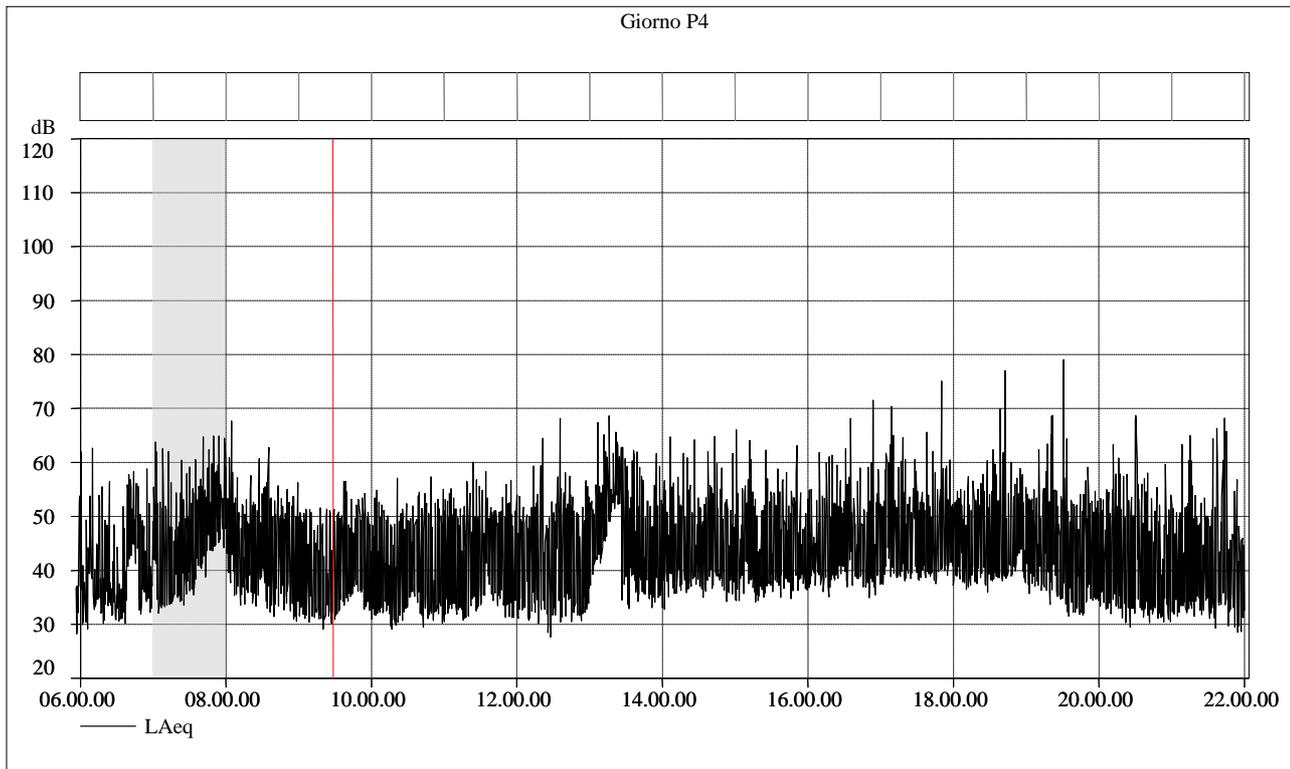
Nome	Ora inizio	Ora termine	Durata	L <sub>Aeq</sub> [dB]
P <sub>3</sub> NOTTE	30/07/2013 22.00.00	31/07/2013 06.00.00	08.00.00	<b>44.9</b>



Nome	Ora inizio	Ora termine	Durata	LAeq [dB]
P <sub>3</sub> GIORNO	30/07/2013 06.00.00	30/07/2013 22.00.00	16.03.50	<b>49.4</b>



Nome	Ora inizio	Ora termine	Durata	L <sub>Aeq</sub> [dB]
P <sub>4</sub> NOTTE	31/07/2013 22.00.00	01/08/2013 06.00.00	08.00.00	<b>41.1</b>



Nome	Ora inizio	Ora termine	Durata	LAeq [dB]
P <sub>4</sub> GIORNO	31/07/2013 06.00.00	01/08/2013 22.00.00	16.03.50	<b>48.3</b>



**ALCHEM STUDIO**

Design & Liveability

Ing Cestari cell: 339-1043599 ; Geom. Bellini cell: 347-3693674  
Via Genova n°1/M, 41036 Medolla, MO, Fax: 0535-51475  
email: [alchemstudio@gmail.com](mailto:alchemstudio@gmail.com)

**VALUTAZIONE CLIMA ACUSTICO**

*RELAZIONE PREVISIONALE  
DI IMPATTO ACUSTICO*

ai sensi L. 447/95 e normative regionali Emilia Romagna

*ALLEGATO 4: CERTIFICATO TECNICO  
COMPETENTE IN ACUSTICA, CERTIFICATI  
TARATURA STRUMENTAZIONE*



**ALCHEM STUDIO**

Design & Liveability

Ing Cestari cell: 339-1043599 ; Geom. Bellini cell: 347-3693674  
Via Genova n°1/M, 41036 Medolla, MO, Fax: 0535-51475  
email: [alchemstudio@gmail.com](mailto:alchemstudio@gmail.com)



# Provincia di Modena

SERVIZIO CONTROLLI AMBIENTALI

Prot. n° 1081479

ATTESTATO DI RICONOSCIMENTO DI TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE, DI CUI ALLA LEGGE 26 OTTOBRE 1995, N° 447.

Esaminata la domanda del Sig. **CESTARI GABRIELE**

nato a Mirandola il 19/11/1969

codice fiscale CSTGRL69S19F240F

Verificato il possesso dei requisiti di legge;

Visto l' art. 2 della Legge 447/95;

Visto il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 31 marzo 1998;

Visto l' art. 124 della L. R. Emilia Romagna n° 3/99;

Vista la Delibera di Giunta Regionale n. 1203/02 del 8 luglio 2002

Visto l' art. 53 dello Statuto della Provincia di Modena;

## SI RICONOSCE

Al Sig. **CESTARI GABRIELE** il possesso dei requisiti di legge per lo svolgimento dell' attività di tecnico competente in acustica, di cui alla legge 26 ottobre 1995, n° 447.

Modena il 21 AGO 2006.

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO  
GESTIONE INTEGRATA SISTEMI  
AMBIENTALI  
(Dott. Giovanni Rompianesi)



### Certificate of Calibration and Conformance

Certificate Number 2013 - 123512

Instrument Model 831, Serial Number 0002224, was calibrated on 14SET2012. The instrument meets factory specifications per Procedure D0001.8310, ANSI S1.4 - 1983 (R 2006) Type 1; S1.4 - 1985; S1.43 - 1997 Type 1, S1.11 - 2004 Octave Band Class 0; S1.25 - 1991; IEC 61672 - 2002 Class 1; 60651 - 2001 Type 1; 60804 - 2000 Type 1; 61260 - 2001 Class 0; 61252 - 2002.

**NEW INSTRUMENT**  
**DATE CALIBRATED : 14APR2010**  
**CALIBRATION DUE : 14SET2012**  
**CALIBRATION TRE : 23SET2013**

#### Calibration Standard Used

MANUFACTURER	MODEL	SERIAL NUMBER	INTERVAL	CAL TRE	TRACEABILITY NO.
Stanford Research System	DS360	61746	12 Months	23 SET 2013	61746 -060909.2

Reference Standard are traceable to the National Institute of Standards and Technology(NIST)

#### Calibration Environmental Conditions

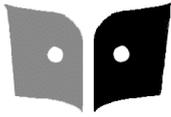
Temperature : 22° Centrigade

Relative Humidity: 29%

#### Affirmations

This Certificate attests that this instruments has been calibrated under the stated condition with Measurements and test Equipment (M&TE) Standards traceable to the U.S. National Institute of Standards and Technology(NIST). All of the Measurements Standards have been calibrated to their manufacturers specified accuracy/uncertainty. Evidence of traceability and accuracy is on file at Provo Engineering & Manufacturing Center. An acceptable accuracy ratio between the Standard(s) and the item calibrated has been maintained. This instruments meets or exceeds the manufacturer's published unless noted

Signed: *Ron Harris*  
Technician: Ron Harris



Studio Tecnico Ing. **SARA ZATELLI**  
Via Acquedotto n°11 – Francolino (FE)  
Cell. 349-5114944 - Tel e Fax 0532-720113 – email: *ingzатели@gmail.com*

## VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

### Centro di raccolta rifiuti differenziati

Via Canne, Corporeno – Cento (FE)



ARCHIVIO	CLIENTE	SITO	PRATICA	DATA
04-I-02-14	CMV servizi	v. Canne - Corporeno	Valutazione Impatto Acustico	26/02/2014

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>IL QUADRO LEGISLATIVO DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'AREA.....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE.....</b>	<b>6</b>
4.1	RILIEVI FONOMETRICI.....	6
4.2	APPARECCHIATURE DI MISURA.....	7
4.3	RISULTATI DEI RILIEVI FONOMETRICI .....	7
4.4	MODELLO DI SIMULAZIONE .....	8
<b>5</b>	<b>VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI IMMISSIONE POST OPERAM .....</b>	<b>9</b>
5.1	VERIFICA DEL LIMITE DIFFERENZIALE .....	12
<b>6</b>	<b>CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE .....</b>	<b>12</b>

## INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 – Limiti di immissione ai sensi del DPCM 14/11/97 del DPR 142/04.....	5
Tabella 2 – Riepilogo delle calibrazioni effettuate .....	7
Tabella 3 – Risultati dei rilievi presso il punto M1.....	7
Tabella 4 – Risultati dei rilievi presso il punto M2.....	8
Tabella 5 – Taratura del modello di simulazione .....	8
Tabella 6 – traffico veicolare attuale.....	8
Tabella 7 – Simulazione livelli attuali .....	9
Tabella 8 – Caratteristiche delle nuove sorgenti.....	10
Tabella 9 – Flussi veicolari previsti nel post operm.....	10
Tabella 10 – Livelli previsti nel post-operam.....	11
Tabella 11 – Livello medio diurno.....	11
Tabella 12 – Confronto tra livello ambientale e residuo.....	12

## INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Vista satellitare dell'area .....	5
Figura 2 – Classificazione acustica della zona.....	6
Figura 3 – Attuale clima acustico nel periodo di riferimento diurno.....	9
Figura 5- Modello di simulazione post operam.....	10
Figura 6 – Distribuzione dei livelli sonori diurni post-operam.....	11

## ELENCO ALLEGATI

- ALLEGATO I: Risultati dei rilievi fonometrici: Rapporti di misura
- ALLEGATO II: Certificati di taratura della catena di misura

## 1 PREMESSA

Su richiesta della CMV Servizi srl, con sede in via Malamini n. 1 a Cento, la sottoscritta Ing. Sara Zatelli, in qualità di Tecnico Competente in Acustica Ambientale ai sensi della legge 447/95, ha predisposto una Valutazione previsionale di impatto acustico relativa alla realizzazione di un centro di raccolta di rifiuti derivanti da raccolta differenziata in località Corporeno (FE), al fine di valutare se le emissioni sonore legate al progetto rientrano nei limiti imposti dalla normativa vigente.

La relazione si articola nei seguenti punti:

- descrizione del contesto legislativo e normativo in base al quale è stata condotta la previsione di impatto acustico;
- individuazione delle sorgenti di rumore attualmente presenti nell'area in esame;
- individuazione delle sorgenti sonore previste dal progetto;
- calcolo dei contributi delle sorgenti allo stato attuale e in quello modificato;
- esame dei risultati e considerazioni conclusive.

Lo scopo della previsione di impatto acustico è quello di valutare se l'opera in esame sia compatibile sotto il profilo acustico con la destinazione d'uso del territorio e non sia fonte di disturbo nei confronti delle abitazioni confinanti o dei recettori sensibili. Tale valutazione viene eseguita confrontando i livelli di rumore previsti presso i ricettori presenti nella zona ed ai confini con i valori limite definiti dalla legislazione vigente relativamente ai periodi di riferimento diurno (6-22) e notturno (22-6). Poiché l'attività in progetto si svolgerà solamente nel periodo di riferimento diurno, la presente Valutazione si riferirà solamente a tale periodo di riferimento.

## 2 IL QUADRO LEGISLATIVO DI RIFERIMENTO

La normativa presa a riferimento per la stesura della presente relazione è la seguente:

- DPCM 1 marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" (G.U. n°57 del 8-3-91);
- Legge quadro sull'inquinamento acustico n° 447 del 26 ottobre 1995 (G.U. n°254 del 30-10-95);
- DPCM del 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" (G.U. n°280 del 1-12-97);
- DM del 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" (G.U. n°76 del 1-4-98);
- DPR 142 del 30 marzo 2004 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare" (G.U. n°127 del 1-6-04);
- L.R. 9 maggio 2001 n.15 "Disposizioni in materia di inquinamento acustico" e succ.;
- DGR 14/04/2004 n.673 "Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi della LR 9 maggio n.15".

Il DPCM 1/3/91 costituisce la prima normativa italiana di tutela della popolazione dell'inquinamento acustico. In esso si definisce rumore "*qualunque emissione sonora che provochi sull'uomo effetti indesiderati, disturbanti o dannosi o che determini un qualsiasi deterioramento qualitativo dell'ambiente*". Viene quindi individuata una "classificazione in zone ai fini della determinazione di limiti massimi dei livelli sonori equivalenti fissati in relazione alla diversa destinazione d'uso". Si prevede cioè una suddivisione dei territori comunali in sei tipologie di zone a cui vengono attribuiti valori massimi di

livello equivalente di rumore, diversificati per il periodo di riferimento diurno e quello notturno. Il periodo diurno è identificato come quello relativo all'intervallo di tempo compreso tra le h 6,00 e le h 22,00, il periodo notturno come quello relativo all'intervallo di tempo compreso tra le h 22,00 e le h 6,00. E' la legge n°447 del 26/10/95 "legge quadro sull'inquinamento acustico" che stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico. In particolare l'art. 8 fissa le disposizioni in materia di impatto acustico ed i casi in cui debba essere predisposta una documentazione di impatto acustico e/o una previsione del clima acustico delle aree interessate alla realizzazione delle opere. Il relativo decreto attuativo DPCM 4/11/97 stabilisce i valori limite di emissione e di immissione delle sorgenti sonore. I primi si riferiscono al "valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa", mentre i secondi al "valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente esterno, misurato in prossimità del ricettore". Il criterio della accettabilità del rumore prevede inoltre, all'interno degli ambienti abitativi confinati, il rispetto del **criterio differenziale**, in base al quale vengono stabilite, per le zone non esclusivamente industriali, le differenze da non superare tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo:

- 5 dB(A) durante il periodo diurno;
- 3 dB(A) durante il periodo notturno.

Si definisce **livello di rumore residuo** il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" che si rileva quando si escludono le **specifiche** sorgenti disturbanti. Il **livello di rumore ambientale** è invece il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" prodotto da **tutte** le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Mentre il criterio assoluto va applicato per tutti i tipi di sorgente, il criterio differenziale può essere applicato solamente in presenza di una sorgente "selettivamente identificabile" nel periodo di massimo disturbo. La normativa inoltre prevede la penalizzazione del livello di rumore ambientale nel caso in cui venga riscontrata la presenza di componenti tonali, rumore impulsivo o componenti spettrali in bassa frequenza. Vengono infine stabiliti i livelli di rumore sotto i quali tale criterio non è applicabile e il rumore immesso è da ritenersi comunque tollerabile qualsiasi sia il valore differenziale riscontrabile:

- 50 dBA di giorno e 40 dBA di notte a finestre aperte;
- 35 dBA di giorno e 25 dBA di notte a finestre chiuse.

Per quanto concerne l'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, il decreto 142/2004 stabilisce per ogni tipologia di infrastruttura stradale le fasce di pertinenza acustica ed i limiti ad esse relative per entrambi i periodi di riferimento.

### **3 DESCRIZIONE DELL'AREA**

L'area oggetto di intervento si trova in via Canne, strada di tipo locale, in prossimità della località Corporeno, nel Comune di Cento (FE). La zona circostante è costituita da terreni agricoli, con presenza sporadica di abitazioni rurali, aventi distanza minima superiore a 200 metri.

La maggior parte delle costruzioni presenti in zona risultano attualmente inabitate e in cattivo stato (indicate in figura come NA), ad eccezione di un edificio residenziale a due piani in fase di ultimazione (la cui posizione è individuata in figura nel punto R1 ma che non risulta presente nella foto satellitare).



Figura 1 – Vista satellitare dell'area

Il Comune di Cento ha adottato la Classificazione Acustica del territorio, da cui risulta che l'area di intervento appartiene alla classe III, come tutto il territorio circostante, ad eccezione del vicino Giardino Botanico, che ricade in classe I e dell'area attorno alla SS255, in classe IV. Via Canne è una strada di tipo locale, per cui assume la classe del territorio circostante. La vicina Strada Statale 255 presenta due fasce di pertinenza, come previsto dal DPR 142 del 30 marzo 2004. In tabella si indicano i limiti previsti per le classi acustiche e le fasce di rispetto:

Classe	Limite di immissione diurno	Limite di immissione notturno
	6:00 – 22:00	22:00 – 6:00
Classe III	60 dBA	50 dBA
Classe IV	65 dBA	55 dBA
Fascia A	70 dBA	60 dBA
Fascia B	65 dBA	55 dBA

Tabella 1 – Limiti di immissione ai sensi del DPCM 14/11/97 del DPR 142/04

Si riporta in figura lo stralcio della Classificazione Acustica del territorio.



Figura 2 – Classificazione acustica della zona

#### 4 DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE

Attualmente nell'area in esame non sono presenti attività, tranne quelle legate alle aziende agricole locali. Le uniche sorgenti significative sono la Strada Statale 255, che presenta flussi di traffico sostenuti, e le vie locali ad essa afferenti, con flussi molto ridotti. Si è scelto pertanto di eseguire i rilievi fonometrici in prossimità delle strade, in modo da poter descrivere l'incidenza di tali sorgenti e verificare quali fossero i flussi veicolari presenti.

##### 4.1 Rilievi fonometrici

Al fine di descrivere l'attuale clima acustico presente nell'area in data 14/02/2014 sono stati effettuati alcuni rilievi fonometrici tra le ore 09:10 e le 11:40 nel periodo di riferimento diurno. I punti di rilievo, riportati in Figura 1, sono stati scelti in modo da poter descrivere le sorgenti connesse al traffico veicolare:

PUNTO	DESCRIZIONE
M1	A bordo strada della SS255
M2	A bordo strada di via Canne, in prossimità del ricettore R1

Per quanto riguarda le modalità di misura si è fatto riferimento all'allegato B del DM 16/3/98, utilizzando strumentazione di classe I secondo gli standard I.E.C, con calibrazione del fonometro prima e dopo il ciclo di misura e la misurazione del livello continuo equivalente ponderato in curva A. Per la misura dei livelli sonori il microfono del fonometro, munito di cuffia antivento, è stato posto a 4 metri da terra orientato verso la sorgente, con operatore a sufficiente distanza. Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia o neve; la velocità del vento era inferiore a 5 m/s. I tempi di misura  $T_m$  sono stati impostati a 5 minuti, in modo da cogliere la variabilità del rumore generato dalle sorgenti presenti in zona.

#### 4.2 Apparecchiature di misura

L'apparecchiatura utilizzata (o catena di misura) è rispondente interamente a quanto richiesto dall'articolo 2 del Decreto Ministero dell'Ambiente 16/03/1998, in modo da soddisfare le specifiche di cui IEC-601272 2002-1 Classe 1 gruppo X, IEC-60651 2001 Tipo 1, IEC-60804 2000-10 Tipo 1, IEC 61252 2002, ANSI S1.4 1983 e S1.43 1997 Tipo 1, IEC 61260 1995 Classe 0, ANSI S1.11 2004, Direttiva 2002/96/CE, WEEE e Direttiva 2002/95/CE, RoHS. In particolare la strumentazione utilizzata è costituita da:

- **Fonometro Integratore:** fonometro integratore di precisione Larson Davis 831 (n° serie 02079), con certificato di taratura LAT 163/10104 del 15/11/2013;
- **Microfono a condensatore** da 1/2" a campo libero tipo PCB 377B02 (n° serie 113014), avente certificato di taratura LAT163/10104 del 15/11/2013;
- **Calibratore Acustico:** calibratore CAL-200 conforme alla IEC-942 Classe 1 (n° serie 7320), avente certificato di taratura LAT 163/10103 del 15/11/2013.

Lo strumento è stato calibrato con la sorgente di riferimento, prima e dopo ogni ciclo di misura:

Data	Cal. iniziale	$\Delta L$	Cal. finale	$\Delta L$
14/02/14	09:08	- 0,0	11:37	+ 0,1

Tabella 2 – Riepilogo delle calibrazioni effettuate

La differenza tra calibrazione iniziale e finale non supera 0,5 dB, come richiesto da normativa.

#### 4.3 Risultati dei rilievi fonometrici

Vengono di seguito riassunti i risultati dei rilievi fonometrici effettuati, con indicazione del punto di misura, dell'ora di inizio del rilievo, della durata della misura, del livello equivalente misurato e del file di memorizzazione. Nei rapporti di misura allegati sono indicati per ogni rilievo l'analisi temporale e quella statistica, nonché lo spettro dei minimi del livello equivalente.

Nelle tabelle si riportano i veicoli leggeri (VL) e pesanti (VP) in transito lungo la SS255 e lungo via Canne, quando direttamente visibili dal punto di rilievo:

Posizione	File	ora	Tm (min)	LAeq (dBA)	SS 255	
					VL	VP
M1	CORP001	09:16	5	<b>66,2</b>	31	4
	CORP002	09:21	5	<b>67,8</b>	42	3
	CORP003	09:26	5	<b>66,1</b>	40	2
	CORP004	09:31	5	<b>65,8</b>	32	0
	CORP005	09:37	5	<b>66,5</b>	32	0
	CORP006	09:42	5	<b>67,3</b>	39	0
	CORP007	09:47	5	<b>66,4</b>	26	3
	CORP008	09:53	5	<b>68,1</b>	42	4
	CORP009	09:58	5	<b>65</b>	29	0
	CORP010	10:04	5	<b>66,4</b>	36	1
	CORP011	10:09	5	<b>67,1</b>	32	1
	CORP012	10:15	5	<b>67,9</b>	34	3
<b>Totale</b>			<b>60</b>	<b>66,8</b>	<b>415</b>	<b>21</b>

Tabella 3 – Risultati dei rilievi presso il punto M1

Posizione	File	ora	Tm (min)	LAeq (dBA)	Via Canne	
					VL	VP
M2	CORP013	10:30	5	<b>55,9</b>	5	0
	CORP014	10:35	5	<b>51,3</b>	1	0
	CORP015	10:40	5	<b>59,2</b>	10	0
	CORP016	10:46	5	<b>59,2</b>	9	0
	CORP017	10:51	5	<b>52</b>	1	0
	CORP018	10:56	5	<b>51,5</b>	2	0
	CORP019	11:01	5	<b>54,6</b>	4	0
	CORP020	11:07	5	<b>59,6</b>	4	0
	CORP021	11:12	5	<b>57,1</b>	5	0
	CORP022	11:19	5	<b>56,5</b>	4	0
	CORP023	11:24	5	<b>53,8</b>	2	0
	CORP024	11:29	5	<b>57,4</b>	5	0
	<b>Totale</b>			<b>60</b>	<b>56,6</b>	<b>52</b>

Tabella 4 – Risultati dei rilievi presso il punto M2

Le Storie temporali dei rilievi sono state analizzate tramite il programma Noise Works, e tramite il confronto tra livello *impulse* e *slow*, si è esclusa in tutte le misure la presenza di rumore di tipo impulsivo. In seguito si sono analizzati gli spettri dei livelli minimi in bande di terzi d'ottava e si sono confrontati con le curve isofoniche, verificando che in nessun rilievo sono presenti Componenti Tonalì.

#### 4.4 Modello di simulazione

Per la valutazione dell'attuale clima acustico presente nell'area oggetto di intervento si è partiti dalle misure fonometriche effettuate in loco, sviluppando un modello di simulazione tramite il programma SoundPlan Essential. In tale modello sono stati introdotti gli edifici attualmente presenti e le infrastrutture stradali maggiormente prossime all'area (SS255 e via Canne). Il modello di simulazione è stato calibrato in base alle misure effettuate in M1 e M2 con il seguente risultato:

Punto	Liv. Misurato	Liv. previsto	Diff.
M1	66,8 dBA	67,2 dBA	+ 0,4
M2	56,6 dBA	56,5 dBA	- 0,1

Tabella 5 – Taratura del modello di simulazione

Come si vede nella tabella sopra la simulazione fornisce una differenza tra livello stimato e misurato sempre inferiore al range di incertezza del modello, pari a  $\pm 2$  dBA, pertanto il modello risulta adeguato. Si è ipotizzato che i flussi rilevati siano pari a quelli medi nel periodo diurno e quindi la simulazione del clima acustico attuale è stata effettuata in base a tali valori.

Periodo diurno	VL/h	VP/h
SS 255	415	21
Via Canne	52	0

Tabella 6 – traffico veicolare attuale

Nella simulazione sono state inserite sia le sorgenti legate al traffico veicolare gli edifici attualmente presenti nell'area. Si riportano in figura i risultati grafici della simulazione effettuata nel periodo di riferimento diurno.

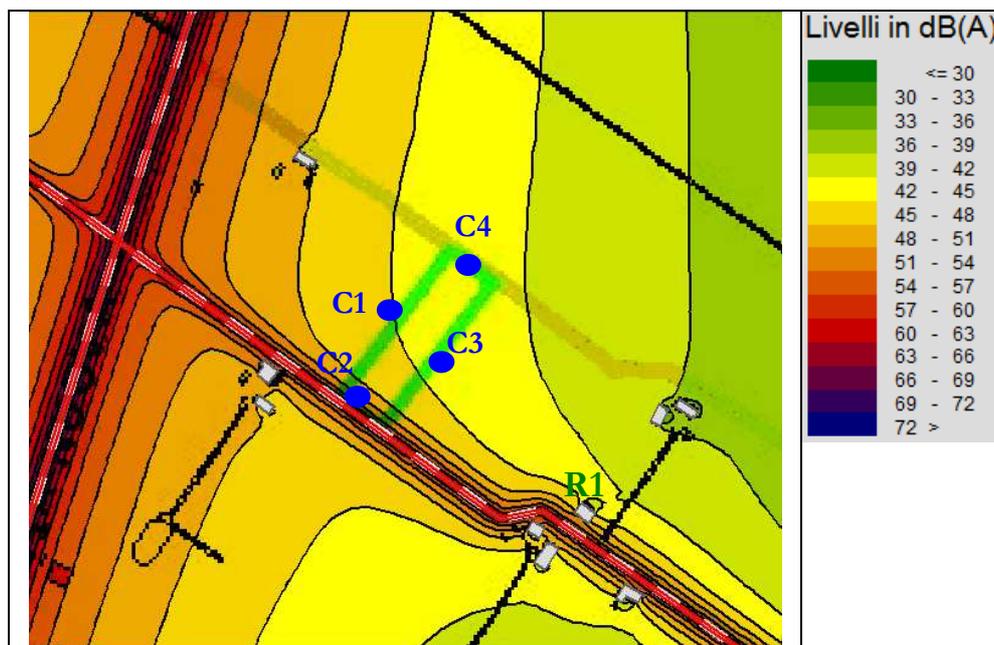


Figura 3 – Attuale clima acustico nel periodo di riferimento diurno

Si riportano in tabella i risultati della simulazione (in dB(A)) presso il ricettore R1 al piano terra ed al primo piano della facciata ovest e nord, nonché presso i confini dell'area di intervento 8 a due metri di altezza), confrontandoli con i limiti normativi vigenti:

	M1	M2	C1	C2	C3	C4	R1o,pt	R1o,1p	R1n,pt	R1n,1p
SS 255	67,2	38,5	44,1	43,9	42,7	42,6	38,9	39,2	33,5	33,7
v. Canne	34,5	56,4	38,8	55,5	38,9	34,7	42,7	44,5	25,8	27,3
<b>LA</b>	<b>67,2</b>	<b>56,5</b>	<b>45,2</b>	<b>55,8</b>	<b>44,2</b>	<b>43,2</b>	<b>44,2</b>	<b>45,6</b>	<b>34,2</b>	<b>34,6</b>
<b>Limite</b>	<b>70</b>	<b>60</b>								

Tabella 7 – Simulazione livelli attuali

Come si vede dalla figura e dalla tabella, attualmente sono ampiamente rispettati tutti i limiti di immissione assoluti previsti dal DPCM 14/11/97 presso tutti i ricettori.

## 5 VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI IMMISSIONE POST OPERAM

Il progetto oggetto della presente valutazione prevede la realizzazione di un centro di raccolta per rifiuti derivanti dalla raccolta differenziata ad uso esclusivo di CMV Servizi: esso avrà la funzione di garantire depositi temporanei di rifiuti differenziati ben specificati in attesa del successivo trasporto ad impianto di trattamento. Sarà costituito da aree delimitate (tutte pavimentate in cls armato) per l'individuazione dei rifiuti; essendo il progetto ancora in via di definizione ad oggi si ipotizza che saranno presenti alcuni container scarrabili, due Press-container automatici ed eventualmente un trituratore. Per la gestione del materiale in loco sarà presente un carrello elevatore e presumibilmente anche una gru a ragno. Per quanto riguarda il traffico indotto, si presuppone che il flusso giornaliero totale tra ingressi ed uscite di mezzi d'opera trasportanti scarrabili sia di pari a 6. Si prevede al massimo la presenza di due addetti presso l'impianto, quindi il traffico veicolare leggero indotto risulterà molto contenuto. L'orario lavorativo sarà presumibilmente dalle ore 7 alle ore 13.

Ad oggi non è ancora disponibile una planimetria con il posizionamento delle attrezzature, per cui si è scelto di ipotizzare per esse le posizioni maggiormente critiche per il ricettore R1.

I livelli sonori di potenza acustica dei diversi macchinari ed i tempi di utilizzo medi giornalieri sono stati ricavati da dati rilevati dalla sottoscritta presso impianti analoghi o da dati di letteratura:

Sorgente	Macchinario	ore di funzionamento	Livello di pressione sonora
S1 e S2	Press container	4	72 dBA
S3	Trituratore	4	80 dBA
S4	Carrello elevatore	6	77 dBA
S5	Gru a ragno	4	81 dBA

Tabella 8 – Caratteristiche delle nuove sorgenti

Il materiale verrà portato all’impianto da mezzi propri della CMV, la quale ha indicato che il numero dei mezzi previsti a fine opera sarà pari a tre veicoli pesanti al giorno (con due transiti ciascuno per ingresso ed uscita). Si suppone si distribuiscano lungo via Canne in eguale misura nei due tratti che portano all’impianto. Al termine della realizzazione si stima saranno quindi presenti i seguenti flussi di traffico:

Periodo diurno	VL/h	VP/h
SS255	416	21,2
Via Canne	53	0,2

Tabella 9 – Flussi veicolari previsti nel post operam

All’interno del modello sono state inserite sia le infrastrutture stradali con i nuovi flussi veicolari, sia le nuove sorgenti previste presso l’attività, ponendole nelle posizioni maggiormente sfavorevoli per il ricettore R1. Si suppone che il muletto si muova lungo la zona interna dell’area. Si riporta in figura uno stralcio dello schema del modello di simulazione:

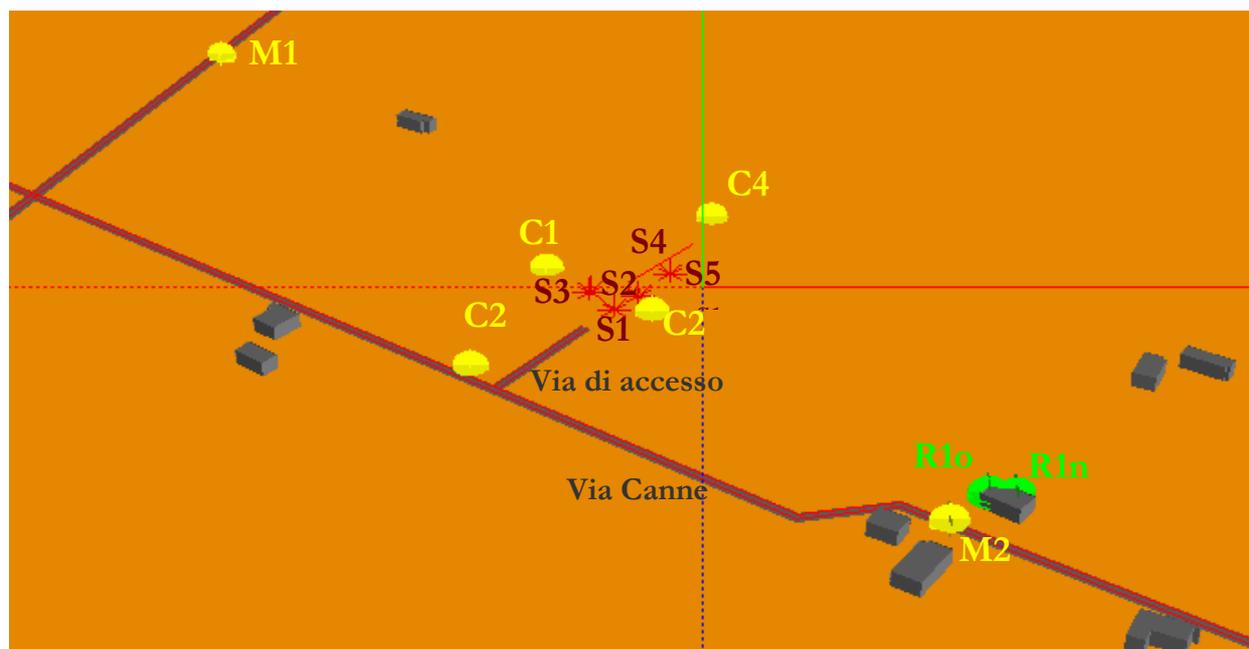


Figura 4- Modello di simulazione post operam

Sono stati quindi ricalcolati i livelli (in dBA) ai ricettori con tutte le sorgenti, tenendo conto degli incrementi di traffico indotti ed ipotizzando tutte le sorgenti attive:

	C1	C2	C3	C4	R1o,pt	R1o,1p	R1n,pt	R1n,1p
Press container	37,3	32,7	49,3	30,5	23,4	23,6	23,0	23,2
Press container2	37,2	30,9	49,4	32,2	23,3	23,6	23,0	23,2
Gru a ragno	40,8	33,8	45,4	40,7	28,1	28,3	27,8	28,0
Carrello elevatore	41,7	33,5	43,1	43,6	27,5	27,7	27,3	27,5
Trituratore	49,8	39,3	47,7	38,2	29,6	29,8	29,2	29,4
<b>Totale Sorgenti</b>	<b>51,2</b>	<b>42,1</b>	<b>54,6</b>	<b>46,4</b>	<b>34,1</b>	<b>34,3</b>	<b>33,7</b>	<b>33,9</b>
SS255	44,1	43,9	42,7	42,6	38,9	39,2	33,5	33,7
v. Canne	38,6	55,5	38,8	34,5	42,7	44,5	25,7	27,2
Via di accesso	27,0	38,5	30,6	20,3	16,5	16,7	0,0	0,0
<b>Traffico totale</b>	<b>45,2</b>	<b>55,9</b>	<b>44,3</b>	<b>43,2</b>	<b>44,2</b>	<b>45,7</b>	<b>34,1</b>	<b>34,5</b>
<b>Livello ambientale</b>	<b>52,2</b>	<b>56,1</b>	<b>55</b>	<b>48,1</b>	<b>44,6</b>	<b>45,9</b>	<b>37</b>	<b>37,3</b>

Tabella 10 – Livelli previsti nel post-operam

Come si vede in tabella anche con il nuovo impianto a pieno regime si prevede un ampio rispetto dei limiti di immissione assoluti presso le abitazioni maggiormente esposte. Se si tiene inoltre conto del fatto che le sorgenti non sono attive per l'intero periodo di riferimento, ma solo per alcune ore al giorno si ottengono i seguenti livelli equivalenti (in dBA) nei punti di calcolo:

	C1	C2	C3	C4	R1o,pt	R1o,1p	R1n,pt	R1n,1p
Traffico	45,2	55,9	44,3	43,2	44,2	45,7	34,1	34,5
Sorgenti	45,5	36,4	48,7	41,4	24,5	30,0	28,5	28,7
<b>Livello diurno</b>	<b>48</b>	<b>56</b>	<b>50</b>	<b>45</b>	<b>44,3</b>	<b>45,7</b>	<b>35,1</b>	<b>35,5</b>
<b>Limite di immissione</b>	<b>60</b>							

Tabella 11 – Livello medio diurno

Come si vede i livelli equivalenti previsti nel periodo di riferimento diurno presso i ricettori sono decisamente inferiori al limite previsto per la classe terza, inferiori anche al livello limite previsto per il periodo di riferimento notturno. Si riporta nella figura successiva il risultato visivo della simulazione nel periodo di riferimento diurno con tutte le sorgenti attive.

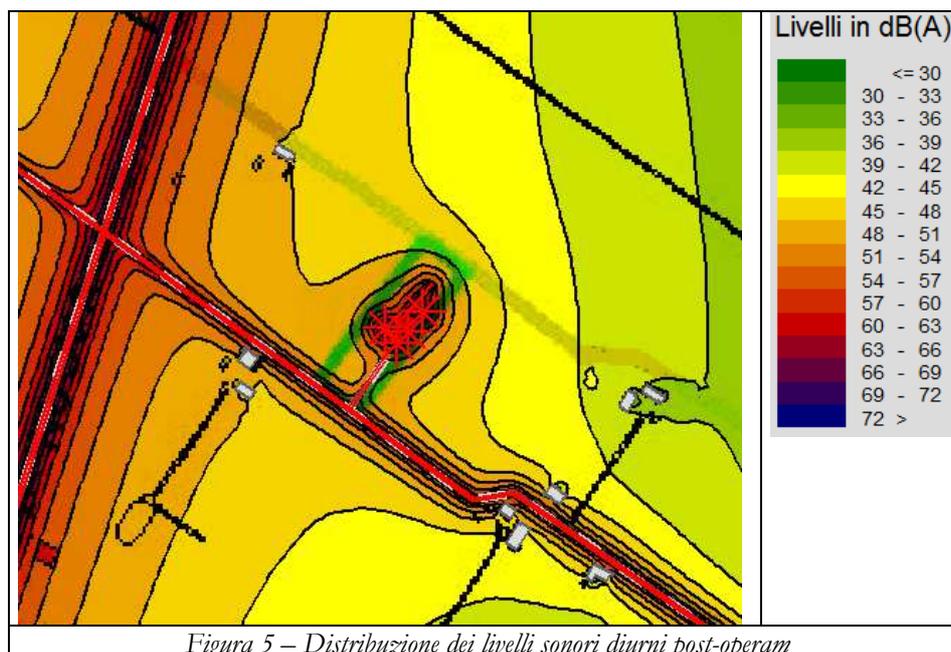


Figura 5 – Distribuzione dei livelli sonori diurni post-operam

### 5.1 Verifica del limite differenziale

Le sorgenti oggetto di valutazione in quanto sorgenti fisse sono soggette al limite di immissione differenziale, per cui è stata effettuata tale verifica confrontando i livelli previsti in facciata ai ricettori residenziali. Per i livelli di rumore ambientale si è tenuto conto della possibilità di funzionamento contemporaneo di tutte le sorgenti. I calcoli sono stati effettuati confrontando i livelli di rumore ambientale (LA) e residuo (LR) previsti presso le facciate esterne delle abitazioni, in quanto si ipotizza di avere le stesse differenze anche all'interno delle stesse.

	<b>R1o,pt</b>	<b>R1o,1p</b>	<b>R1n,pt</b>	<b>R1n,1p</b>
LR	44,2	45,7	34,1	34,5
Sorgenti	34,1	34,3	33,7	33,9
<b>LA</b>	<b>44,6</b>	<b>45,9</b>	<b>37</b>	<b>37,3</b>
<b>LA - LR</b>	<b>0,4</b>	<b>0,2</b>	<b>2,9</b>	<b>2,8</b>
<b>Limite</b>	<b>5</b>			

Tabella 12 – Confronto tra livello ambientale e residuo

Come si vede dalla tabella confrontando il livello di rumore generato da tutte le sorgenti con quello fornito dal solo traffico veicolare, si hanno differenze sempre inferiori a 5 dB.

Dai rilievi effettuati risulta come il livello di rumore residuo minimo misurato nel punto M2 sia pari a 51,3 dBA (misura CORP.014), mentre il valore minimo di L95 risulta pari a 37,8 dBA (nella misura CORP.018), paragonabile a quello ipotizzato per la facciata nord del ricettore R1. Questo conferma la possibilità di utilizzare quale riferimento per il livello di rumore residuo il valore ricavato dalla simulazione.

## 6 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

La presente valutazione è stata svolta al fine di verificare la compatibilità acustica del progetto di realizzazione di un centro per la raccolta di rifiuti differenziati presso un'area rurale sita in via Canne a Corporeo (FE) con quanto previsto dalla classificazione acustica del Comune di Cento. Da quanto sopra riportato, risulta come si possa prevedere che anche con il centro di raccolta di rifiuti differenziati operante a pieno regime saranno rispettati i limiti di immissione assoluti e differenziali previsti dalla classificazione acustica del Comune di Cento in base al DPCM 14/11/97 presso i ricettori residenziali presenti nell'area vicina e in confine all'impianto stesso.

Ferrara, 26 febbraio 2014

Ing. Sara Zatelli



Tecnico competente in Acustica Ambientale  
abilitato con Delibera Dirigenziale n.11394 del 9/11/98  
della Regione Emilia-Romagna



*Ing. Sara Zatelli*  
*Tecnico Competente in Acustica*  
*(DGR 598/98)*

**PRATICA:** Valutazione Impatto Acustico

**Rif.** 04-I-02-14

**Commitente:** CMV - Centro raccolta rifiuti Corporeno (FE)



**CMV Servizi srl**  
**via Malamini n.1, Cento (FE)**

**IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI INTERTI**  
**via Canne - Corporeno - Cento (FE)**

**VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO**

**ALLEGATO I - RAPPORTI DI MISURA**





Ing. Sara Zatelli  
Tecnico Competente in Acustica  
(DGR 598/98)

PRATICA: Valutazione Impatto Acustico  
Rif. 04-I-02-14  
Commitente: CMV - Centro raccolta rifiuti Corporeno (FE)

## REPORT DELLE MISURE

**DATA:** 14/02/2014

**LUOGO:** via CANNE - CORPORENO (FE)

**COMMITTENTE:** CMV Servizi srl

**OGGETTO:** VALUTAZIONE PREVISIONALE IMPATTO ACUSTICO  
DISCARICA INERTI

Pos	File	ora	Tm (min)	LAeq (dBA)	VL	VP
M1	CORP001	09:16	5	66,2	31	4
	CORP002	09:21	5	67,8	42	3
	CORP003	09:26	5	66,1	40	2
	CORP004	09:31	5	65,8	32	0
	CORP005	09:37	5	66,5	32	0
	CORP006	09:42	5	67,3	39	0
	CORP007	09:47	5	66,4	26	3
	CORP008	09:53	5	68,1	42	4
	CORP009	09:58	5	65	29	0
	CORP010	10:04	5	66,4	36	1
	CORP011	10:09	5	67,1	32	1
	CORP012	10:15	5	67,9	34	3
M2	CORP013	10:30	5	55,9	5	0
	CORP014	10:35	5	51,3	1	0
	CORP015	10:40	5	59,2	10	0
	CORP016	10:46	5	59,2	9	0
	CORP017	10:51	5	52	1	0
	CORP018	10:56	5	51,5	2	0
	CORP019	11:01	5	54,6	4	0
	CORP020	11:07	5	59,6	4	0
	CORP021	11:12	5	57,1	5	0
	CORP022	11:19	5	56,5	4	0
	CORP023	11:24	5	53,8	2	0
	CORP024	11:29	5	57,4	5	0



Ing. Sara Zatelli  
Tecnico Competente in Acustica  
(DGR 598/98)

PRATICA: Valutazione Impatto Acustico  
Rif. 04-I-02-14  
Committente: CMV - Centro raccolta rifiuti Corporeno (FE)

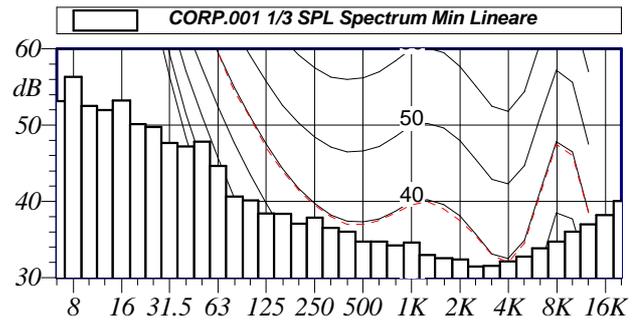
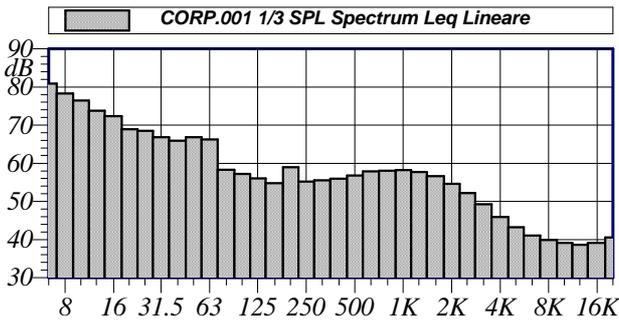
Nome misura: **CORP.001**

Posizione di misura: **M1**

Data, ora misura: **14/02/2014 09:16:25**  
Durata [s]: **300.0** (min: 5)  
Over SLM: **0** Over OBA: **0**  
Località: **via Canne - Corporeno (FE)**  
Strumentazione: **831 0002079**  
Nome operatore: **Ing. Sara Zatelli**

**$L_{Aeq} = 66.2$  dBA**

L1: 77.9 dBA L50: 54.5 dBA L90: 46.7 dBA  
L5: 73.6 dBA L10: 70.6 dBA L95: 45.9 dBA



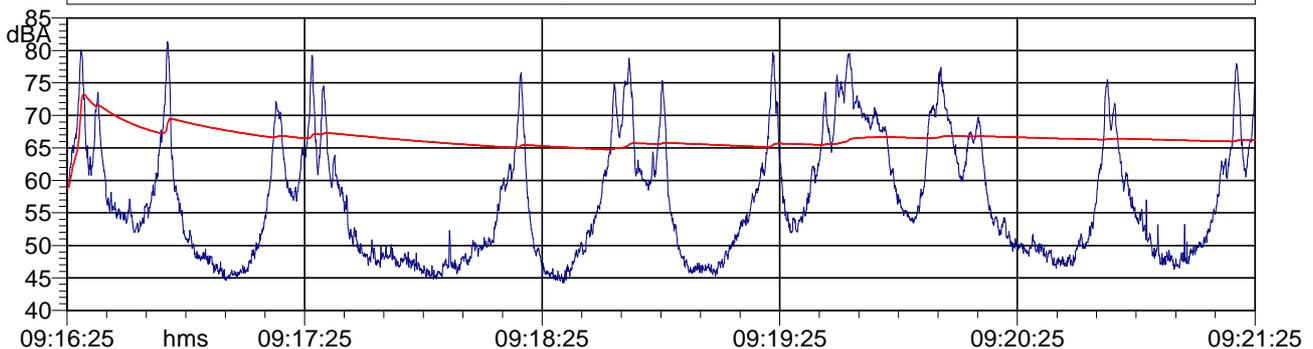
CORP.001		1/3 SPL Spectrum Leq		Lineare	
6.3 Hz	80.9 dB	50 Hz	66.9 dB	400 Hz	55.9 dB
8 Hz	78.3 dB	63 Hz	66.2 dB	500 Hz	56.8 dB
10 Hz	76.5 dB	80 Hz	58.3 dB	630 Hz	57.9 dB
12.5 Hz	73.8 dB	100 Hz	57.2 dB	800 Hz	58.1 dB
16 Hz	72.4 dB	125 Hz	56.0 dB	1000 Hz	58.2 dB
20 Hz	68.9 dB	160 Hz	54.7 dB	1250 Hz	57.7 dB
25 Hz	68.5 dB	200 Hz	59.0 dB	1600 Hz	56.6 dB
31.5 Hz	66.8 dB	250 Hz	55.2 dB	2000 Hz	54.6 dB
40 Hz	65.9 dB	315 Hz	55.5 dB	2500 Hz	52.2 dB
				3150 Hz	49.3 dB
				4000 Hz	45.9 dB
				5000 Hz	43.2 dB
				6300 Hz	41.0 dB
				8000 Hz	39.9 dB
				10000 Hz	39.1 dB
				12500 Hz	38.6 dB
				16000 Hz	39.1 dB
				20000 Hz	40.5 dB

CORP.001		1/3 SPL Spectrum Min		Lineare	
6.3 Hz	53.2 dB	50 Hz	47.8 dB	400 Hz	36.0 dB
8 Hz	56.3 dB	63 Hz	44.6 dB	500 Hz	34.7 dB
10 Hz	52.5 dB	80 Hz	40.6 dB	630 Hz	34.7 dB
12.5 Hz	52.0 dB	100 Hz	40.1 dB	800 Hz	34.2 dB
16 Hz	53.2 dB	125 Hz	38.4 dB	1000 Hz	34.6 dB
20 Hz	50.1 dB	160 Hz	38.4 dB	1250 Hz	33.0 dB
25 Hz	49.8 dB	200 Hz	37.1 dB	1600 Hz	32.6 dB
31.5 Hz	47.7 dB	250 Hz	37.9 dB	2000 Hz	32.4 dB
40 Hz	47.2 dB	315 Hz	36.5 dB	2500 Hz	31.4 dB
				3150 Hz	31.5 dB
				4000 Hz	32.2 dB
				5000 Hz	32.8 dB
				6300 Hz	33.8 dB
				8000 Hz	34.7 dB
				10000 Hz	36.0 dB
				12500 Hz	37.0 dB
				16000 Hz	38.2 dB
				20000 Hz	40.0 dB

Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	09:16:25	300 hms	66.2 dBA
Non Mascherato	09:16:25	300 hms	66.2 dBA
Mascherato		0 hms	0.0 dBA

**TIME HISTORY**

— CORP.001 - LAeq  
— CORP.001 - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli  
Tecnico Competente in Acustica  
(DGR 598/98)

PRATICA: Valutazione Impatto Acustico  
Rif. 04-I-02-14  
Committente: CMV - Centro raccolta rifiuti Corporeno (FE)

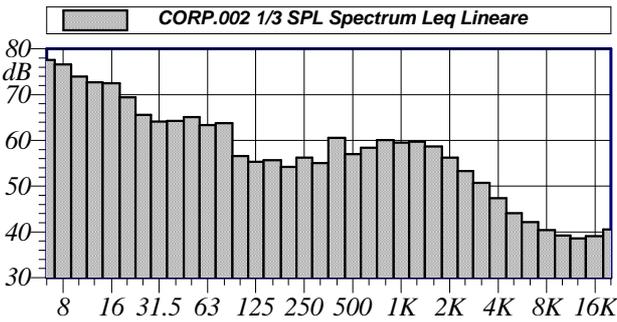
Nome misura: CORP.002

Posizione di misura: M1

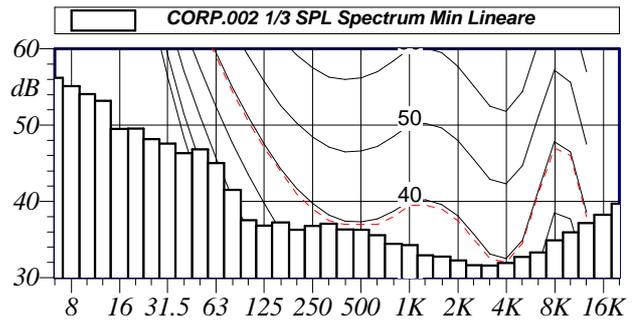
Data, ora misura: 14/02/2014 09:21:35  
Durata [s]: 300.0 (min: 5)  
Over SLM: 0 Over OBA: 0  
Località: via Canne - Corporeno (FE)  
Strumentazione: 831 0002079  
Nome operatore: Ing. Sara Zatelli

**$L_{Aeq} = 67.8$  dBA**

L1: 77.9 dBA L50: 58.5 dBA L90: 47.9 dBA  
L5: 74.3 dBA L10: 72.5 dBA L95: 47.0 dBA



CORP.002 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare									
6.3 Hz	77.5 dB	50 Hz	65.1 dB	400 Hz	60.6 dB	3150 Hz	50.7 dB		
8 Hz	76.6 dB	63 Hz	63.3 dB	500 Hz	57.0 dB	4000 Hz	47.4 dB		
10 Hz	73.9 dB	80 Hz	63.7 dB	630 Hz	58.4 dB	5000 Hz	44.1 dB		
12.5 Hz	72.7 dB	100 Hz	56.6 dB	800 Hz	60.1 dB	6300 Hz	42.1 dB		
16 Hz	72.5 dB	125 Hz	55.3 dB	1000 Hz	59.5 dB	8000 Hz	40.4 dB		
20 Hz	69.4 dB	160 Hz	55.7 dB	1250 Hz	59.7 dB	10000 Hz	39.2 dB		
25 Hz	65.5 dB	200 Hz	54.2 dB	1600 Hz	58.7 dB	12500 Hz	38.6 dB		
31.5 Hz	64.1 dB	250 Hz	56.2 dB	2000 Hz	56.3 dB	16000 Hz	39.1 dB		
40 Hz	64.3 dB	315 Hz	55.0 dB	2500 Hz	53.3 dB	20000 Hz	40.5 dB		

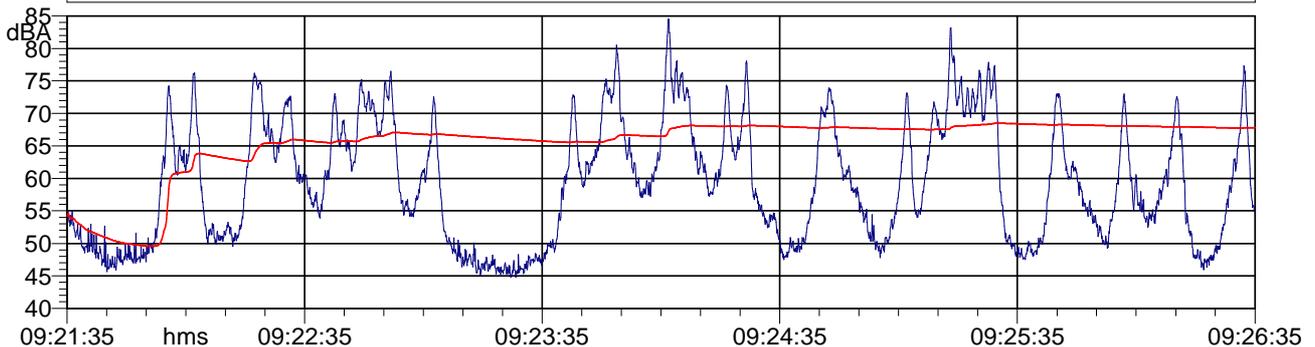


CORP.002 1/3 SPL Spectrum Min Lineare									
6.3 Hz	56.2 dB	50 Hz	46.8 dB	400 Hz	36.3 dB	3150 Hz	31.6 dB		
8 Hz	55.1 dB	63 Hz	45.0 dB	500 Hz	36.3 dB	4000 Hz	31.9 dB		
10 Hz	54.1 dB	80 Hz	41.5 dB	630 Hz	35.6 dB	5000 Hz	32.7 dB		
12.5 Hz	53.2 dB	100 Hz	37.5 dB	800 Hz	34.4 dB	6300 Hz	33.3 dB		
16 Hz	49.5 dB	125 Hz	36.8 dB	1000 Hz	34.3 dB	8000 Hz	34.9 dB		
20 Hz	49.5 dB	160 Hz	37.2 dB	1250 Hz	32.9 dB	10000 Hz	35.9 dB		
25 Hz	48.1 dB	200 Hz	36.3 dB	1600 Hz	32.8 dB	12500 Hz	37.2 dB		
31.5 Hz	47.6 dB	250 Hz	36.8 dB	2000 Hz	32.3 dB	16000 Hz	38.3 dB		
40 Hz	46.3 dB	315 Hz	37.1 dB	2500 Hz	31.6 dB	20000 Hz	39.7 dB		

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	09:21:35	300 hms	67.8 dBA
Non Mascherato	09:21:35	300 hms	67.8 dBA
Mascherato		0 hms	0.0 dBA

**TIME HISTORY**

— CORP.002 - LAeq  
— CORP.002 - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli  
Tecnico Competente in Acustica  
(DGR 598/98)

PRATICA: Valutazione Impatto Acustico  
Rif. 04-I-02-14  
Committente: CMV - Centro raccolta rifiuti Corporeno (FE)

Nome misura: CORP.003

Posizione di misura: M1

Data, ora misura: 14/02/2014 09:26:44

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

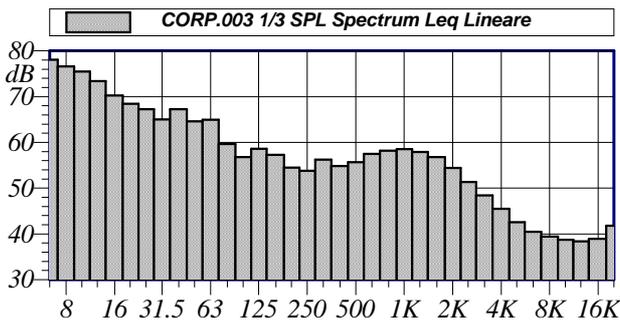
Località: via Canne - Corporeno (FE)

Strumentazione: 831 0002079

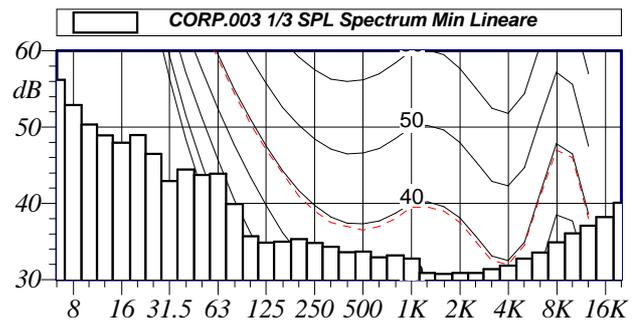
Nome operatore: Ing. Sara Zatelli

**$L_{Aeq} = 66.1 \text{ dBA}$**

L1: 77.3 dBA L50: 52.7 dBA L90: 45.2 dBA  
L5: 73.1 dBA L10: 70.7 dBA L95: 44.6 dBA



CORP.003 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
6.3 Hz	78.0 dB	50 Hz	64.6 dB	400 Hz	54.8 dB
8 Hz	76.6 dB	63 Hz	64.9 dB	500 Hz	55.7 dB
10 Hz	75.5 dB	80 Hz	59.6 dB	630 Hz	57.5 dB
12.5 Hz	73.4 dB	100 Hz	56.8 dB	800 Hz	58.2 dB
16 Hz	70.2 dB	125 Hz	58.6 dB	1000 Hz	58.5 dB
20 Hz	68.4 dB	160 Hz	57.3 dB	1250 Hz	57.9 dB
25 Hz	67.2 dB	200 Hz	54.5 dB	1600 Hz	56.8 dB
31.5 Hz	65.0 dB	250 Hz	53.8 dB	2000 Hz	54.4 dB
40 Hz	67.2 dB	315 Hz	56.2 dB	2500 Hz	51.4 dB
				3150 Hz	48.4 dB
				4000 Hz	45.5 dB
				5000 Hz	42.6 dB
				6300 Hz	40.5 dB
				8000 Hz	39.4 dB
				10000 Hz	38.7 dB
				12500 Hz	38.4 dB
				16000 Hz	39.0 dB
				20000 Hz	41.8 dB

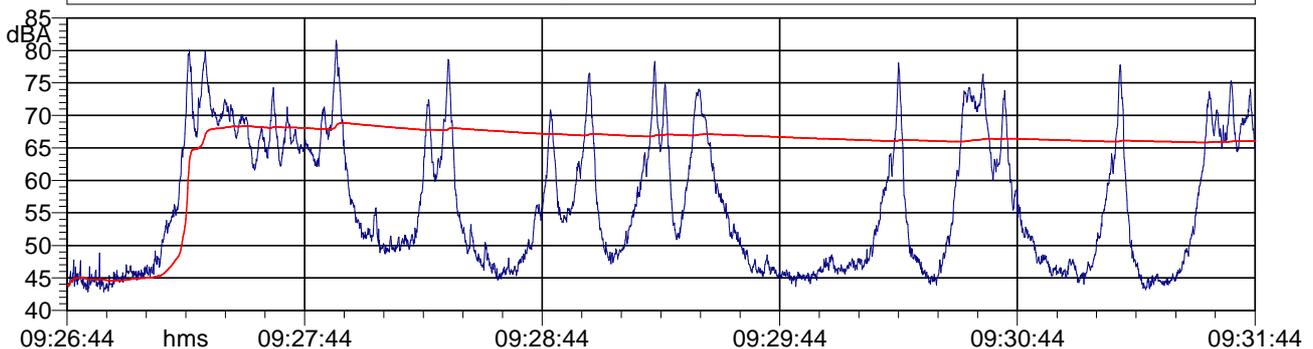


CORP.003 1/3 SPL Spectrum Min Lineare					
6.3 Hz	56.2 dB	50 Hz	43.7 dB	400 Hz	33.6 dB
8 Hz	52.9 dB	63 Hz	43.9 dB	500 Hz	33.7 dB
10 Hz	50.4 dB	80 Hz	39.9 dB	630 Hz	32.9 dB
12.5 Hz	48.9 dB	100 Hz	35.7 dB	800 Hz	33.2 dB
16 Hz	48.0 dB	125 Hz	34.8 dB	1000 Hz	32.8 dB
20 Hz	49.0 dB	160 Hz	35.0 dB	1250 Hz	30.9 dB
25 Hz	46.5 dB	200 Hz	35.3 dB	1600 Hz	30.8 dB
31.5 Hz	42.9 dB	250 Hz	34.8 dB	2000 Hz	30.9 dB
40 Hz	44.4 dB	315 Hz	34.3 dB	2500 Hz	30.9 dB
				3150 Hz	31.4 dB
				4000 Hz	31.9 dB
				5000 Hz	32.8 dB
				6300 Hz	33.6 dB
				8000 Hz	34.9 dB
				10000 Hz	36.1 dB
				12500 Hz	37.1 dB
				16000 Hz	38.2 dB
				20000 Hz	40.1 dB

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	09:26:44	300 hms	66.1 dBA
Non Mascherato	09:26:44	300 hms	66.1 dBA
Mascherato		0 hms	0.0 dBA

### TIME HISTORY

— CORP.003 - LAeq  
— CORP.003 - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli  
Tecnico Competente in Acustica  
(DGR 598/98)

PRATICA: Valutazione Impatto Acustico  
Rif. 04-I-02-14  
Committente: CMV - Centro raccolta rifiuti Corporeno (FE)

Nome misura: CORP.004

Posizione di misura: M1

Data, ora misura: 14/02/2014 09:31:52

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

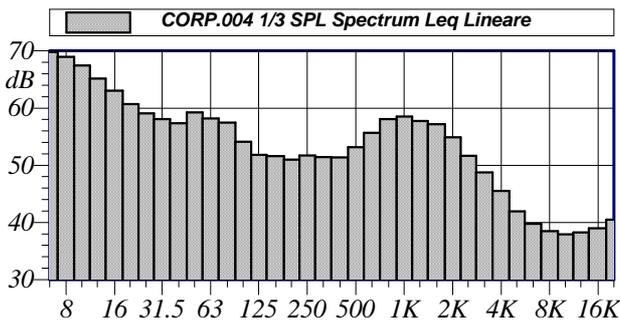
Località: via Canne - Corporeno (FE)

Strumentazione: 831 0002079

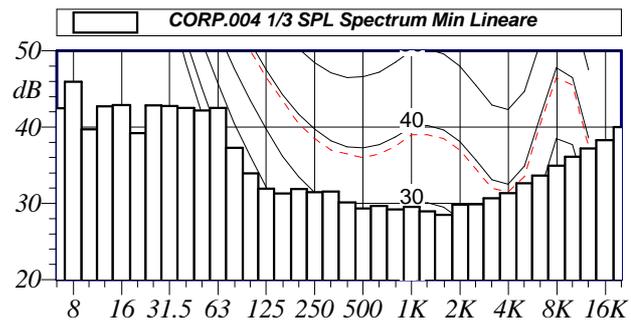
Nome operatore: Ing. Sara Zatelli

**$L_{Aeq} = 65.8 \text{ dBA}$**

L1: 76.3 dBA L50: 56.4 dBA L90: 42.2 dBA  
L5: 73.1 dBA L10: 70.9 dBA L95: 39.8 dBA



CORP.004 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
6.3 Hz	69.8 dB	50 Hz	59.2 dB	400 Hz	51.4 dB
8 Hz	69.0 dB	63 Hz	58.2 dB	500 Hz	53.1 dB
10 Hz	67.4 dB	80 Hz	57.5 dB	630 Hz	55.7 dB
12.5 Hz	65.1 dB	100 Hz	54.1 dB	800 Hz	58.0 dB
16 Hz	63.1 dB	125 Hz	51.8 dB	1000 Hz	58.5 dB
20 Hz	60.7 dB	160 Hz	51.6 dB	1250 Hz	57.7 dB
25 Hz	59.1 dB	200 Hz	51.0 dB	1600 Hz	57.2 dB
31.5 Hz	58.1 dB	250 Hz	51.7 dB	2000 Hz	54.9 dB
40 Hz	57.3 dB	315 Hz	51.5 dB	2500 Hz	51.7 dB
				3150 Hz	48.7 dB
				4000 Hz	45.5 dB
				5000 Hz	42.0 dB
				6300 Hz	39.7 dB
				8000 Hz	38.5 dB
				10000 Hz	37.9 dB
				12500 Hz	38.2 dB
				16000 Hz	39.0 dB
				20000 Hz	40.5 dB

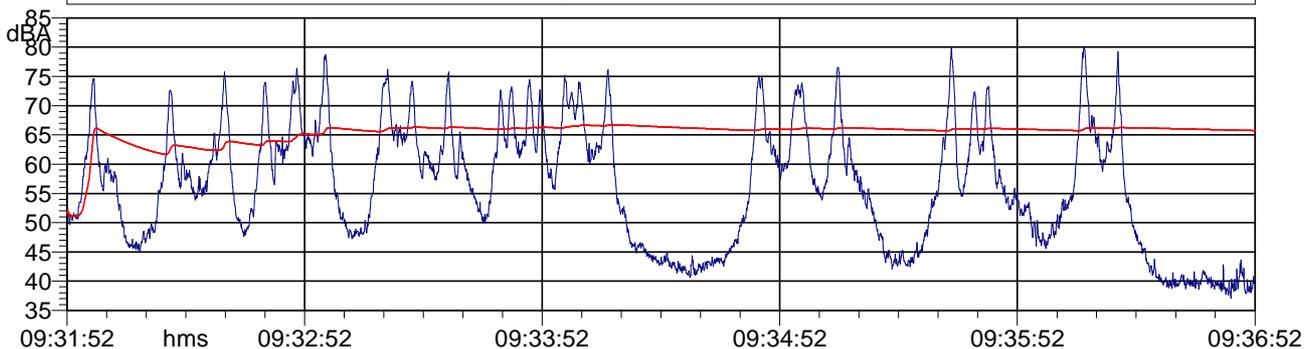


CORP.004 1/3 SPL Spectrum Min Lineare					
6.3 Hz	42.5 dB	50 Hz	42.2 dB	400 Hz	30.1 dB
8 Hz	46.0 dB	63 Hz	42.5 dB	500 Hz	29.3 dB
10 Hz	39.7 dB	80 Hz	37.3 dB	630 Hz	29.7 dB
12.5 Hz	42.7 dB	100 Hz	34.0 dB	800 Hz	29.2 dB
16 Hz	42.9 dB	125 Hz	31.9 dB	1000 Hz	29.5 dB
20 Hz	39.2 dB	160 Hz	31.3 dB	1250 Hz	29.0 dB
25 Hz	42.8 dB	200 Hz	31.9 dB	1600 Hz	28.5 dB
31.5 Hz	42.8 dB	250 Hz	31.5 dB	2000 Hz	29.8 dB
40 Hz	42.5 dB	315 Hz	31.6 dB	2500 Hz	29.9 dB
				3150 Hz	30.7 dB
				4000 Hz	31.3 dB
				5000 Hz	32.6 dB
				6300 Hz	33.7 dB
				8000 Hz	34.9 dB
				10000 Hz	36.1 dB
				12500 Hz	37.2 dB
				16000 Hz	38.3 dB
				20000 Hz	40.0 dB

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	09:31:52	300 hms	65.8 dBA
Non Mascherato	09:31:52	300 hms	65.8 dBA
Mascherato		0 hms	0.0 dBA

### TIME HISTORY

— CORP.004 - LAeq  
— CORP.004 - LAeq - Running Leq





Nome misura: **CORP.005**

Posizione di misura: **M1**

Data, ora misura: **14/02/2014 09:37:08**

Durata [s]: **300.0** (min: 5)

Over SLM: **0** Over OBA: **0**

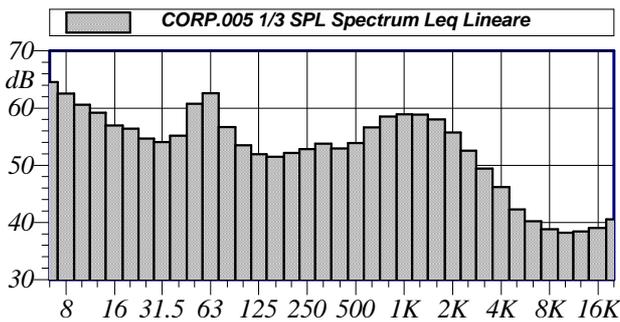
Località: **via Canne - Corporeno (FE)**

Strumentazione: **831 0002079**

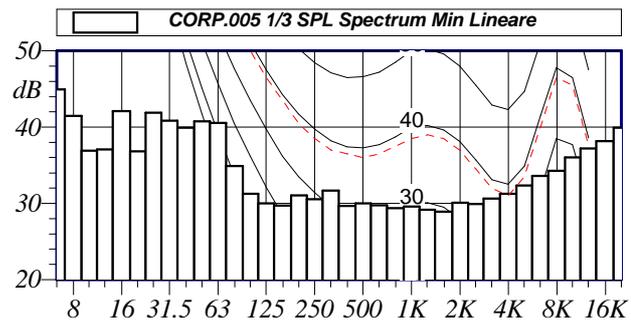
Nome operatore: **Ing. Sara Zatelli**

**$L_{Aeq} = 66.5$  dBA**

L1: 77.5 dBA L50: 56.2 dBA L90: 43.1 dBA  
L5: 74.2 dBA L10: 71.6 dBA L95: 40.2 dBA



CORP.005 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
6.3 Hz	64.5 dB	50 Hz	60.7 dB	400 Hz	52.9 dB
8 Hz	62.5 dB	63 Hz	62.6 dB	500 Hz	53.9 dB
10 Hz	60.6 dB	80 Hz	56.7 dB	630 Hz	56.6 dB
12.5 Hz	59.2 dB	100 Hz	53.5 dB	800 Hz	58.5 dB
16 Hz	57.0 dB	125 Hz	52.0 dB	1000 Hz	58.9 dB
20 Hz	56.4 dB	160 Hz	51.5 dB	1250 Hz	58.9 dB
25 Hz	54.7 dB	200 Hz	52.2 dB	1600 Hz	58.0 dB
31.5 Hz	54.1 dB	250 Hz	52.8 dB	2000 Hz	55.7 dB
40 Hz	55.2 dB	315 Hz	53.8 dB	2500 Hz	52.5 dB
				3150 Hz	49.4 dB
				4000 Hz	46.2 dB
				5000 Hz	42.3 dB
				6300 Hz	40.2 dB
				8000 Hz	38.8 dB
				10000 Hz	38.2 dB
				12500 Hz	38.4 dB
				16000 Hz	39.1 dB
				20000 Hz	40.6 dB



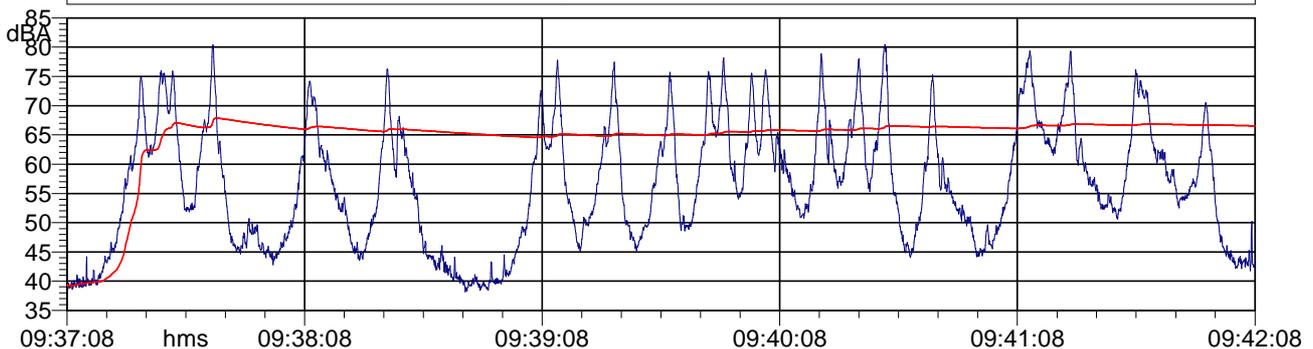
CORP.005 1/3 SPL Spectrum Min Lineare					
6.3 Hz	44.9 dB	50 Hz	40.8 dB	400 Hz	29.7 dB
8 Hz	41.5 dB	63 Hz	40.5 dB	500 Hz	30.0 dB
10 Hz	36.9 dB	80 Hz	34.9 dB	630 Hz	29.8 dB
12.5 Hz	37.1 dB	100 Hz	31.3 dB	800 Hz	29.4 dB
16 Hz	42.1 dB	125 Hz	30.0 dB	1000 Hz	29.6 dB
20 Hz	36.8 dB	160 Hz	29.7 dB	1250 Hz	29.2 dB
25 Hz	41.9 dB	200 Hz	31.1 dB	1600 Hz	28.9 dB
31.5 Hz	40.8 dB	250 Hz	30.6 dB	2000 Hz	30.1 dB
40 Hz	39.9 dB	315 Hz	31.7 dB	2500 Hz	29.9 dB
				3150 Hz	30.6 dB
				4000 Hz	31.2 dB
				5000 Hz	32.3 dB
				6300 Hz	33.6 dB
				8000 Hz	34.2 dB
				10000 Hz	36.0 dB
				12500 Hz	37.2 dB
				16000 Hz	38.2 dB
				20000 Hz	39.9 dB

Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	09:37:08	300 hms	66.5 dBA
Non Mascherato	09:37:08	300 hms	66.5 dBA
Mascherato		0 hms	0.0 dBA

**TIME HISTORY**

— CORP.005 - LAeq  
— CORP.005 - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli  
Tecnico Competente in Acustica  
(DGR 598/98)

PRATICA: Valutazione Impatto Acustico  
Rif. 04-I-02-14  
Committente: CMV - Centro raccolta rifiuti Corporeno (FE)

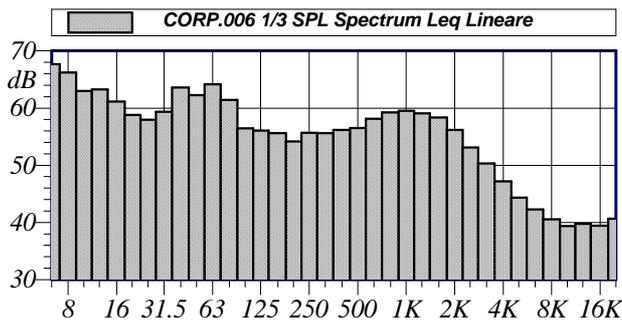
Nome misura: **CORP.006**

Posizione di misura: **M1**

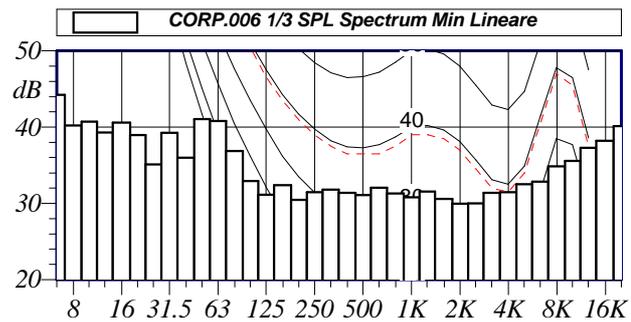
Data, ora misura: **14/02/2014 09:42:21**  
Durata [s]: **300.0** (min: 5)  
Over SLM: **0** Over OBA: **0**  
Località: **via Canne - Corporeno (FE)**  
Strumentazione: **831 0002079**  
Nome operatore: **Ing. Sara Zatelli**

**$L_{Aeq} = 67.3$  dBA**

L1: 78.0 dBA L50: 57.8 dBA L90: 45.4 dBA  
L5: 74.2 dBA L10: 71.9 dBA L95: 44.0 dBA



CORP.006 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare									
6.3 Hz	67.7 dB	50 Hz	62.2 dB	400 Hz	56.2 dB	3150 Hz	50.3 dB		
8 Hz	66.2 dB	63 Hz	64.1 dB	500 Hz	56.5 dB	4000 Hz	47.2 dB		
10 Hz	63.0 dB	80 Hz	61.4 dB	630 Hz	58.2 dB	5000 Hz	44.3 dB		
12.5 Hz	63.2 dB	100 Hz	56.4 dB	800 Hz	59.2 dB	6300 Hz	42.3 dB		
16 Hz	61.1 dB	125 Hz	56.0 dB	1000 Hz	59.6 dB	8000 Hz	40.5 dB		
20 Hz	58.8 dB	160 Hz	55.6 dB	1250 Hz	59.0 dB	10000 Hz	39.4 dB		
25 Hz	58.0 dB	200 Hz	54.1 dB	1600 Hz	58.4 dB	12500 Hz	39.8 dB		
31.5 Hz	59.3 dB	250 Hz	55.6 dB	2000 Hz	56.2 dB	16000 Hz	39.4 dB		
40 Hz	63.6 dB	315 Hz	55.6 dB	2500 Hz	53.1 dB	20000 Hz	40.7 dB		



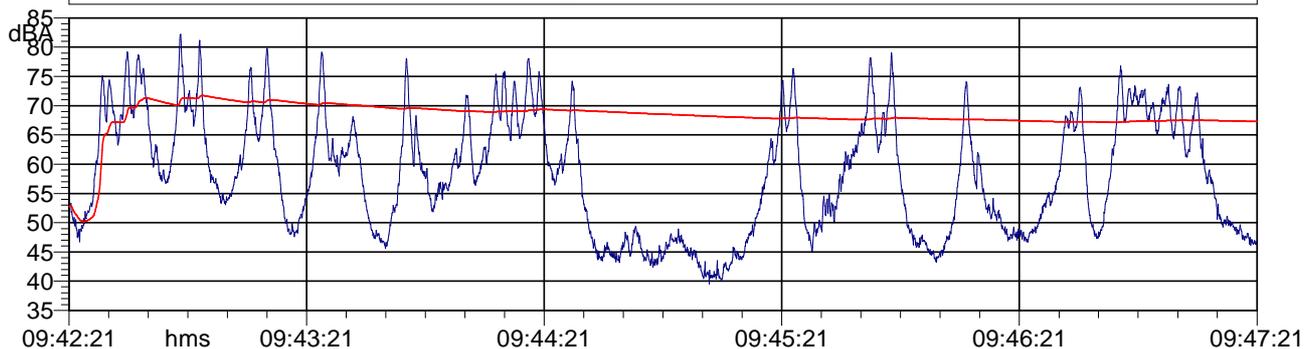
CORP.006 1/3 SPL Spectrum Min Lineare									
6.3 Hz	44.2 dB	50 Hz	41.1 dB	400 Hz	31.4 dB	3150 Hz	31.4 dB		
8 Hz	40.2 dB	63 Hz	40.8 dB	500 Hz	31.1 dB	4000 Hz	31.5 dB		
10 Hz	40.7 dB	80 Hz	36.9 dB	630 Hz	32.0 dB	5000 Hz	32.5 dB		
12.5 Hz	39.3 dB	100 Hz	32.9 dB	800 Hz	31.3 dB	6300 Hz	32.9 dB		
16 Hz	40.6 dB	125 Hz	31.1 dB	1000 Hz	30.8 dB	8000 Hz	34.8 dB		
20 Hz	39.0 dB	160 Hz	32.4 dB	1250 Hz	31.6 dB	10000 Hz	35.6 dB		
25 Hz	35.1 dB	200 Hz	30.5 dB	1600 Hz	30.6 dB	12500 Hz	37.3 dB		
31.5 Hz	39.2 dB	250 Hz	31.5 dB	2000 Hz	29.9 dB	16000 Hz	38.2 dB		
40 Hz	36.0 dB	315 Hz	31.8 dB	2500 Hz	30.0 dB	20000 Hz	40.1 dB		

Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	09:42:21	300 hms	67.3 dBA
Non Mascherato	09:42:21	300 hms	67.3 dBA
Mascherato		0 hms	0.0 dBA

**TIME HISTORY**

— CORP.006 - LAeq  
— CORP.006 - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli  
Tecnico Competente in Acustica  
(DGR 598/98)

PRATICA: Valutazione Impatto Acustico  
Rif. 04-I-02-14  
Committente: CMV - Centro raccolta rifiuti Corporeno (FE)

Nome misura: CORP.007

Posizione di misura: M1

Data, ora misura: 14/02/2014 09:47:30

Durata [s]: 333.5 (min: 334)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

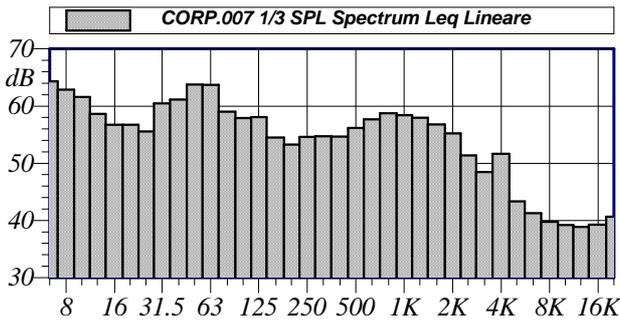
Località: via Canne - Corporeno (FE)

Strumentazione: 831 0002079

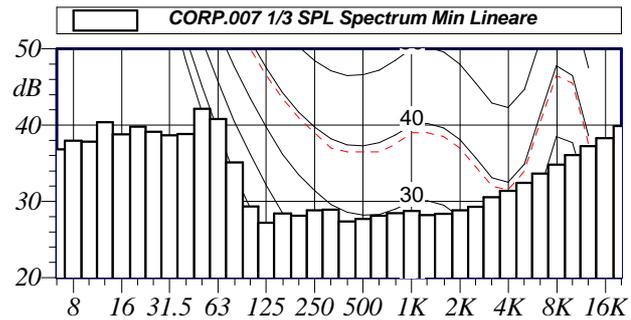
Nome operatore: Ing. Sara Zatelli

**$L_{Aeq} = 66.4 \text{ dBA}$**

L1: 78.5 dBA L50: 56.3 dBA L90: 39.4 dBA  
L5: 73.1 dBA L10: 69.9 dBA L95: 37.8 dBA



CORP.007 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare											
6.3 Hz	64.4 dB	50 Hz	63.8 dB	400 Hz	54.7 dB	3150 Hz	48.5 dB	6.3 Hz	64.4 dB	50 Hz	63.8 dB
8 Hz	62.9 dB	63 Hz	63.7 dB	500 Hz	56.2 dB	4000 Hz	51.7 dB	8 Hz	62.9 dB	63 Hz	63.7 dB
10 Hz	61.6 dB	80 Hz	59.0 dB	630 Hz	57.7 dB	5000 Hz	43.3 dB	10 Hz	61.6 dB	80 Hz	59.0 dB
12.5 Hz	58.6 dB	100 Hz	57.9 dB	800 Hz	58.7 dB	6300 Hz	41.2 dB	12.5 Hz	58.6 dB	100 Hz	57.9 dB
16 Hz	56.8 dB	125 Hz	58.1 dB	1000 Hz	58.4 dB	8000 Hz	39.8 dB	16 Hz	56.8 dB	125 Hz	58.1 dB
20 Hz	56.7 dB	160 Hz	54.5 dB	1250 Hz	57.9 dB	10000 Hz	39.2 dB	20 Hz	56.7 dB	160 Hz	54.5 dB
25 Hz	55.5 dB	200 Hz	53.2 dB	1600 Hz	56.8 dB	12500 Hz	38.9 dB	25 Hz	55.5 dB	200 Hz	53.2 dB
31.5 Hz	60.5 dB	250 Hz	54.6 dB	2000 Hz	55.3 dB	16000 Hz	39.2 dB	31.5 Hz	60.5 dB	250 Hz	54.6 dB
40 Hz	61.2 dB	315 Hz	54.7 dB	2500 Hz	51.4 dB	20000 Hz	40.7 dB	40 Hz	61.2 dB	315 Hz	54.7 dB



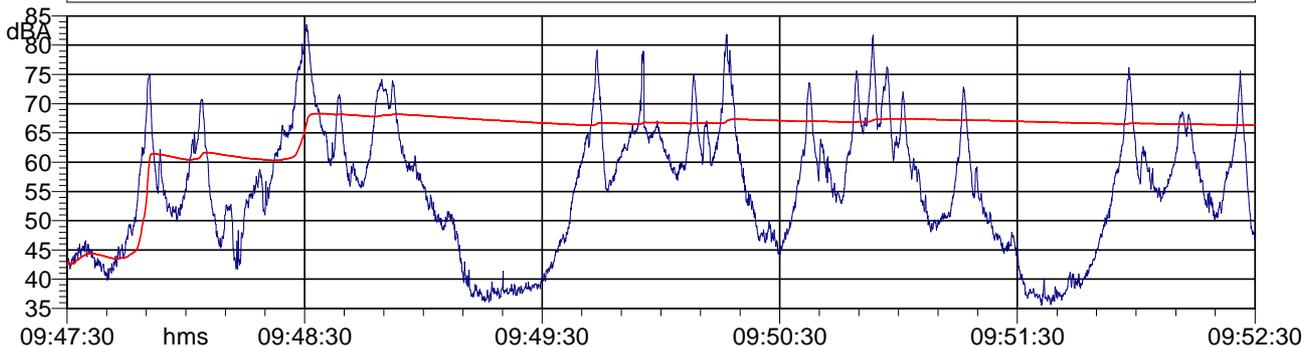
CORP.007 1/3 SPL Spectrum Min Lineare											
6.3 Hz	36.8 dB	50 Hz	42.2 dB	400 Hz	27.4 dB	3150 Hz	30.6 dB	6.3 Hz	36.8 dB	50 Hz	42.2 dB
8 Hz	38.0 dB	63 Hz	40.8 dB	500 Hz	27.7 dB	4000 Hz	31.4 dB	8 Hz	38.0 dB	63 Hz	40.8 dB
10 Hz	37.8 dB	80 Hz	35.1 dB	630 Hz	28.1 dB	5000 Hz	32.4 dB	10 Hz	37.8 dB	80 Hz	35.1 dB
12.5 Hz	40.4 dB	100 Hz	29.3 dB	800 Hz	28.4 dB	6300 Hz	33.6 dB	12.5 Hz	40.4 dB	100 Hz	29.3 dB
16 Hz	38.8 dB	125 Hz	27.2 dB	1000 Hz	28.8 dB	8000 Hz	34.8 dB	16 Hz	38.8 dB	125 Hz	27.2 dB
20 Hz	39.8 dB	160 Hz	28.4 dB	1250 Hz	28.2 dB	10000 Hz	36.1 dB	20 Hz	39.8 dB	160 Hz	28.4 dB
25 Hz	39.1 dB	200 Hz	28.1 dB	1600 Hz	28.4 dB	12500 Hz	37.2 dB	25 Hz	39.1 dB	200 Hz	28.1 dB
31.5 Hz	38.7 dB	250 Hz	28.8 dB	2000 Hz	28.8 dB	16000 Hz	38.3 dB	31.5 Hz	38.7 dB	250 Hz	28.8 dB
40 Hz	38.8 dB	315 Hz	28.9 dB	2500 Hz	29.3 dB	20000 Hz	39.9 dB	40 Hz	38.8 dB	315 Hz	28.9 dB

Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	09:47:30	302.5 hms	66.4 dBA
Non Mascherato	09:47:30	302.5 hms	66.4 dBA
Mascherato		0 hms	0.0 dBA

TIME HISTORY

— CORP.007 - LAeq  
— CORP.007 - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli  
Tecnico Competente in Acustica  
(DGR 598/98)

PRATICA: Valutazione Impatto Acustico  
Rif. 04-I-02-14  
Commitente: CMV - Centro raccolta rifiuti Corporeno (FE)

Nome misura: CORP.008

Posizione di misura: M1

Data, ora misura: 14/02/2014 09:53:13

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

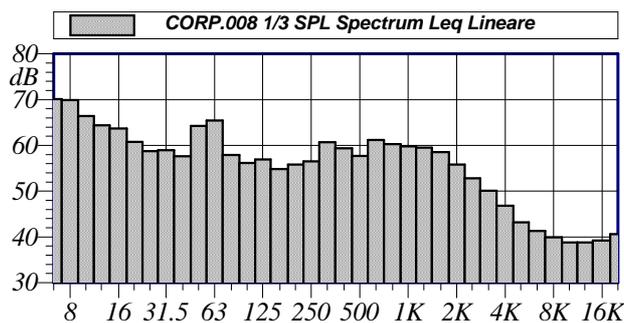
Località: via Canne - Corporeno (FE)

Strumentazione: 831 0002079

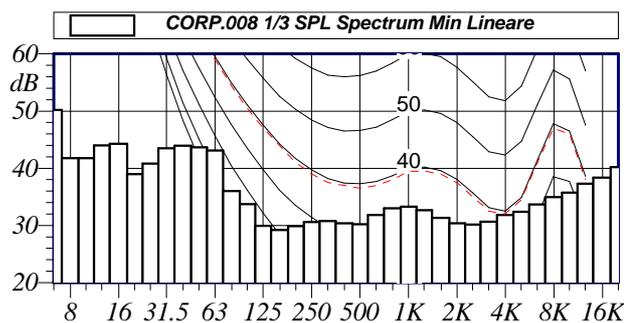
Nome operatore: Ing. Sara Zatelli

**$L_{Aeq} = 68.1 \text{ dBA}$**

L1: 79.3 dBA L50: 60.0 dBA L90: 44.0 dBA  
L5: 74.7 dBA L10: 72.4 dBA L95: 42.7 dBA



CORP.008 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
6.3 Hz	70.1 dB	50 Hz	64.2 dB	400 Hz	59.3 dB
8 Hz	69.9 dB	63 Hz	65.5 dB	500 Hz	57.7 dB
10 Hz	66.4 dB	80 Hz	57.9 dB	630 Hz	61.2 dB
12.5 Hz	64.3 dB	100 Hz	56.2 dB	800 Hz	60.2 dB
16 Hz	63.7 dB	125 Hz	56.9 dB	1000 Hz	59.8 dB
20 Hz	60.7 dB	160 Hz	54.8 dB	1250 Hz	59.5 dB
25 Hz	58.7 dB	200 Hz	55.8 dB	1600 Hz	58.5 dB
31.5 Hz	59.0 dB	250 Hz	56.5 dB	2000 Hz	55.8 dB
40 Hz	57.6 dB	315 Hz	60.7 dB	2500 Hz	52.8 dB
				3150 Hz	50.1 dB
				4000 Hz	46.8 dB
				5000 Hz	43.2 dB
				6300 Hz	41.3 dB
				8000 Hz	39.9 dB
				10000 Hz	38.8 dB
				12500 Hz	38.7 dB
				16000 Hz	39.2 dB
				20000 Hz	40.6 dB



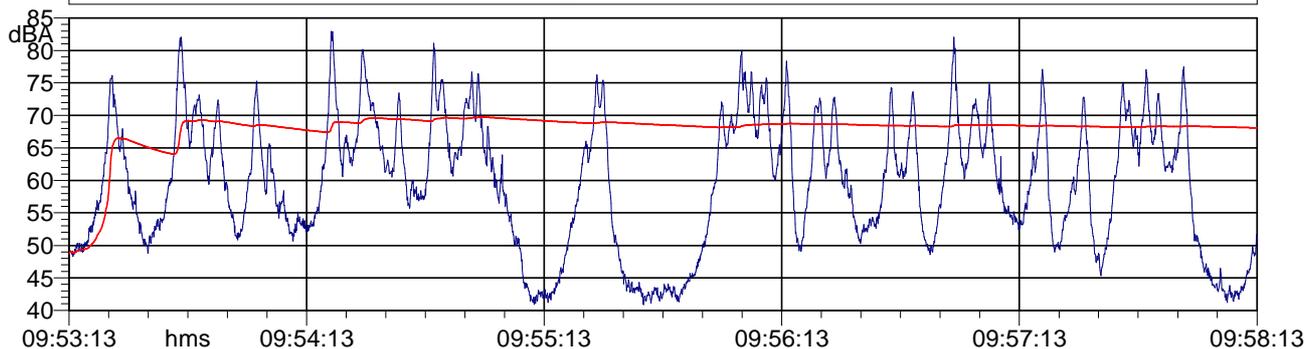
CORP.008 1/3 SPL Spectrum Min Lineare					
6.3 Hz	50.2 dB	50 Hz	43.6 dB	400 Hz	30.4 dB
8 Hz	41.8 dB	63 Hz	43.1 dB	500 Hz	30.2 dB
10 Hz	41.8 dB	80 Hz	36.0 dB	630 Hz	31.8 dB
12.5 Hz	44.0 dB	100 Hz	33.7 dB	800 Hz	33.0 dB
16 Hz	44.3 dB	125 Hz	29.9 dB	1000 Hz	33.3 dB
20 Hz	39.0 dB	160 Hz	29.2 dB	1250 Hz	32.7 dB
25 Hz	40.8 dB	200 Hz	29.9 dB	1600 Hz	31.3 dB
31.5 Hz	43.5 dB	250 Hz	30.6 dB	2000 Hz	30.4 dB
40 Hz	43.9 dB	315 Hz	30.8 dB	2500 Hz	30.1 dB
				3150 Hz	30.7 dB
				4000 Hz	31.9 dB
				5000 Hz	32.4 dB
				6300 Hz	33.7 dB
				8000 Hz	34.9 dB
				10000 Hz	35.8 dB
				12500 Hz	35.8 dB
				16000 Hz	38.4 dB
				20000 Hz	40.2 dB

Tabella Automatica delle Maschereature

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	09:53:13	300 hms	68.1 dBA
Non Mascherato	09:53:13	300 hms	68.1 dBA
Mascherato		0 hms	0.0 dBA

TIME HISTORY

— CORP.008 - LAeq  
— CORP.008 - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli  
Tecnico Competente in Acustica  
(DGR 598/98)

PRATICA: Valutazione Impatto Acustico  
Rif. 04-I-02-14  
Committente: CMV - Centro raccolta rifiuti Corporeno (FE)

Nome misura: CORP.009

Posizione di misura: M1

Data, ora misura: 14/02/2014 09:58:25

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

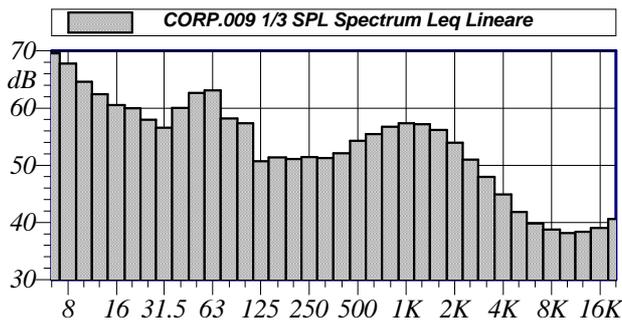
Località: via Canne - Corporeno (FE)

Strumentazione: 831 0002079

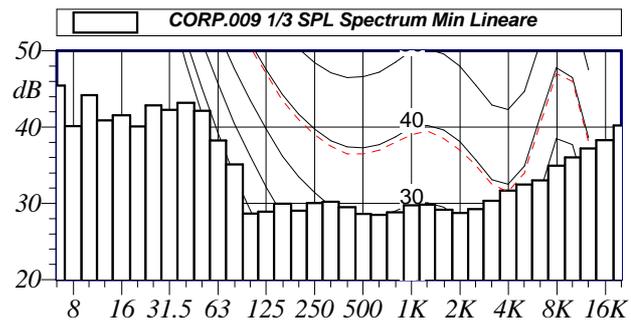
Nome operatore: Ing. Sara Zatelli

**$L_{Aeq} = 65.0$  dBA**

L1: 76.1 dBA L50: 55.2 dBA L90: 42.0 dBA  
L5: 72.0 dBA L10: 69.5 dBA L95: 39.7 dBA



CORP.009 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
6.3 Hz	69.6 dB	50 Hz	62.7 dB	400 Hz	52.1 dB
8 Hz	67.8 dB	63 Hz	63.1 dB	500 Hz	54.3 dB
10 Hz	64.6 dB	80 Hz	58.2 dB	630 Hz	55.4 dB
12.5 Hz	62.4 dB	100 Hz	57.3 dB	800 Hz	56.7 dB
16 Hz	60.6 dB	125 Hz	50.7 dB	1000 Hz	57.4 dB
20 Hz	60.0 dB	160 Hz	51.4 dB	1250 Hz	57.2 dB
25 Hz	57.9 dB	200 Hz	51.1 dB	1600 Hz	56.2 dB
31.5 Hz	56.6 dB	250 Hz	51.5 dB	2000 Hz	53.9 dB
40 Hz	60.1 dB	315 Hz	51.2 dB	2500 Hz	51.0 dB
				3150 Hz	47.9 dB
				4000 Hz	44.9 dB
				5000 Hz	41.8 dB
				6300 Hz	39.8 dB
				8000 Hz	38.8 dB
				10000 Hz	38.1 dB
				12500 Hz	38.4 dB
				16000 Hz	39.0 dB
				20000 Hz	40.6 dB



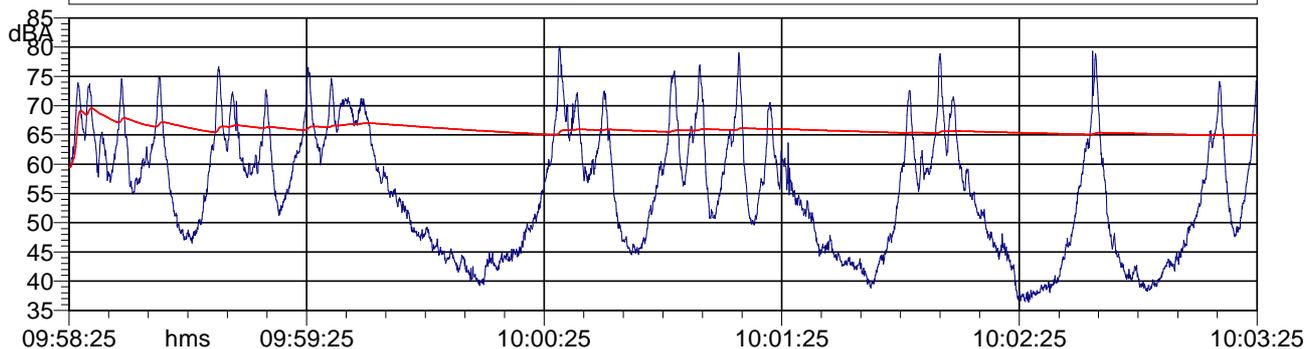
CORP.009 1/3 SPL Spectrum Min Lineare					
6.3 Hz	45.5 dB	50 Hz	42.1 dB	400 Hz	29.5 dB
8 Hz	40.1 dB	63 Hz	38.3 dB	500 Hz	28.6 dB
10 Hz	44.2 dB	80 Hz	35.1 dB	630 Hz	28.5 dB
12.5 Hz	40.9 dB	100 Hz	28.7 dB	800 Hz	28.8 dB
16 Hz	41.5 dB	125 Hz	28.9 dB	1000 Hz	29.8 dB
20 Hz	40.1 dB	160 Hz	30.0 dB	1250 Hz	29.8 dB
25 Hz	42.9 dB	200 Hz	29.0 dB	1600 Hz	29.1 dB
31.5 Hz	42.3 dB	250 Hz	30.0 dB	2000 Hz	28.8 dB
40 Hz	43.2 dB	315 Hz	30.2 dB	2500 Hz	29.2 dB
				3150 Hz	30.3 dB
				4000 Hz	31.7 dB
				5000 Hz	32.5 dB
				6300 Hz	33.0 dB
				8000 Hz	34.9 dB
				10000 Hz	36.1 dB
				12500 Hz	37.2 dB
				16000 Hz	38.3 dB
				20000 Hz	40.2 dB

Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	09:58:25	300 hms	65.0 dBA
Non Mascherato	09:58:25	300 hms	65.0 dBA
Mascherato		0 hms	0.0 dBA

TIME HISTORY

— CORP.009 - LAeq  
— CORP.009 - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli  
Tecnico Competente in Acustica  
(DGR 598/98)

PRATICA: Valutazione Impatto Acustico  
Rif. 04-I-02-14  
Committente: CMV - Centro raccolta rifiuti Corporeno (FE)

Nome misura: CORP.010

Posizione di misura: M1

Data, ora misura: 14/02/2014 10:04:46

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

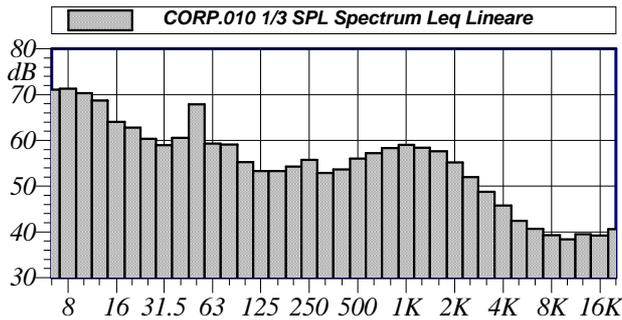
Località: via Canne - Corporeno (FE)

Strumentazione: 831 0002079

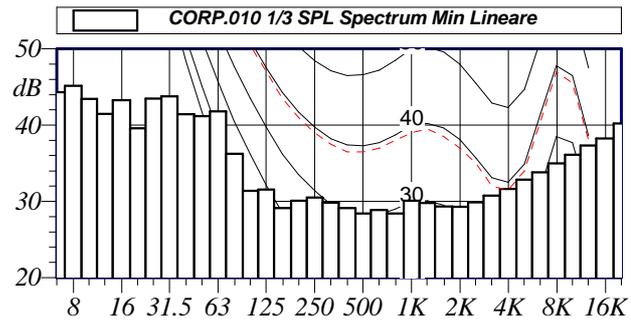
Nome operatore: Ing. Sara Zatelli

**$L_{Aeq} = 66.4 \text{ dBA}$**

L1: 76.9 dBA L50: 57.6 dBA L90: 44.2 dBA  
L5: 74.0 dBA L10: 71.4 dBA L95: 42.7 dBA



CORP.010 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
6.3 Hz	71.1 dB	50 Hz	67.8 dB	400 Hz	53.6 dB
8 Hz	71.3 dB	63 Hz	59.3 dB	500 Hz	56.0 dB
10 Hz	70.3 dB	80 Hz	59.1 dB	630 Hz	57.2 dB
12.5 Hz	68.7 dB	100 Hz	55.3 dB	800 Hz	58.3 dB
16 Hz	64.0 dB	125 Hz	53.3 dB	1000 Hz	59.0 dB
20 Hz	62.8 dB	160 Hz	53.3 dB	1250 Hz	58.4 dB
25 Hz	60.3 dB	200 Hz	54.3 dB	1600 Hz	57.6 dB
31.5 Hz	59.0 dB	250 Hz	55.7 dB	2000 Hz	55.2 dB
40 Hz	60.5 dB	315 Hz	52.9 dB	2500 Hz	52.0 dB
				3150 Hz	48.7 dB
				4000 Hz	45.8 dB
				5000 Hz	42.4 dB
				6300 Hz	40.7 dB
				8000 Hz	39.3 dB
				10000 Hz	38.3 dB
				12500 Hz	39.5 dB
				16000 Hz	39.2 dB
				20000 Hz	40.6 dB



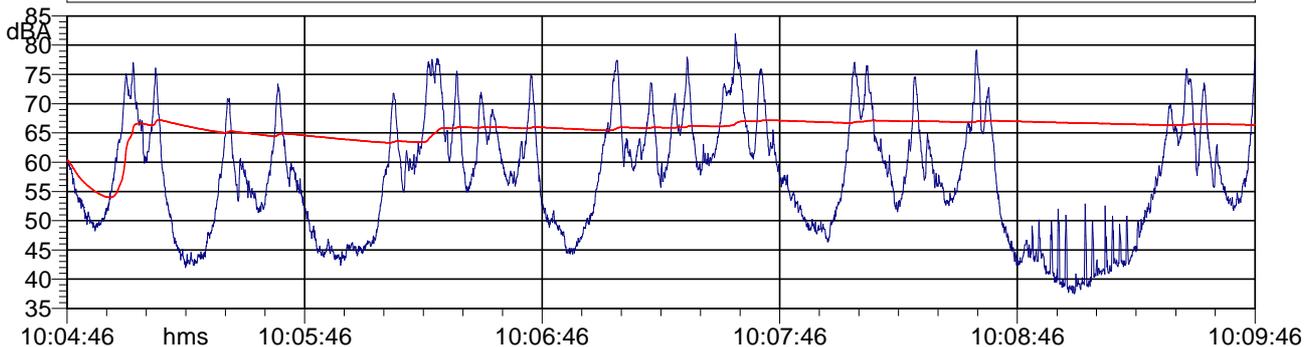
CORP.010 1/3 SPL Spectrum Min Lineare					
6.3 Hz	44.3 dB	50 Hz	41.2 dB	400 Hz	29.1 dB
8 Hz	45.1 dB	63 Hz	41.8 dB	500 Hz	28.4 dB
10 Hz	43.4 dB	80 Hz	36.2 dB	630 Hz	28.8 dB
12.5 Hz	41.5 dB	100 Hz	31.4 dB	800 Hz	28.4 dB
16 Hz	43.3 dB	125 Hz	31.5 dB	1000 Hz	30.1 dB
20 Hz	39.6 dB	160 Hz	29.1 dB	1250 Hz	29.8 dB
25 Hz	43.5 dB	200 Hz	30.1 dB	1600 Hz	29.3 dB
31.5 Hz	43.8 dB	250 Hz	30.5 dB	2000 Hz	29.3 dB
40 Hz	41.4 dB	315 Hz	29.8 dB	2500 Hz	29.9 dB
				3150 Hz	30.8 dB
				4000 Hz	31.6 dB
				5000 Hz	32.8 dB
				6300 Hz	33.8 dB
				8000 Hz	35.0 dB
				10000 Hz	36.1 dB
				12500 Hz	37.3 dB
				16000 Hz	38.3 dB
				20000 Hz	40.2 dB

Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:04:46	300 hms	66.4 dBA
Non Mascherato	10:04:46	300 hms	66.4 dBA
Mascherato		0 hms	0.0 dBA

TIME HISTORY

— CORP.010 - LAeq  
— CORP.010 - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli  
Tecnico Competente in Acustica  
(DGR 598/98)

PRATICA: Valutazione Impatto Acustico  
Rif. 04-I-02-14  
Committente: CMV - Centro raccolta rifiuti Corporeno (FE)

Nome misura: CORP.011

Posizione di misura: M1

Data, ora misura: 14/02/2014 10:09:56

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

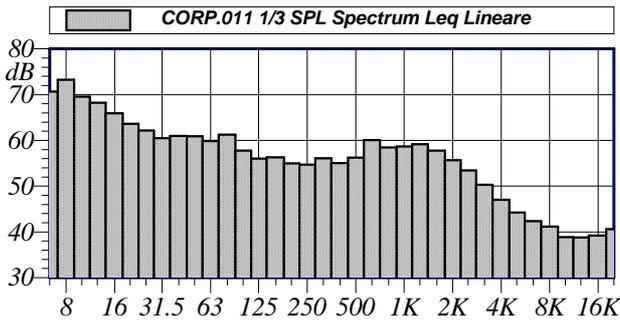
Località: via Canne - Corporeno (FE)

Strumentazione: 831 0002079

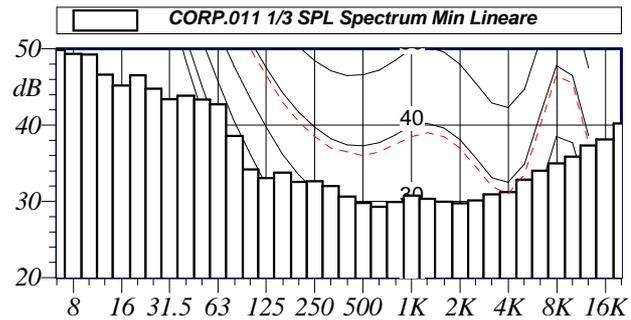
Nome operatore: Ing. Sara Zatelli

**$L_{Aeq} = 67.1$  dBA**

L1: 77.4 dBA L50: 57.2 dBA L90: 43.5 dBA  
L5: 73.9 dBA L10: 71.3 dBA L95: 41.6 dBA



CORP.011 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
6.3 Hz	70.7 dB	50 Hz	60.9 dB	400 Hz	55.0 dB
8 Hz	73.2 dB	63 Hz	59.9 dB	500 Hz	56.2 dB
10 Hz	69.6 dB	80 Hz	61.2 dB	630 Hz	60.0 dB
12.5 Hz	68.2 dB	100 Hz	57.7 dB	800 Hz	58.5 dB
16 Hz	65.9 dB	125 Hz	56.0 dB	1000 Hz	58.7 dB
20 Hz	63.6 dB	160 Hz	56.3 dB	1250 Hz	59.2 dB
25 Hz	62.2 dB	200 Hz	55.0 dB	1600 Hz	57.7 dB
31.5 Hz	60.5 dB	250 Hz	54.7 dB	2000 Hz	55.7 dB
40 Hz	61.0 dB	315 Hz	56.0 dB	2500 Hz	53.4 dB
				3150 Hz	50.3 dB
				4000 Hz	47.0 dB
				5000 Hz	44.2 dB
				6300 Hz	42.3 dB
				8000 Hz	41.2 dB
				10000 Hz	38.9 dB
				12500 Hz	38.8 dB
				16000 Hz	39.2 dB
				20000 Hz	40.6 dB

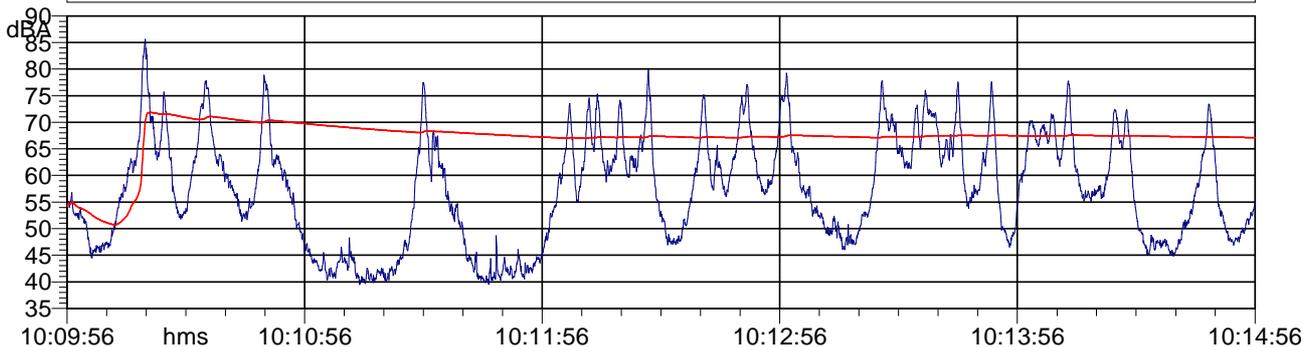


CORP.011 1/3 SPL Spectrum Min Lineare					
6.3 Hz	49.8 dB	50 Hz	43.4 dB	400 Hz	30.6 dB
8 Hz	49.4 dB	63 Hz	42.7 dB	500 Hz	29.8 dB
10 Hz	49.2 dB	80 Hz	38.6 dB	630 Hz	29.3 dB
12.5 Hz	46.6 dB	100 Hz	34.2 dB	800 Hz	29.9 dB
16 Hz	45.2 dB	125 Hz	33.0 dB	1000 Hz	30.8 dB
20 Hz	46.5 dB	160 Hz	33.8 dB	1250 Hz	30.4 dB
25 Hz	44.8 dB	200 Hz	32.5 dB	1600 Hz	30.0 dB
31.5 Hz	43.4 dB	250 Hz	32.6 dB	2000 Hz	29.8 dB
40 Hz	43.8 dB	315 Hz	32.0 dB	2500 Hz	30.1 dB
				3150 Hz	30.9 dB
				4000 Hz	31.2 dB
				5000 Hz	32.8 dB
				6300 Hz	34.0 dB
				8000 Hz	35.0 dB
				10000 Hz	35.9 dB
				12500 Hz	37.3 dB
				16000 Hz	38.1 dB
				20000 Hz	40.2 dB

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:09:56	300 hms	67.1 dBA
Non Mascherato	10:09:56	300 hms	67.1 dBA
Mascherato		0 hms	0.0 dBA

### TIME HISTORY

— CORP.011 - LAeq  
— CORP.011 - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli  
Tecnico Competente in Acustica  
(DGR 598/98)

PRATICA: Valutazione Impatto Acustico  
Rif. 04-I-02-14  
Committente: CMV - Centro raccolta rifiuti Corporeno (FE)

Nome misura: **CORP.012**

Posizione di misura: **M1**

Data, ora misura: **14/02/2014 10:15:06**

Durata [s]: **300.0** (min: 5)

Over SLM: **0** Over OBA: **0**

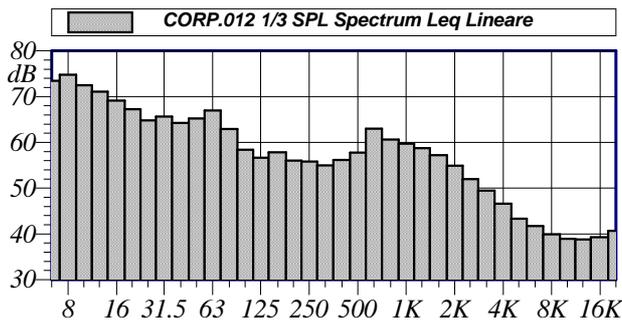
Località: **via Canne - Corporeno (FE)**

Strumentazione: **831 0002079**

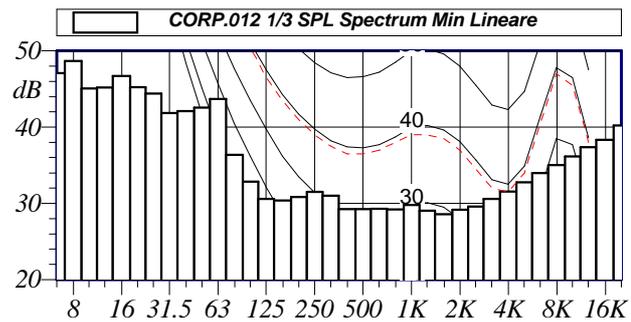
Nome operatore: **Ing. Sara Zatelli**

**$L_{Aeq} = 67.9$  dBA**

L1: 78.7 dBA L50: 56.7 dBA L90: 41.3 dBA  
L5: 73.9 dBA L10: 71.8 dBA L95: 40.0 dBA



CORP.012 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
6.3 Hz	73.4 dB	50 Hz	65.2 dB	400 Hz	56.1 dB
8 Hz	74.8 dB	63 Hz	67.0 dB	500 Hz	57.8 dB
10 Hz	72.5 dB	80 Hz	62.9 dB	630 Hz	63.0 dB
12.5 Hz	71.1 dB	100 Hz	58.4 dB	800 Hz	60.6 dB
16 Hz	69.1 dB	125 Hz	56.7 dB	1000 Hz	59.7 dB
20 Hz	67.3 dB	160 Hz	57.8 dB	1250 Hz	58.8 dB
25 Hz	64.8 dB	200 Hz	56.0 dB	1600 Hz	57.2 dB
31.5 Hz	65.7 dB	250 Hz	55.8 dB	2000 Hz	54.9 dB
40 Hz	64.2 dB	315 Hz	54.9 dB	2500 Hz	51.9 dB
				3150 Hz	49.4 dB
				4000 Hz	46.6 dB
				5000 Hz	43.3 dB
				6300 Hz	41.7 dB
				8000 Hz	39.9 dB
				10000 Hz	38.9 dB
				12500 Hz	38.8 dB
				16000 Hz	39.3 dB
				20000 Hz	40.7 dB

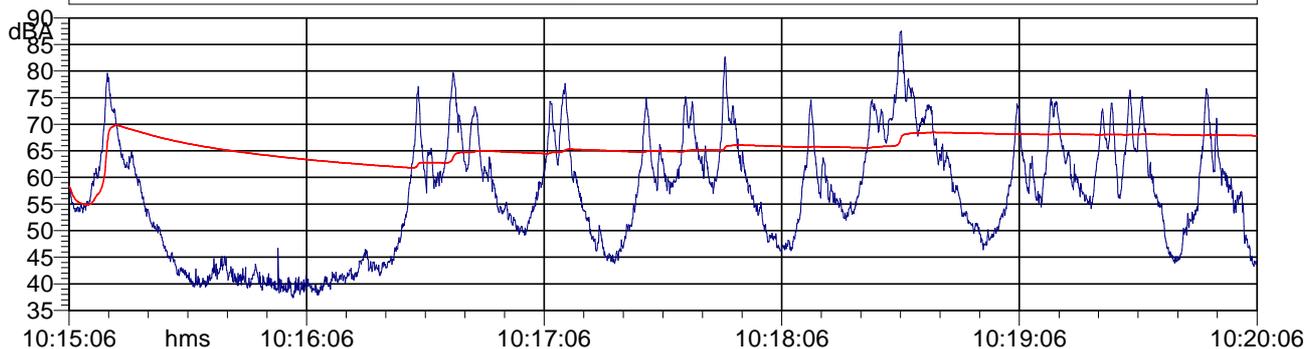


CORP.012 1/3 SPL Spectrum Min Lineare					
6.3 Hz	47.1 dB	50 Hz	42.6 dB	400 Hz	29.2 dB
8 Hz	48.7 dB	63 Hz	43.7 dB	500 Hz	29.3 dB
10 Hz	45.1 dB	80 Hz	36.3 dB	630 Hz	29.3 dB
12.5 Hz	45.2 dB	100 Hz	32.9 dB	800 Hz	29.2 dB
16 Hz	46.7 dB	125 Hz	30.6 dB	1000 Hz	29.8 dB
20 Hz	45.2 dB	160 Hz	30.4 dB	1250 Hz	29.0 dB
25 Hz	44.4 dB	200 Hz	30.8 dB	1600 Hz	28.6 dB
31.5 Hz	41.9 dB	250 Hz	31.5 dB	2000 Hz	29.2 dB
40 Hz	42.1 dB	315 Hz	31.0 dB	2500 Hz	29.6 dB
				3150 Hz	30.6 dB
				4000 Hz	31.5 dB
				5000 Hz	32.8 dB
				6300 Hz	34.0 dB
				8000 Hz	35.0 dB
				10000 Hz	36.2 dB
				12500 Hz	36.2 dB
				16000 Hz	37.4 dB
				20000 Hz	38.3 dB
				20000 Hz	40.2 dB

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:15:06	300 hms	67.9 dBA
Non Mascherato	10:15:06	300 hms	67.9 dBA
Mascherato		0 hms	0.0 dBA

### TIME HISTORY

— CORP.012 - LAeq  
— CORP.012 - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli  
Tecnico Competente in Acustica  
(DGR 598/98)

PRATICA: Valutazione Impatto Acustico  
Rif. 04-I-02-14  
Committente: CMV - Centro raccolta rifiuti Corporeno (FE)

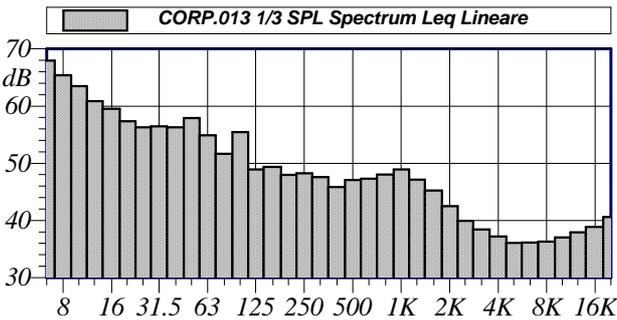
Nome misura: CORP.013

Posizione di misura: M2

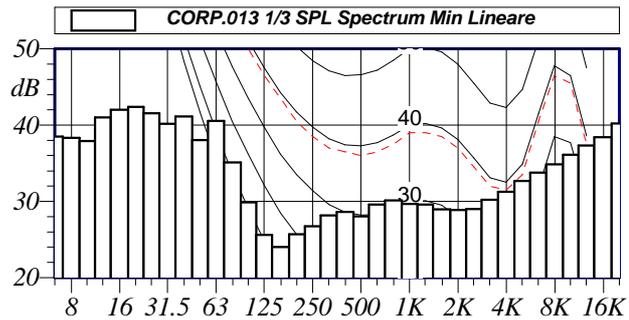
Data, ora misura: 14/02/2014 10:30:14  
Durata [s]: 300.0 (min: 5)  
Over SLM: 0 Over OBA: 0  
Località: via Canne - Corporeno (FE)  
Strumentazione: 831 0002079  
Nome operatore: Ing. Sara Zatelli

**$L_{Aeq} = 55.9$  dBA**

L1: 69.4 dBA L50: 44.7 dBA L90: 40.8 dBA  
L5: 61.6 dBA L10: 56.3 dBA L95: 39.9 dBA



CORP.013 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
6.3 Hz	67.9 dB	50 Hz	57.9 dB	400 Hz	45.8 dB
8 Hz	65.4 dB	63 Hz	54.9 dB	500 Hz	47.1 dB
10 Hz	63.5 dB	80 Hz	51.6 dB	630 Hz	47.3 dB
12.5 Hz	60.9 dB	100 Hz	55.4 dB	800 Hz	48.1 dB
16 Hz	59.6 dB	125 Hz	48.9 dB	1000 Hz	48.9 dB
20 Hz	57.4 dB	160 Hz	49.3 dB	1250 Hz	47.2 dB
25 Hz	56.3 dB	200 Hz	48.0 dB	1600 Hz	45.3 dB
31.5 Hz	56.4 dB	250 Hz	48.2 dB	2000 Hz	42.5 dB
40 Hz	56.3 dB	315 Hz	47.6 dB	2500 Hz	39.9 dB
				3150 Hz	38.4 dB
				4000 Hz	37.2 dB
				5000 Hz	36.1 dB
				6300 Hz	36.1 dB
				8000 Hz	36.3 dB
				10000 Hz	37.0 dB
				12500 Hz	37.9 dB
				16000 Hz	38.9 dB
				20000 Hz	40.6 dB



CORP.013 1/3 SPL Spectrum Min Lineare					
6.3 Hz	38.5 dB	50 Hz	38.0 dB	400 Hz	28.6 dB
8 Hz	38.3 dB	63 Hz	40.6 dB	500 Hz	28.0 dB
10 Hz	37.9 dB	80 Hz	35.1 dB	630 Hz	29.6 dB
12.5 Hz	41.0 dB	100 Hz	29.9 dB	800 Hz	30.1 dB
16 Hz	42.0 dB	125 Hz	25.6 dB	1000 Hz	29.7 dB
20 Hz	42.4 dB	160 Hz	24.0 dB	1250 Hz	29.6 dB
25 Hz	41.5 dB	200 Hz	25.7 dB	1600 Hz	29.0 dB
31.5 Hz	40.2 dB	250 Hz	26.8 dB	2000 Hz	28.9 dB
40 Hz	41.1 dB	315 Hz	28.1 dB	2500 Hz	29.0 dB
				3150 Hz	30.2 dB
				4000 Hz	31.3 dB
				5000 Hz	32.7 dB
				6300 Hz	33.8 dB
				8000 Hz	34.8 dB
				10000 Hz	36.1 dB
				12500 Hz	37.3 dB
				16000 Hz	38.4 dB
				20000 Hz	40.2 dB

Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:30:14	300 hms	55.9 dBA
Non Mascherato	10:30:14	300 hms	55.9 dBA
Mascherato		0 hms	0.0 dBA

TIME HISTORY

— CORP.013 - LAeq  
— CORP.013 - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli  
Tecnico Competente in Acustica  
(DGR 598/98)

PRATICA: Valutazione Impatto Acustico  
Rif. 04-I-02-14  
Committente: CMV - Centro raccolta rifiuti Corporeno (FE)

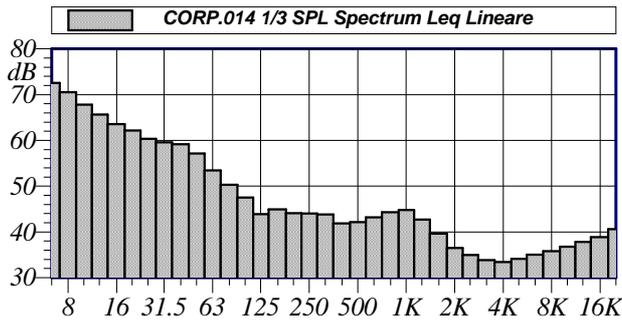
Nome misura: CORP.014

Posizione di misura: M2

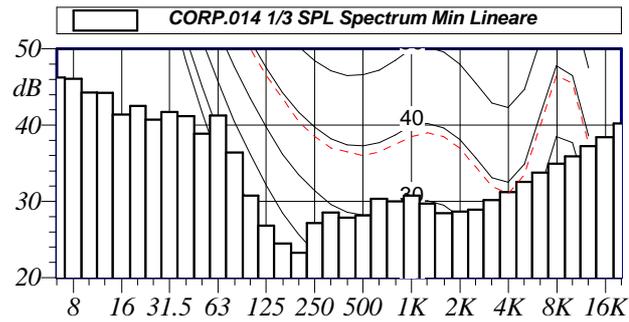
Data, ora misura: 14/02/2014 10:35:42  
Durata [s]: 300.0 (min: 5)  
Over SLM: 0 Over OBA: 0  
Località: via Canne - Corporeno (FE)  
Strumentazione: 831 0002079  
Nome operatore: Ing. Sara Zatelli

**$L_{Aeq} = 51.3$  dBA**

L1: 64.1 dBA L50: 44.7 dBA L90: 41.1 dBA  
L5: 52.2 dBA L10: 49.5 dBA L95: 40.1 dBA



CORP.014 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare									
6.3 Hz	72.6 dB	50 Hz	57.1 dB	400 Hz	41.8 dB	3150 Hz	33.8 dB		
8 Hz	70.5 dB	63 Hz	53.5 dB	500 Hz	42.1 dB	4000 Hz	33.4 dB		
10 Hz	67.8 dB	80 Hz	50.3 dB	630 Hz	43.2 dB	5000 Hz	34.1 dB		
12.5 Hz	65.7 dB	100 Hz	47.5 dB	800 Hz	44.3 dB	6300 Hz	35.0 dB		
16 Hz	63.5 dB	125 Hz	43.9 dB	1000 Hz	44.8 dB	8000 Hz	35.8 dB		
20 Hz	62.1 dB	160 Hz	44.9 dB	1250 Hz	42.7 dB	10000 Hz	36.8 dB		
25 Hz	60.3 dB	200 Hz	44.0 dB	1600 Hz	39.6 dB	12500 Hz	37.8 dB		
31.5 Hz	59.6 dB	250 Hz	44.0 dB	2000 Hz	36.5 dB	16000 Hz	38.8 dB		
40 Hz	59.2 dB	315 Hz	43.8 dB	2500 Hz	35.0 dB	20000 Hz	40.6 dB		



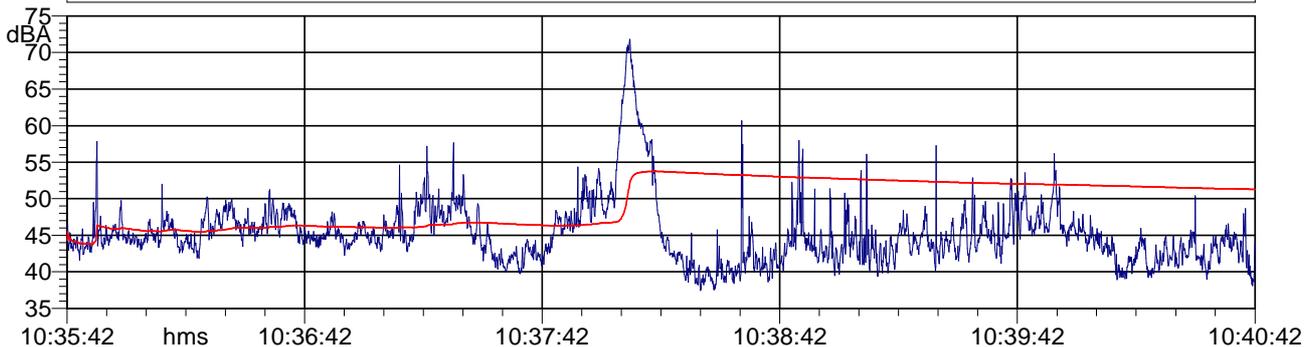
CORP.014 1/3 SPL Spectrum Min Lineare									
6.3 Hz	46.2 dB	50 Hz	38.9 dB	400 Hz	27.9 dB	3150 Hz	30.2 dB		
8 Hz	46.1 dB	63 Hz	41.2 dB	500 Hz	28.2 dB	4000 Hz	31.2 dB		
10 Hz	44.3 dB	80 Hz	36.4 dB	630 Hz	30.4 dB	5000 Hz	32.6 dB		
12.5 Hz	44.2 dB	100 Hz	30.8 dB	800 Hz	30.0 dB	6300 Hz	33.8 dB		
16 Hz	41.4 dB	125 Hz	26.8 dB	1000 Hz	30.8 dB	8000 Hz	34.9 dB		
20 Hz	42.5 dB	160 Hz	24.5 dB	1250 Hz	29.7 dB	10000 Hz	35.9 dB		
25 Hz	40.7 dB	200 Hz	23.2 dB	1600 Hz	28.4 dB	12500 Hz	37.2 dB		
31.5 Hz	41.7 dB	250 Hz	27.2 dB	2000 Hz	28.7 dB	16000 Hz	38.4 dB		
40 Hz	41.2 dB	315 Hz	28.5 dB	2500 Hz	28.9 dB	20000 Hz	40.2 dB		

Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:35:42	300 hms	51.3 dBA
Non Mascherato	10:35:42	300 hms	51.3 dBA
Mascherato		0 hms	0.0 dBA

TIME HISTORY

CORP.014 - LAeq  
CORP.014 - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli  
Tecnico Competente in Acustica  
(DGR 598/98)

PRATICA: Valutazione Impatto Acustico  
Rif. 04-I-02-14  
Commitente: CMV - Centro raccolta rifiuti Corporeno (FE)

Nome misura: CORP.015

Posizione di misura: M2

Data, ora misura: 14/02/2014 10:40:59

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

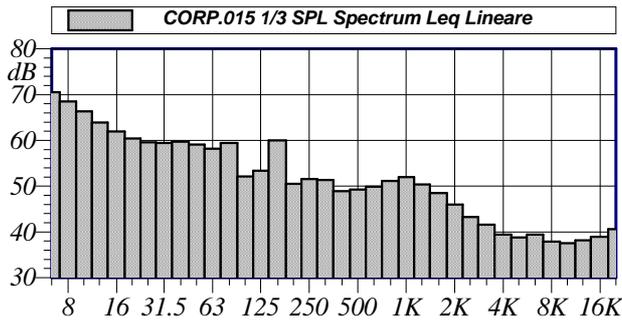
Località: via Canne - Corporeno (FE)

Strumentazione: 831 0002079

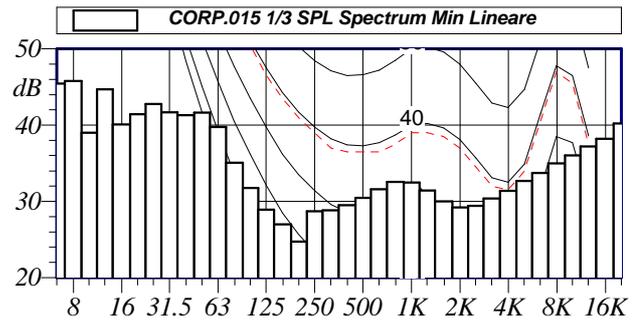
Nome operatore: Ing. Sara Zatelli

**$L_{Aeq} = 59.2 \text{ dBA}$**

L1: 71.5 dBA L50: 47.3 dBA L90: 42.8 dBA  
L5: 66.9 dBA L10: 62.9 dBA L95: 42.0 dBA



CORP.015 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
6.3 Hz	70.6 dB	50 Hz	59.1 dB	400 Hz	48.9 dB
8 Hz	68.5 dB	63 Hz	58.2 dB	500 Hz	49.2 dB
10 Hz	66.3 dB	80 Hz	59.4 dB	630 Hz	49.9 dB
12.5 Hz	63.9 dB	100 Hz	52.1 dB	800 Hz	51.1 dB
16 Hz	61.9 dB	125 Hz	53.4 dB	1000 Hz	52.0 dB
20 Hz	60.4 dB	160 Hz	60.0 dB	1250 Hz	50.4 dB
25 Hz	59.6 dB	200 Hz	50.5 dB	1600 Hz	48.5 dB
31.5 Hz	59.4 dB	250 Hz	51.6 dB	2000 Hz	46.0 dB
40 Hz	59.7 dB	315 Hz	51.3 dB	2500 Hz	43.3 dB
				3150 Hz	41.6 dB
				4000 Hz	39.4 dB
				5000 Hz	38.8 dB
				6300 Hz	39.4 dB
				8000 Hz	37.9 dB
				10000 Hz	37.5 dB
				12500 Hz	38.1 dB
				16000 Hz	39.0 dB
				20000 Hz	40.6 dB

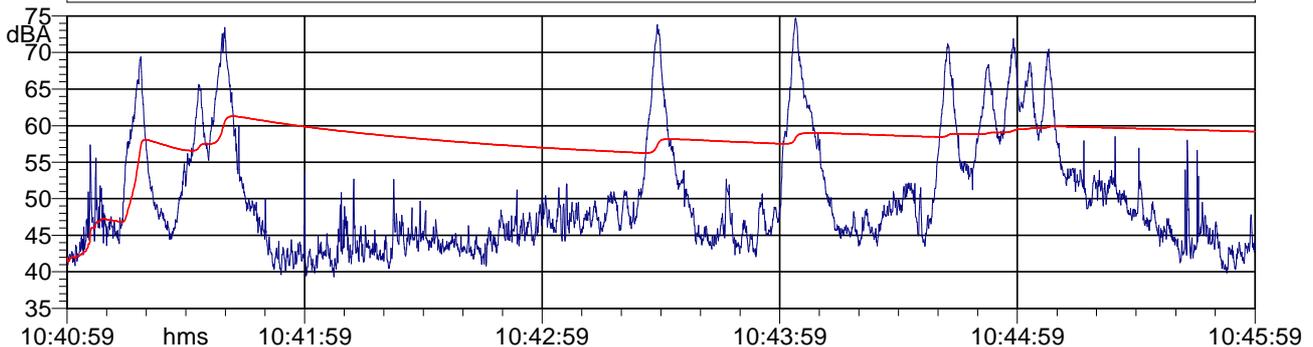


CORP.015 1/3 SPL Spectrum Min Lineare					
6.3 Hz	45.4 dB	50 Hz	41.6 dB	400 Hz	29.5 dB
8 Hz	45.8 dB	63 Hz	39.8 dB	500 Hz	30.4 dB
10 Hz	39.0 dB	80 Hz	35.1 dB	630 Hz	31.6 dB
12.5 Hz	44.7 dB	100 Hz	31.7 dB	800 Hz	32.6 dB
16 Hz	40.1 dB	125 Hz	28.9 dB	1000 Hz	32.5 dB
20 Hz	41.4 dB	160 Hz	27.0 dB	1250 Hz	31.4 dB
25 Hz	42.8 dB	200 Hz	24.7 dB	1600 Hz	30.0 dB
31.5 Hz	41.7 dB	250 Hz	28.7 dB	2000 Hz	29.2 dB
40 Hz	41.3 dB	315 Hz	28.8 dB	2500 Hz	29.4 dB
				3150 Hz	30.4 dB
				4000 Hz	31.4 dB
				5000 Hz	32.7 dB
				6300 Hz	33.7 dB
				8000 Hz	35.0 dB
				10000 Hz	36.0 dB
				12500 Hz	37.2 dB
				16000 Hz	38.2 dB
				20000 Hz	40.2 dB

Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:40:59	300 hms	59.2 dBA
Non Mascherato	10:40:59	300 hms	59.2 dBA
Mascherato		0 hms	0.0 dBA

**TIME HISTORY**

— CORP.015 - LAeq  
— CORP.015 - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli  
Tecnico Competente in Acustica  
(DGR 598/98)

PRATICA: Valutazione Impatto Acustico  
Rif. 04-I-02-14  
Committente: CMV - Centro raccolta rifiuti Corporeno (FE)

Nome misura: CORP.016

Posizione di misura: M2

Data, ora misura: 14/02/2014 10:46:06

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

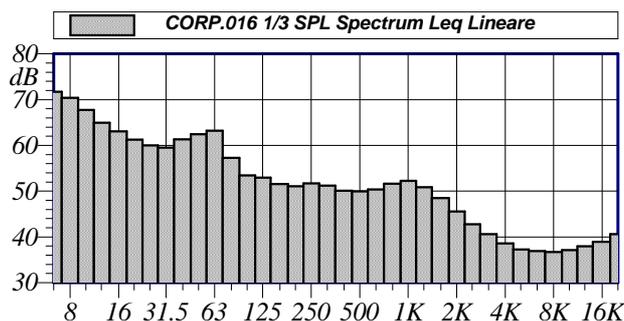
Località: via Canne - Corporeno (FE)

Strumentazione: 831 0002079

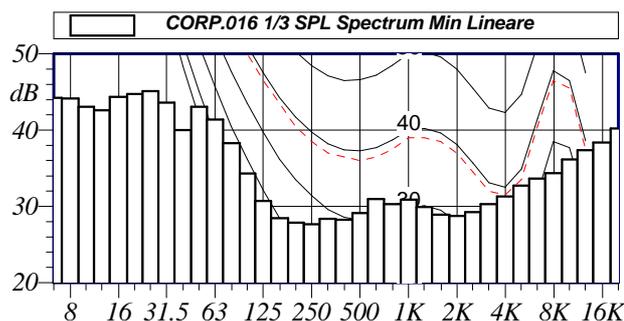
Nome operatore: Ing. Sara Zatelli

**$L_{Aeq} = 59.2 \text{ dBA}$**

L1: 71.6 dBA L50: 48.0 dBA L90: 42.4 dBA  
L5: 66.5 dBA L10: 61.8 dBA L95: 41.6 dBA



CORP.016 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
6.3 Hz	71.8 dB	50 Hz	62.5 dB	400 Hz	50.1 dB
8 Hz	70.4 dB	63 Hz	63.2 dB	500 Hz	50.0 dB
10 Hz	67.7 dB	80 Hz	57.2 dB	630 Hz	50.4 dB
12.5 Hz	65.0 dB	100 Hz	53.4 dB	800 Hz	51.6 dB
16 Hz	63.0 dB	125 Hz	53.0 dB	1000 Hz	52.2 dB
20 Hz	61.2 dB	160 Hz	51.5 dB	1250 Hz	50.8 dB
25 Hz	60.0 dB	200 Hz	51.1 dB	1600 Hz	48.5 dB
31.5 Hz	59.5 dB	250 Hz	51.7 dB	2000 Hz	45.6 dB
40 Hz	61.3 dB	315 Hz	51.2 dB	2500 Hz	42.7 dB
				3150 Hz	40.6 dB
				4000 Hz	38.6 dB
				5000 Hz	37.2 dB
				6300 Hz	36.9 dB
				8000 Hz	36.7 dB
				10000 Hz	37.1 dB
				12500 Hz	38.0 dB
				16000 Hz	38.9 dB
				20000 Hz	40.6 dB



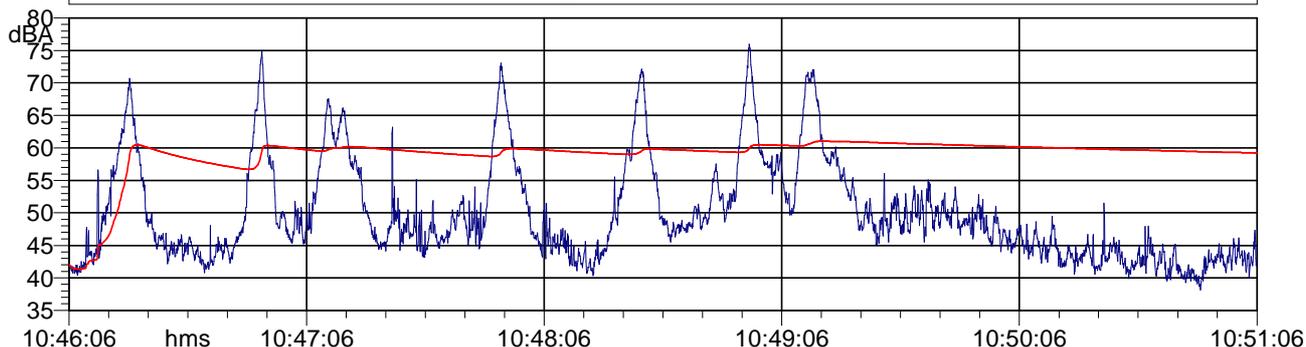
CORP.016 1/3 SPL Spectrum Min Lineare					
6.3 Hz	44.2 dB	50 Hz	43.0 dB	400 Hz	28.2 dB
8 Hz	44.1 dB	63 Hz	41.4 dB	500 Hz	29.1 dB
10 Hz	43.1 dB	80 Hz	38.3 dB	630 Hz	30.9 dB
12.5 Hz	42.6 dB	100 Hz	34.3 dB	800 Hz	30.3 dB
16 Hz	44.4 dB	125 Hz	30.7 dB	1000 Hz	30.9 dB
20 Hz	44.7 dB	160 Hz	28.4 dB	1250 Hz	29.9 dB
25 Hz	45.1 dB	200 Hz	27.9 dB	1600 Hz	28.9 dB
31.5 Hz	43.6 dB	250 Hz	27.7 dB	2000 Hz	28.7 dB
40 Hz	40.0 dB	315 Hz	28.4 dB	2500 Hz	29.2 dB
				3150 Hz	30.3 dB
				4000 Hz	31.3 dB
				5000 Hz	32.7 dB
				6300 Hz	33.7 dB
				8000 Hz	34.4 dB
				10000 Hz	36.2 dB
				12500 Hz	37.4 dB
				16000 Hz	38.4 dB
				20000 Hz	40.2 dB

Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:46:06	300 hms	59.2 dBA
Non Mascherato	10:46:06	300 hms	59.2 dBA
Mascherato		0 hms	0.0 dBA

TIME HISTORY

— CORP.016 - LAeq  
— CORP.016 - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli  
Tecnico Competente in Acustica  
(DGR 598/98)

PRATICA: Valutazione Impatto Acustico  
Rif. 04-I-02-14  
Committente: CMV - Centro raccolta rifiuti Corporeno (FE)

Nome misura: CORP.017

Posizione di misura: M2

Data, ora misura: 14/02/2014 10:51:14

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

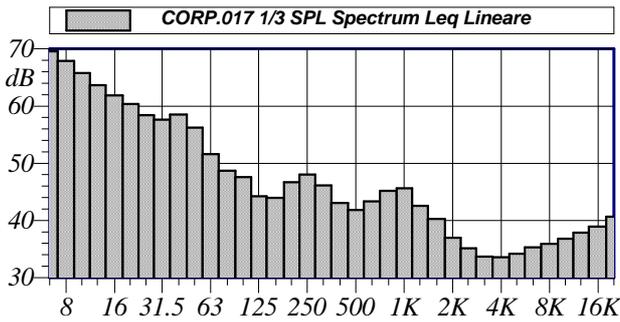
Località: via Canne - Corporeno (FE)

Strumentazione: 831 0002079

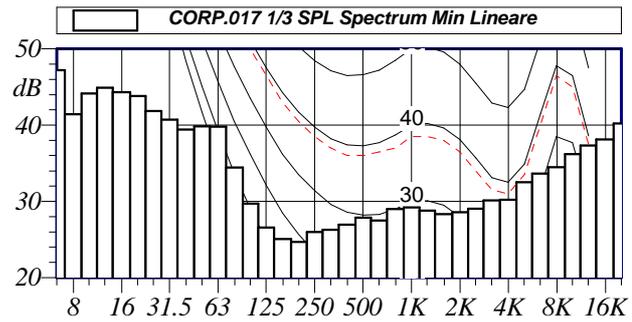
Nome operatore: Ing. Sara Zatelli

**$L_{Aeq} = 52.0$  dBA**

L1: 65.8 dBA L50: 43.2 dBA L90: 39.8 dBA  
L5: 51.5 dBA L10: 47.3 dBA L95: 38.4 dBA



CORP.017 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
6.3 Hz	69.6 dB	50 Hz	56.2 dB	400 Hz	43.0 dB
8 Hz	67.9 dB	63 Hz	51.6 dB	500 Hz	41.8 dB
10 Hz	65.7 dB	80 Hz	48.7 dB	630 Hz	43.3 dB
12.5 Hz	63.7 dB	100 Hz	47.6 dB	800 Hz	45.2 dB
16 Hz	61.9 dB	125 Hz	44.2 dB	1000 Hz	45.6 dB
20 Hz	60.4 dB	160 Hz	43.9 dB	1250 Hz	42.5 dB
25 Hz	58.4 dB	200 Hz	46.7 dB	1600 Hz	40.2 dB
31.5 Hz	57.7 dB	250 Hz	48.0 dB	2000 Hz	36.9 dB
40 Hz	58.5 dB	315 Hz	46.1 dB	2500 Hz	35.1 dB
				3150 Hz	33.7 dB
				4000 Hz	33.5 dB
				5000 Hz	34.2 dB
				6300 Hz	35.3 dB
				8000 Hz	35.9 dB
				10000 Hz	36.8 dB
				12500 Hz	37.9 dB
				16000 Hz	38.9 dB
				20000 Hz	40.6 dB



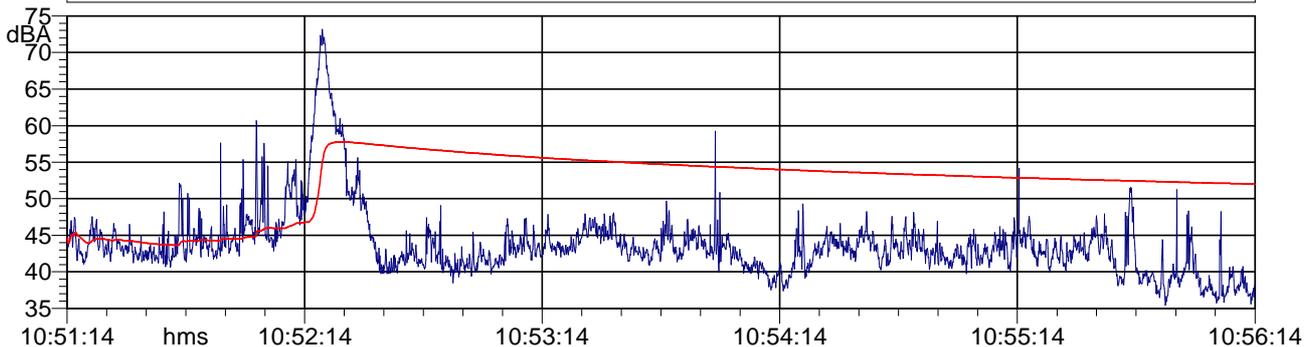
CORP.017 1/3 SPL Spectrum Min Lineare					
6.3 Hz	47.2 dB	50 Hz	39.8 dB	400 Hz	26.9 dB
8 Hz	41.4 dB	63 Hz	39.8 dB	500 Hz	27.9 dB
10 Hz	44.1 dB	80 Hz	34.4 dB	630 Hz	27.5 dB
12.5 Hz	44.9 dB	100 Hz	29.7 dB	800 Hz	29.0 dB
16 Hz	44.3 dB	125 Hz	26.6 dB	1000 Hz	29.2 dB
20 Hz	43.8 dB	160 Hz	25.1 dB	1250 Hz	28.8 dB
25 Hz	41.8 dB	200 Hz	24.7 dB	1600 Hz	28.3 dB
31.5 Hz	40.7 dB	250 Hz	26.0 dB	2000 Hz	28.6 dB
40 Hz	39.4 dB	315 Hz	26.3 dB	2500 Hz	29.0 dB
				3150 Hz	30.1 dB
				4000 Hz	30.2 dB
				5000 Hz	32.5 dB
				6300 Hz	33.7 dB
				8000 Hz	34.5 dB
				10000 Hz	36.2 dB
				12500 Hz	37.3 dB
				16000 Hz	38.1 dB
				20000 Hz	40.2 dB

Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:51:14	300 hms	52.0 dBA
Non Mascherato	10:51:14	300 hms	52.0 dBA
Mascherato		0 hms	0.0 dBA

TIME HISTORY

— CORP.017 - LAeq  
— CORP.017 - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli  
Tecnico Competente in Acustica  
(DGR 598/98)

PRATICA: Valutazione Impatto Acustico  
Rif. 04-I-02-14  
Committente: CMV - Centro raccolta rifiuti Corporeno (FE)

Nome misura: **CORP.018**

Posizione di misura: **M2**

Data, ora misura: **14/02/2014 10:56:37**

Durata [s]: **300.0** (min: 5)

Over SLM: **0** Over OBA: **0**

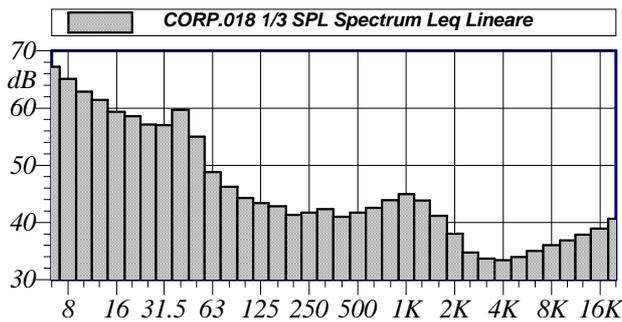
Località: **via Canne - Corporeno (FE)**

Strumentazione: **831 0002079**

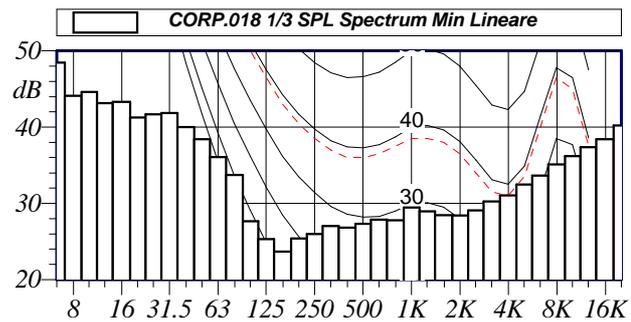
Nome operatore: **Ing. Sara Zatelli**

**$L_{Aeq} = 51.5$  dBA**

L1: 65.4 dBA L50: 41.5 dBA L90: 38.5 dBA  
L5: 56.4 dBA L10: 49.7 dBA L95: 37.8 dBA



CORP.018 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare									
6.3 Hz	67.2 dB	50 Hz	55.0 dB	400 Hz	41.0 dB	3150 Hz	33.7 dB		
8 Hz	65.1 dB	63 Hz	48.8 dB	500 Hz	41.7 dB	4000 Hz	33.4 dB		
10 Hz	62.9 dB	80 Hz	46.2 dB	630 Hz	42.5 dB	5000 Hz	34.0 dB		
12.5 Hz	61.4 dB	100 Hz	44.3 dB	800 Hz	43.9 dB	6300 Hz	35.0 dB		
16 Hz	59.4 dB	125 Hz	43.4 dB	1000 Hz	45.0 dB	8000 Hz	36.0 dB		
20 Hz	58.5 dB	160 Hz	42.8 dB	1250 Hz	43.9 dB	10000 Hz	36.9 dB		
25 Hz	57.1 dB	200 Hz	41.3 dB	1600 Hz	41.1 dB	12500 Hz	37.9 dB		
31.5 Hz	57.0 dB	250 Hz	41.7 dB	2000 Hz	38.0 dB	16000 Hz	38.9 dB		
40 Hz	59.7 dB	315 Hz	42.3 dB	2500 Hz	34.7 dB	20000 Hz	40.7 dB		



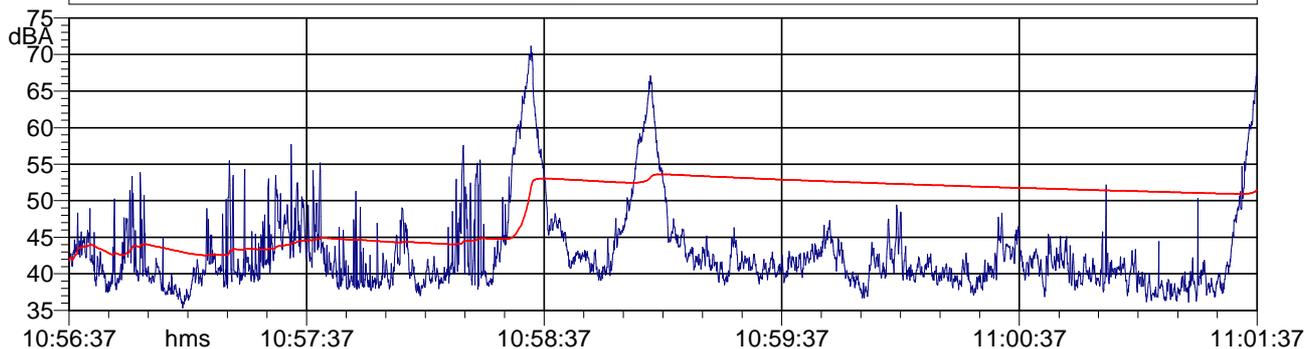
CORP.018 1/3 SPL Spectrum Min Lineare									
6.3 Hz	48.5 dB	50 Hz	38.4 dB	400 Hz	26.8 dB	3150 Hz	30.2 dB		
8 Hz	44.1 dB	63 Hz	36.1 dB	500 Hz	27.3 dB	4000 Hz	31.0 dB		
10 Hz	44.6 dB	80 Hz	33.7 dB	630 Hz	27.9 dB	5000 Hz	32.5 dB		
12.5 Hz	43.2 dB	100 Hz	27.7 dB	800 Hz	27.8 dB	6300 Hz	33.7 dB		
16 Hz	43.3 dB	125 Hz	25.3 dB	1000 Hz	29.5 dB	8000 Hz	35.1 dB		
20 Hz	41.3 dB	160 Hz	23.7 dB	1250 Hz	29.0 dB	10000 Hz	36.2 dB		
25 Hz	41.7 dB	200 Hz	25.4 dB	1600 Hz	28.4 dB	12500 Hz	37.3 dB		
31.5 Hz	41.9 dB	250 Hz	26.0 dB	2000 Hz	28.4 dB	16000 Hz	38.4 dB		
40 Hz	40.0 dB	315 Hz	27.0 dB	2500 Hz	29.1 dB	20000 Hz	40.2 dB		

Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:56:37	300 hms	51.5 dBA
Non Mascherato	10:56:37	300 hms	51.5 dBA
Mascherato		0 hms	0.0 dBA

**TIME HISTORY**

— CORP.018 - LAeq  
— CORP.018 - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli  
Tecnico Competente in Acustica  
(DGR 598/98)

PRATICA: Valutazione Impatto Acustico  
Rif. 04-I-02-14  
Committente: CMV - Centro raccolta rifiuti Corporeno (FE)

Nome misura: CORP.019

Posizione di misura: M2

Data, ora misura: 14/02/2014 11:01:53

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

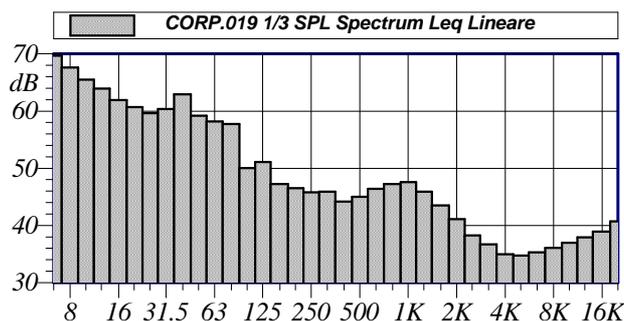
Località: via Canne - Corporeno (FE)

Strumentazione: 831 0002079

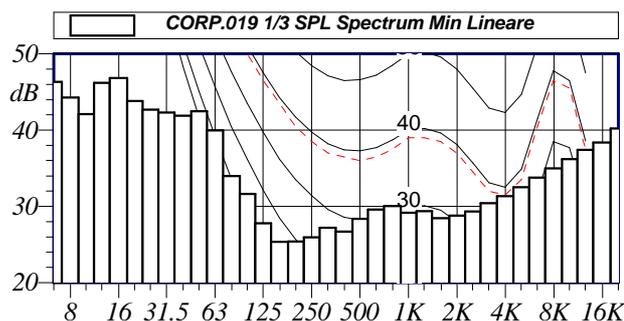
Nome operatore: Ing. Sara Zatelli

**$L_{Aeq} = 54.6 \text{ dBA}$**

L1: 68.3 dBA L50: 44.6 dBA L90: 40.1 dBA  
L5: 60.7 dBA L10: 54.3 dBA L95: 39.3 dBA



CORP.019 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
6.3 Hz	69.7 dB	50 Hz	59.2 dB	400 Hz	44.2 dB
8 Hz	67.6 dB	63 Hz	58.2 dB	500 Hz	45.0 dB
10 Hz	65.5 dB	80 Hz	57.7 dB	630 Hz	46.4 dB
12.5 Hz	63.9 dB	100 Hz	50.0 dB	800 Hz	47.3 dB
16 Hz	62.0 dB	125 Hz	51.1 dB	1000 Hz	47.5 dB
20 Hz	60.7 dB	160 Hz	47.2 dB	1250 Hz	45.9 dB
25 Hz	59.6 dB	200 Hz	46.5 dB	1600 Hz	43.5 dB
31.5 Hz	60.4 dB	250 Hz	45.8 dB	2000 Hz	41.1 dB
40 Hz	62.9 dB	315 Hz	45.9 dB	2500 Hz	38.3 dB
				3150 Hz	36.7 dB
				4000 Hz	34.9 dB
				5000 Hz	34.8 dB
				6300 Hz	35.3 dB
				8000 Hz	36.1 dB
				10000 Hz	37.0 dB
				12500 Hz	37.9 dB
				16000 Hz	38.9 dB
				20000 Hz	40.7 dB



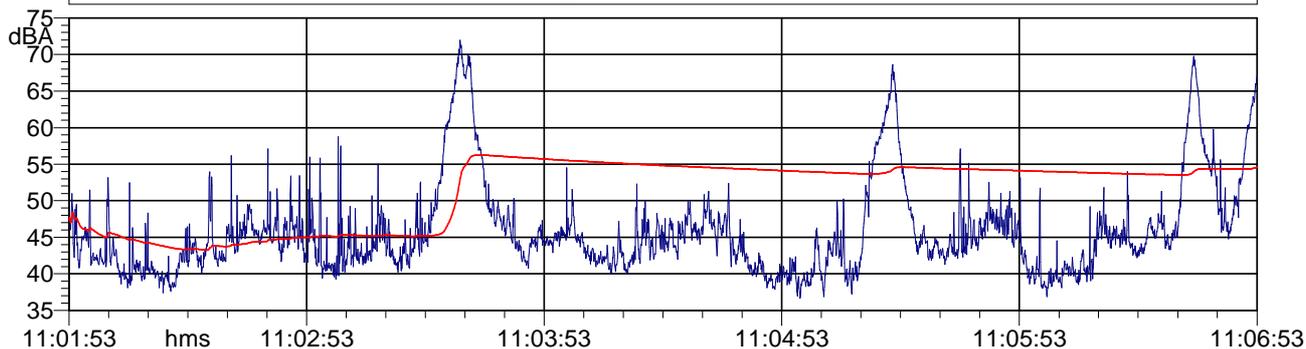
CORP.019 1/3 SPL Spectrum Min Lineare					
6.3 Hz	46.3 dB	50 Hz	42.5 dB	400 Hz	26.7 dB
8 Hz	44.3 dB	63 Hz	40.0 dB	500 Hz	28.4 dB
10 Hz	42.1 dB	80 Hz	34.0 dB	630 Hz	29.6 dB
12.5 Hz	46.2 dB	100 Hz	31.6 dB	800 Hz	30.0 dB
16 Hz	46.8 dB	125 Hz	27.8 dB	1000 Hz	29.2 dB
20 Hz	43.8 dB	160 Hz	25.4 dB	1250 Hz	29.4 dB
25 Hz	42.7 dB	200 Hz	25.4 dB	1600 Hz	28.5 dB
31.5 Hz	42.3 dB	250 Hz	25.9 dB	2000 Hz	28.8 dB
40 Hz	41.9 dB	315 Hz	27.2 dB	2500 Hz	29.3 dB
				3150 Hz	30.4 dB
				4000 Hz	31.3 dB
				5000 Hz	32.5 dB
				6300 Hz	33.8 dB
				8000 Hz	35.0 dB
				10000 Hz	36.2 dB
				12500 Hz	37.4 dB
				16000 Hz	38.4 dB
				20000 Hz	40.2 dB

Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:01:53	300 hms	54.6 dBA
Non Mascherato	11:01:53	300 hms	54.6 dBA
Mascherato		0 hms	0.0 dBA

TIME HISTORY

— CORP.019 - LAeq  
— CORP.019 - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli  
Tecnico Competente in Acustica  
(DGR 598/98)

PRATICA: Valutazione Impatto Acustico  
Rif. 04-I-02-14  
Committente: CMV - Centro raccolta rifiuti Corporeno (FE)

Nome misura: CORP.020

Posizione di misura: M2

Data, ora misura: 14/02/2014 11:07:06

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

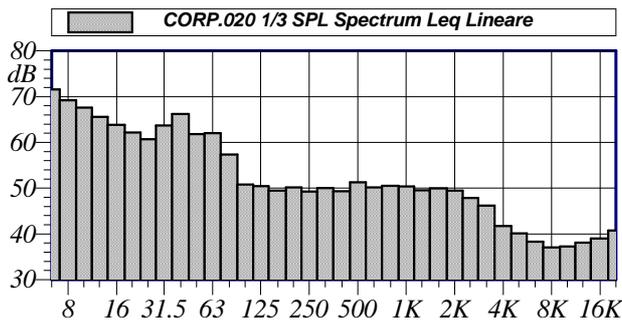
Località: via Canne - Corporeno (FE)

Strumentazione: 831 0002079

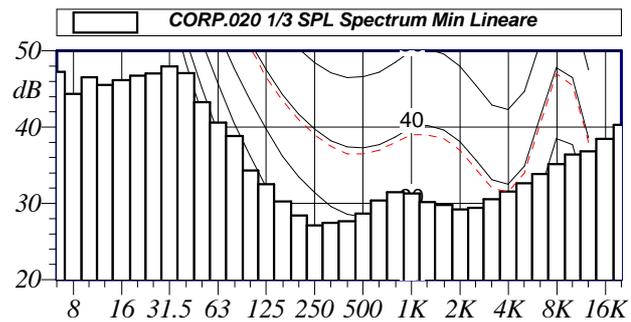
Nome operatore: Ing. Sara Zatelli

**$L_{Aeq} = 59.6$  dBA**

L1: 72.0 dBA L50: 45.7 dBA L90: 42.2 dBA  
L5: 63.9 dBA L10: 56.7 dBA L95: 41.6 dBA



CORP.020 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
6.3 Hz	71.6 dB	50 Hz	61.8 dB	400 Hz	49.3 dB
8 Hz	69.2 dB	63 Hz	62.0 dB	500 Hz	51.2 dB
10 Hz	67.6 dB	80 Hz	57.3 dB	630 Hz	50.2 dB
12.5 Hz	65.6 dB	100 Hz	50.8 dB	800 Hz	50.5 dB
16 Hz	63.8 dB	125 Hz	50.5 dB	1000 Hz	50.4 dB
20 Hz	62.1 dB	160 Hz	49.5 dB	1250 Hz	49.5 dB
25 Hz	60.7 dB	200 Hz	50.2 dB	1600 Hz	49.9 dB
31.5 Hz	63.7 dB	250 Hz	49.2 dB	2000 Hz	49.5 dB
40 Hz	66.2 dB	315 Hz	50.0 dB	2500 Hz	47.9 dB
				3150 Hz	46.2 dB
				4000 Hz	41.7 dB
				5000 Hz	40.1 dB
				6300 Hz	38.3 dB
				8000 Hz	37.1 dB
				10000 Hz	37.3 dB
				12500 Hz	38.1 dB
				16000 Hz	39.0 dB
				20000 Hz	40.7 dB

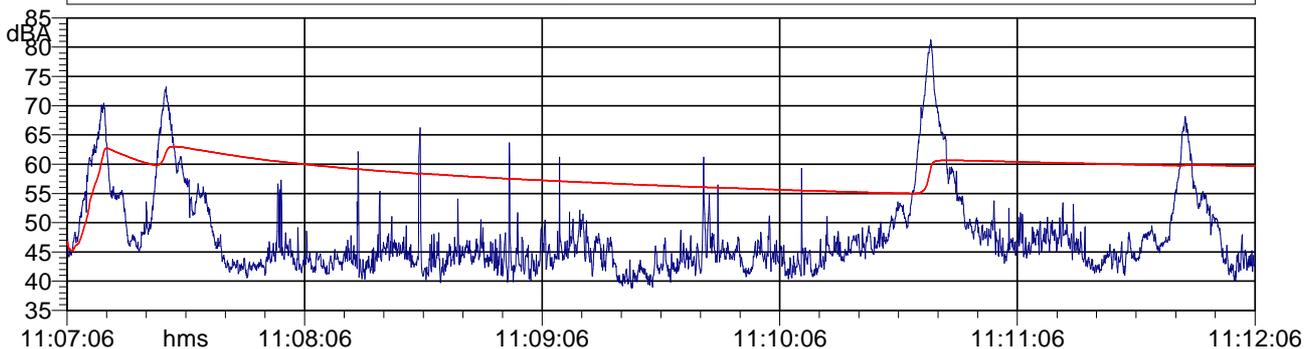


CORP.020 1/3 SPL Spectrum Min Lineare					
6.3 Hz	47.3 dB	50 Hz	43.3 dB	400 Hz	27.7 dB
8 Hz	44.4 dB	63 Hz	40.6 dB	500 Hz	28.7 dB
10 Hz	46.5 dB	80 Hz	38.8 dB	630 Hz	30.4 dB
12.5 Hz	45.5 dB	100 Hz	34.3 dB	800 Hz	31.5 dB
16 Hz	46.2 dB	125 Hz	32.5 dB	1000 Hz	31.3 dB
20 Hz	46.7 dB	160 Hz	30.2 dB	1250 Hz	30.2 dB
25 Hz	47.1 dB	200 Hz	28.4 dB	1600 Hz	29.8 dB
31.5 Hz	47.9 dB	250 Hz	27.1 dB	2000 Hz	29.2 dB
40 Hz	47.1 dB	315 Hz	27.4 dB	2500 Hz	29.4 dB
				3150 Hz	30.5 dB
				4000 Hz	31.5 dB
				5000 Hz	32.6 dB
				6300 Hz	33.8 dB
				8000 Hz	35.2 dB
				10000 Hz	36.4 dB
				12500 Hz	36.8 dB
				16000 Hz	38.4 dB
				20000 Hz	40.3 dB

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:07:06	300 hms	59.6 dBA
Non Mascherato	11:07:06	300 hms	59.6 dBA
Mascherato		0 hms	0.0 dBA

**TIME HISTORY**

— CORP.020 - LAeq  
— CORP.020 - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli  
Tecnico Competente in Acustica  
(DGR 598/98)

PRATICA: Valutazione Impatto Acustico  
Rif. 04-I-02-14  
Committente: CMV - Centro raccolta rifiuti Corporeno (FE)

Nome misura: **CORP.021**

Posizione di misura: **M2**

Data, ora misura: **14/02/2014 11:12:38**

Durata [s]: **300.0** (min: 5)

Over SLM: **0** Over OBA: **0**

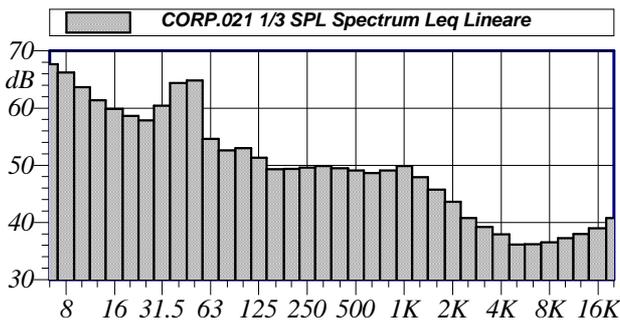
Località: **via Canne - Corporeno (FE)**

Strumentazione: **831 0002079**

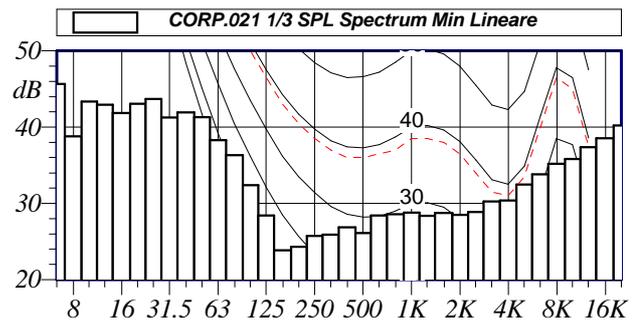
Nome operatore: **Ing. Sara Zatelli**

**$L_{Aeq} = 57.1$  dBA**

L1: 70.1 dBA L50: 46.5 dBA L90: 39.9 dBA  
L5: 63.2 dBA L10: 59.9 dBA L95: 39.1 dBA



CORP.021 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
6.3 Hz	67.7 dB	50 Hz	64.8 dB	400 Hz	49.5 dB
8 Hz	66.2 dB	63 Hz	54.6 dB	500 Hz	49.1 dB
10 Hz	63.6 dB	80 Hz	52.6 dB	630 Hz	48.7 dB
12.5 Hz	61.4 dB	100 Hz	53.0 dB	800 Hz	49.1 dB
16 Hz	59.8 dB	125 Hz	51.3 dB	1000 Hz	49.8 dB
20 Hz	58.7 dB	160 Hz	49.3 dB	1250 Hz	47.9 dB
25 Hz	57.9 dB	200 Hz	49.3 dB	1600 Hz	45.7 dB
31.5 Hz	60.4 dB	250 Hz	49.6 dB	2000 Hz	43.6 dB
40 Hz	64.4 dB	315 Hz	49.9 dB	2500 Hz	40.7 dB
				3150 Hz	39.2 dB
				4000 Hz	37.9 dB
				5000 Hz	36.2 dB
				6300 Hz	36.2 dB
				8000 Hz	36.5 dB
				10000 Hz	37.3 dB
				12500 Hz	38.0 dB
				16000 Hz	39.0 dB
				20000 Hz	40.8 dB

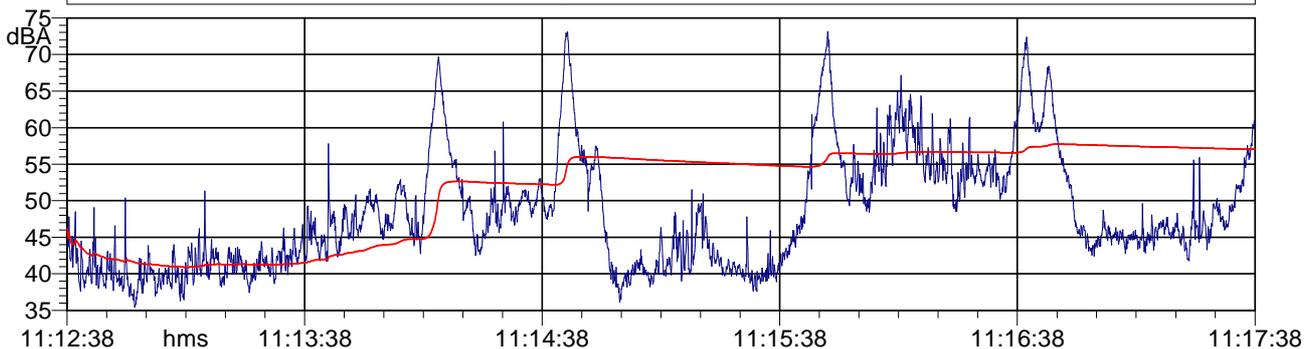


CORP.021 1/3 SPL Spectrum Min Lineare					
6.3 Hz	45.7 dB	50 Hz	41.3 dB	400 Hz	26.8 dB
8 Hz	38.8 dB	63 Hz	38.3 dB	500 Hz	26.1 dB
10 Hz	43.4 dB	80 Hz	36.3 dB	630 Hz	28.4 dB
12.5 Hz	43.0 dB	100 Hz	32.4 dB	800 Hz	28.6 dB
16 Hz	41.8 dB	125 Hz	28.4 dB	1000 Hz	28.8 dB
20 Hz	43.1 dB	160 Hz	23.9 dB	1250 Hz	28.4 dB
25 Hz	43.7 dB	200 Hz	24.3 dB	1600 Hz	28.7 dB
31.5 Hz	41.3 dB	250 Hz	25.7 dB	2000 Hz	28.5 dB
40 Hz	41.9 dB	315 Hz	25.9 dB	2500 Hz	28.9 dB
				3150 Hz	30.3 dB
				4000 Hz	30.4 dB
				5000 Hz	32.5 dB
				6300 Hz	33.8 dB
				8000 Hz	35.2 dB
				10000 Hz	35.8 dB
				12500 Hz	37.4 dB
				16000 Hz	38.5 dB
				20000 Hz	40.2 dB

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:12:38	300 hms	57.1 dBA
Non Mascherato	11:12:38	300 hms	57.1 dBA
Mascherato		0 hms	0.0 dBA

**TIME HISTORY**

— CORP.021 - LAeq  
— CORP.021 - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli  
Tecnico Competente in Acustica  
(DGR 598/98)

PRATICA: Valutazione Impatto Acustico  
Rif. 04-I-02-14  
Commitente: CMV - Centro raccolta rifiuti Corporeno (FE)

Nome misura: CORP.022

Posizione di misura: M2

Data, ora misura: 14/02/2014 11:19:00

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

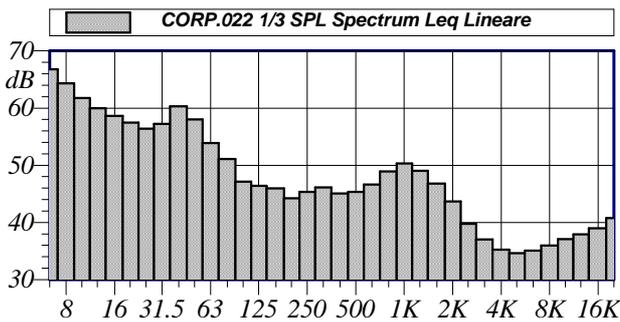
Località: via Canne - Corporeno (FE)

Strumentazione: 831 0002079

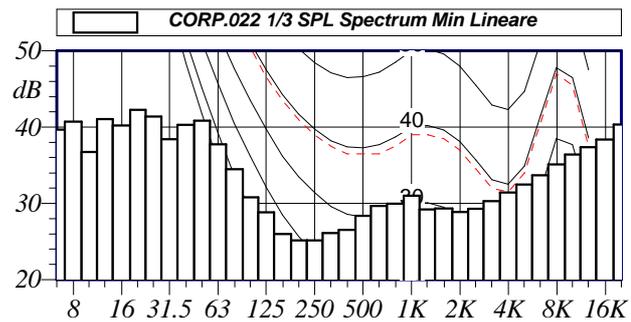
Nome operatore: Ing. Sara Zatelli

**$L_{Aeq} = 56.5$  dBA**

L1: 70.3 dBA L50: 44.0 dBA L90: 40.4 dBA  
L5: 61.6 dBA L10: 57.5 dBA L95: 39.6 dBA



CORP.022 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
6.3 Hz	66.8 dB	50 Hz	58.0 dB	400 Hz	45.0 dB
8 Hz	64.3 dB	63 Hz	53.9 dB	500 Hz	45.4 dB
10 Hz	61.8 dB	80 Hz	51.1 dB	630 Hz	46.6 dB
12.5 Hz	60.0 dB	100 Hz	47.1 dB	800 Hz	48.9 dB
16 Hz	58.6 dB	125 Hz	46.4 dB	1000 Hz	50.3 dB
20 Hz	57.5 dB	160 Hz	46.0 dB	1250 Hz	49.0 dB
25 Hz	56.4 dB	200 Hz	44.2 dB	1600 Hz	46.8 dB
31.5 Hz	57.2 dB	250 Hz	45.4 dB	2000 Hz	43.7 dB
40 Hz	60.3 dB	315 Hz	46.1 dB	2500 Hz	39.8 dB
				3150 Hz	37.1 dB
				4000 Hz	35.2 dB
				5000 Hz	34.6 dB
				6300 Hz	35.1 dB
				8000 Hz	36.0 dB
				10000 Hz	37.1 dB
				12500 Hz	37.9 dB
				16000 Hz	39.0 dB
				20000 Hz	40.8 dB

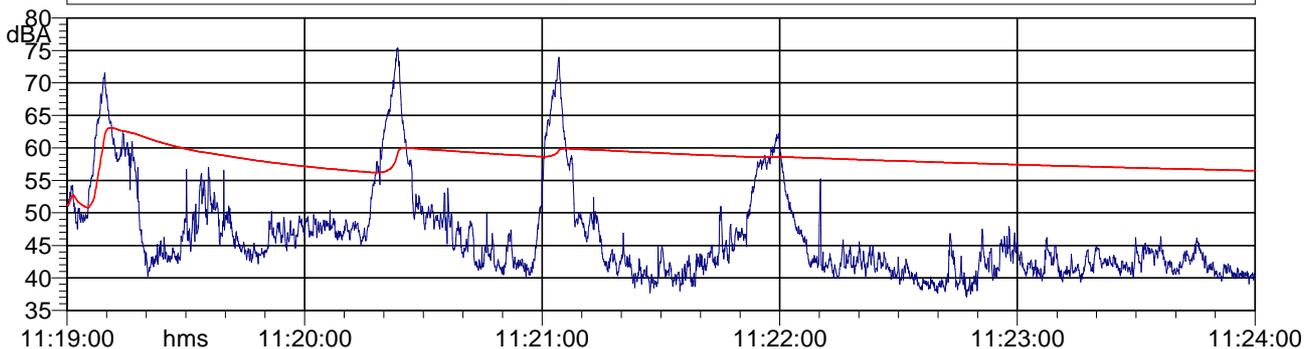


CORP.022 1/3 SPL Spectrum Min Lineare					
6.3 Hz	39.7 dB	50 Hz	40.8 dB	400 Hz	26.5 dB
8 Hz	40.7 dB	63 Hz	37.8 dB	500 Hz	28.4 dB
10 Hz	36.7 dB	80 Hz	34.5 dB	630 Hz	29.7 dB
12.5 Hz	41.0 dB	100 Hz	30.8 dB	800 Hz	30.0 dB
16 Hz	40.2 dB	125 Hz	28.8 dB	1000 Hz	31.0 dB
20 Hz	42.3 dB	160 Hz	26.0 dB	1250 Hz	29.2 dB
25 Hz	41.4 dB	200 Hz	25.2 dB	1600 Hz	29.3 dB
31.5 Hz	38.4 dB	250 Hz	25.2 dB	2000 Hz	28.9 dB
40 Hz	40.3 dB	315 Hz	26.1 dB	2500 Hz	29.3 dB
				3150 Hz	30.3 dB
				4000 Hz	31.4 dB
				5000 Hz	32.5 dB
				6300 Hz	33.7 dB
				8000 Hz	35.1 dB
				10000 Hz	36.4 dB
				12500 Hz	37.4 dB
				16000 Hz	38.4 dB
				20000 Hz	40.3 dB

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:19:00	300 hms	56.5 dBA
Non Mascherato	11:19:00	300 hms	56.5 dBA
Mascherato		0 hms	0.0 dBA

### TIME HISTORY

CORP.022 - LAeq  
CORP.022 - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli  
Tecnico Competente in Acustica  
(DGR 598/98)

PRATICA: Valutazione Impatto Acustico  
Rif. 04-I-02-14  
Commitente: CMV - Centro raccolta rifiuti Corporeno (FE)

Nome misura: CORP.023

Posizione di misura: M2

Data, ora misura: 14/02/2014 11:24:09

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

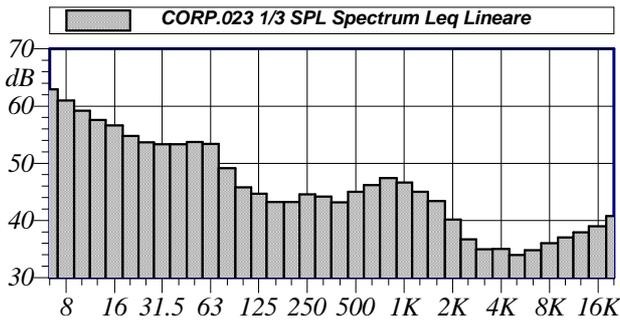
Località: via Canne - Corporeno (FE)

Strumentazione: 831 0002079

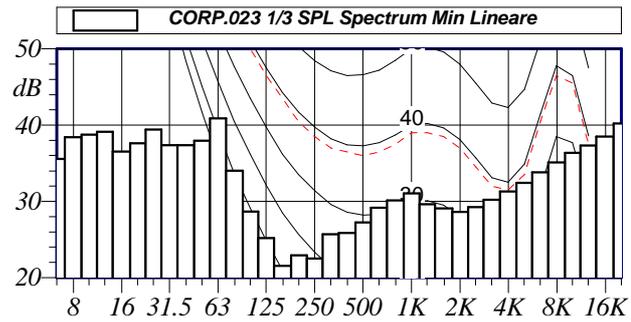
Nome operatore: Ing. Sara Zatelli

**$L_{Aeq} = 53.8 \text{ dBA}$**

L1: 68.4 dBA L50: 42.5 dBA L90: 39.8 dBA  
L5: 56.0 dBA L10: 47.8 dBA L95: 39.3 dBA



CORP.023 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
6.3 Hz	63.0 dB	50 Hz	53.7 dB	400 Hz	43.2 dB
8 Hz	61.0 dB	63 Hz	53.4 dB	500 Hz	45.0 dB
10 Hz	59.2 dB	80 Hz	49.2 dB	630 Hz	46.2 dB
12.5 Hz	57.6 dB	100 Hz	45.8 dB	800 Hz	47.4 dB
16 Hz	56.6 dB	125 Hz	44.7 dB	1000 Hz	46.6 dB
20 Hz	54.8 dB	160 Hz	43.2 dB	1250 Hz	45.0 dB
25 Hz	53.6 dB	200 Hz	43.2 dB	1600 Hz	43.4 dB
31.5 Hz	53.3 dB	250 Hz	44.5 dB	2000 Hz	40.2 dB
40 Hz	53.3 dB	315 Hz	44.2 dB	2500 Hz	36.7 dB
				3150 Hz	37.0 dB
				4000 Hz	37.0 dB
				5000 Hz	34.0 dB
				6300 Hz	34.8 dB
				8000 Hz	36.0 dB
				10000 Hz	37.0 dB
				12500 Hz	37.9 dB
				16000 Hz	39.0 dB
				20000 Hz	40.7 dB



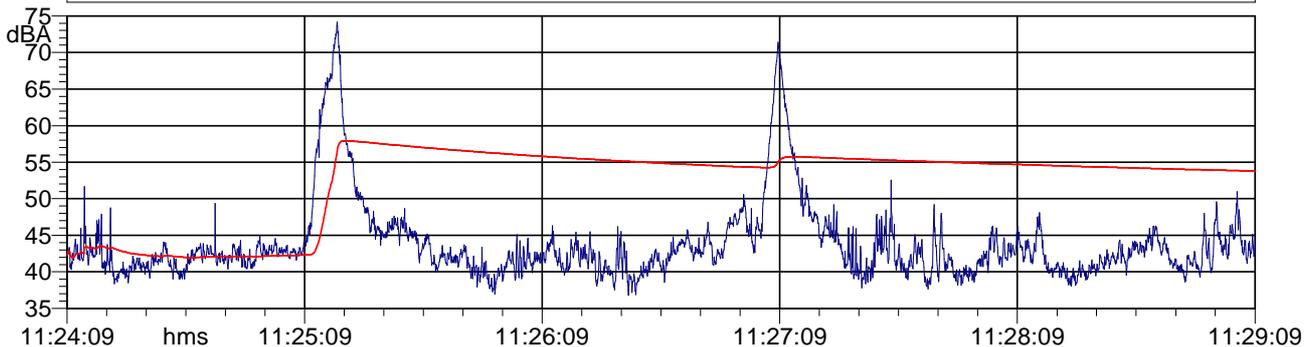
CORP.023 1/3 SPL Spectrum Min Lineare					
6.3 Hz	35.6 dB	50 Hz	38.0 dB	400 Hz	25.8 dB
8 Hz	38.4 dB	63 Hz	40.9 dB	500 Hz	27.3 dB
10 Hz	38.8 dB	80 Hz	34.0 dB	630 Hz	29.2 dB
12.5 Hz	39.1 dB	100 Hz	28.7 dB	800 Hz	30.1 dB
16 Hz	36.5 dB	125 Hz	25.2 dB	1000 Hz	31.0 dB
20 Hz	37.6 dB	160 Hz	21.5 dB	1250 Hz	29.6 dB
25 Hz	39.4 dB	200 Hz	22.9 dB	1600 Hz	29.1 dB
31.5 Hz	37.3 dB	250 Hz	22.5 dB	2000 Hz	28.6 dB
40 Hz	37.3 dB	315 Hz	25.7 dB	2500 Hz	29.2 dB
				3150 Hz	30.2 dB
				4000 Hz	31.3 dB
				5000 Hz	32.4 dB
				6300 Hz	33.8 dB
				8000 Hz	35.1 dB
				10000 Hz	36.3 dB
				12500 Hz	37.3 dB
				16000 Hz	38.5 dB
				20000 Hz	40.2 dB

Tabella Automatica delle Maschere

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:24:09	300 hms	53.8 dBA
Non Mascherato	11:24:09	300 hms	53.8 dBA
Mascherato		0 hms	0.0 dBA

TIME HISTORY

— CORP.023 - LAeq  
— CORP.023 - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli  
Tecnico Competente in Acustica  
(DGR 598/98)

PRATICA: Valutazione Impatto Acustico  
Rif. 04-I-02-14  
Committente: CMV - Centro raccolta rifiuti Corporeno (FE)

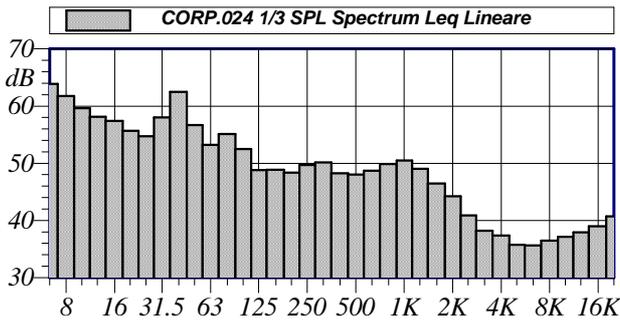
Nome misura: CORP.024

Posizione di misura: M2

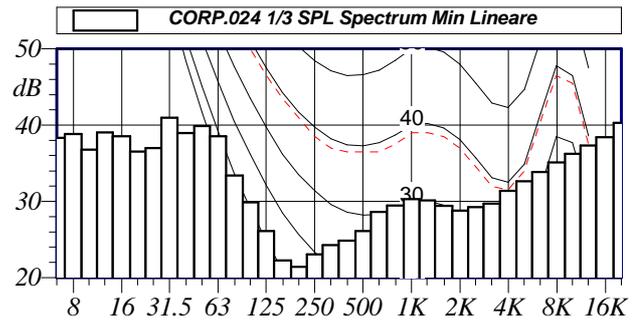
Data, ora misura: 14/02/2014 11:29:21  
Durata [s]: 300.0 (min: 5)  
Over SLM: 0 Over OBA: 0  
Località: via Canne - Corporeno (FE)  
Strumentazione: 831 0002079  
Nome operatore: Ing. Sara Zatelli

**$L_{Aeq} = 57.4 \text{ dBA}$**

L1: 70.7 dBA L50: 46.3 dBA L90: 39.7 dBA  
L5: 63.8 dBA L10: 59.2 dBA L95: 38.7 dBA



CORP.024 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
6.3 Hz	63.9 dB	50 Hz	56.6 dB	400 Hz	48.2 dB
8 Hz	61.7 dB	63 Hz	53.2 dB	500 Hz	48.0 dB
10 Hz	59.7 dB	80 Hz	55.1 dB	630 Hz	48.7 dB
12.5 Hz	58.1 dB	100 Hz	52.5 dB	800 Hz	49.9 dB
16 Hz	57.4 dB	125 Hz	48.8 dB	1000 Hz	50.5 dB
20 Hz	55.6 dB	160 Hz	48.8 dB	1250 Hz	49.1 dB
25 Hz	54.7 dB	200 Hz	48.4 dB	1600 Hz	46.5 dB
31.5 Hz	58.0 dB	250 Hz	49.7 dB	2000 Hz	44.3 dB
40 Hz	62.5 dB	315 Hz	50.1 dB	2500 Hz	40.9 dB
				3150 Hz	37.1 dB
				4000 Hz	37.3 dB
				5000 Hz	35.8 dB
				6300 Hz	35.6 dB
				8000 Hz	36.5 dB
				10000 Hz	37.1 dB
				12500 Hz	37.9 dB
				16000 Hz	39.0 dB
				20000 Hz	40.7 dB

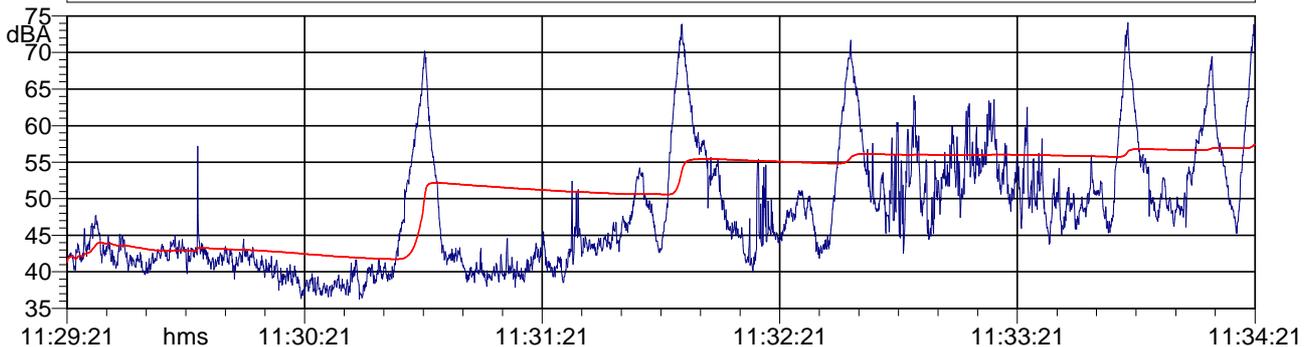


CORP.024 1/3 SPL Spectrum Min Lineare					
6.3 Hz	38.3 dB	50 Hz	39.9 dB	400 Hz	24.8 dB
8 Hz	38.8 dB	63 Hz	38.5 dB	500 Hz	26.1 dB
10 Hz	36.8 dB	80 Hz	33.4 dB	630 Hz	28.6 dB
12.5 Hz	39.0 dB	100 Hz	29.9 dB	800 Hz	29.5 dB
16 Hz	38.5 dB	125 Hz	26.1 dB	1000 Hz	30.3 dB
20 Hz	36.5 dB	160 Hz	22.3 dB	1250 Hz	30.1 dB
25 Hz	37.0 dB	200 Hz	21.4 dB	1600 Hz	29.4 dB
31.5 Hz	41.0 dB	250 Hz	23.0 dB	2000 Hz	28.8 dB
40 Hz	38.9 dB	315 Hz	24.3 dB	2500 Hz	29.3 dB
				3150 Hz	29.7 dB
				4000 Hz	31.4 dB
				5000 Hz	32.6 dB
				6300 Hz	33.8 dB
				8000 Hz	35.1 dB
				10000 Hz	36.3 dB
				12500 Hz	37.3 dB
				16000 Hz	38.4 dB
				20000 Hz	40.3 dB

Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:29:21	300 hms	57.4 dBA
Non Mascherato	11:29:21	300 hms	57.4 dBA
Mascherato		0 hms	0.0 dBA

### TIME HISTORY

— CORP.024 - LAeq  
— CORP.024 - LAeq - Running Leq



**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/10104**

*Certificate of Calibration*

Pagina 1 di 11

Page 1 of 11

- Data di Emissione: **2013/11/15**  
*date of Issue*

- cliente **Zatelli Ing. Sara**  
*customer*  
**Via Acquedotto, 11**  
**44123 - Ferrara (FE)**

- destinatario  
*addressee*

- richiesta **Off.706/13**  
*application*

- in data **2013/11/05**  
*date*

- Si riferisce a:  
*Referring to*

- oggetto **Fonometro**  
*Item*

- costruttore **LARSON DAVIS**  
*manufacturer*

- modello **L&D 831**  
*model*

- matricola **2079**  
*serial number*

- data delle misure **2013/11/15**  
*date of measurements*

- registro di laboratorio **509/13**  
*laboratory reference*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 163 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).*

*This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

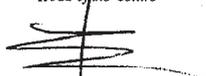
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor  $k$  corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor  $k$  is 2.*

Il Responsabile del Centro  
*Head of the Centre*



Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/10104

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 11

Page 3 of 11

**Modalità di esecuzione delle Prove**

*Directions for the testings*

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure acustiche ed elettriche. Le prove acustiche vengono effettuate tenendo conto delle condizioni fisiche al contorno e dopo un adeguato tempo di acclimatamento e preriscaldamento degli strumenti. Le prove elettriche vengono invece eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

**Elenco delle Prove effettuate**

*Test List*

Nelle pagine successive sono descritte le singole prove nei loro dettagli esecutivi e vengono indicati i parametri di prova utilizzati, i risultati ottenuti, le deviazioni riscontrate, gli scostamenti e le tolleranze ammesse dalla normativa considerata.

Codice	Denominazione	Revisione	Categoria	Complesso	Incertezza	Esito
PR 1	Ispezione Preliminare	2010-08	Generale		-	Superata
PR 2	Rilevamento Ambiente di Misura	2010-08	Generale		-	Superata
PR 1A-1	Indicazione alla Frequenza di Verifica della Taratura	2007-04	Acustica	FPM	0,10 dB	Superata
PR 1A-2	Rumore Autogenerato	2007-04	Acustica	FPM	6,0 dB	Superata
PR 1-3	Risposta Acustica in Frequenza MF	2001-07	Acustica	FPM	0,31..0,80 dB	Classe 1
PR 1A-4	Ponderazione di Frequenza con segnali Acustici MF	2010-08	Acustica	FPM	0,22..0,50 dB	Classe 1
PR 1A 5	Rumore Autogenerato	2001-07	Elettrica	FP	6,0 dB	Superata
PR 1A-6	Ponderazione di Frequenza con segnali Elettrici	2007-04	Elettrica	FP	0,12..0,12 dB	Classe 1
PR 1A-7	Ponderazione di Frequenza e Temporalità a 1 kHz	2007-04	Elettrica	FP	0,12..0,12 dB	Classe 1
PR 1A-8	Linearità di livello nel campo di misura di Riferimento	2007-04	Elettrica	FP	0,12 dB	Classe 1
PR 1A-9	Linearità di livello comprendente il selettore del campo di	2007-04	Elettrica	FP	0,12 dB	Classe 1
PR 1A-10	Risposta ai treni d'Onda	2007-04	Elettrica	FP	0,12..0,12 dB	Classe 1
PR 1A-11	Livello Sonoro Picco C	2007-04	Elettrica	FP	0,12..0,12 dB	Classe 1
PR 1A-12	Indicazione di Sovraccarico	2007-04	Elettrica	FP	0,12 dB	Classe 1

**Dichiarazioni Specifiche per la Norma 61672-3:2006**

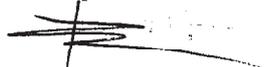
- Per l'esecuzione della verifica periodica sono state utilizzate le procedure della Norma IEC 61672-3:2006.
- Dati Tecnici: Livello di Riferimento: 114,0 dB - Frequenza di Verifica: 1000 Hz - Campo di Riferimento: 24,0-140,0 dB - Versione Sw: 2.101
- Il Manuale di Istruzioni, dal titolo "Model 831 Technical Reference" (24/7/2008 - rev.18 - eng), è stato fornito con il fonometro.
- Il fonometro ha superato con esito positivo le prove di valutazione di Modello applicabili della IEC 61672-2:2003. Le prove sono state effettuate dall'Ente EU - PTB Germany e sono pubblicamente disponibili nel documento Cert. 998877/AA - 17/5/08 - rev.5.
- I dati di correzione per la prova 11.7 della Norma IEC 61672-3 sono stati ottenuti da: Manuale Microfono ().
- Il fonometro sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della Classe 1 della IEC 61672-3:2006, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Poichè esiste la prova pubblica, da parte di un'organizzazione di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello eseguite secondo la IEC 61672-2:2003, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002, il fonometro sottoposto alle prove è conforme alle prescrizioni della Classe 1 della IEC 61672-1:2002.

L' Operatore



Federico Armani

Il Responsabile del Centro



Emilio Caglio

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/10103**

*Certificate of Calibration*

Pagina 1 di 5

Page 1 of 5

- **Data di Emissione:** 2013/11/15  
*date of Issue*

- **cliente** **Zatelli Ing. Sara**  
*customer* **Via Acquedotto, 11**  
**44123 - Ferrara (FE)**

- **destinatario**  
*addressee*

- **richiesta** **Off.706/13**  
*application*

- **in data** **2013/11/05**  
*date*

- **Si riferisce a:**  
*Referring to*

- **oggetto** **Calibratore**  
*item*

- **costruttore** **LARSON DAVIS**  
*manufacturer*

- **modello** **L&D CAL 200**  
*model*

- **matricola** **7320**  
*serial number*

- **data delle misure** **2013/11/15**  
*date of measurements*

- **registro di laboratorio** **509/13**  
*laboratory reference*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 163 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).*

*This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

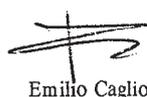
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor  $k$  corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor  $k$  is 2.*

Il Responsabile del Centro  
*Head of the Centre*



Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/10103

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 5  
Page 3 of 5

**Modalità di esecuzione delle Prove**

*Directions for the testings*

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure acustiche ed elettriche. Le prove acustiche vengono effettuate tenendo conto delle condizioni fisiche al contorno e dopo un adeguato tempo di acclimatamento e preriscaldamento degli strumenti. Le prove elettriche vengono invece eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

**Elenco delle Prove effettuate**

*Test List*

Nelle pagine successive sono descritte le singole prove nei loro dettagli esecutivi e vengono indicati i parametri di prova utilizzati, i risultati ottenuti, le deviazioni riscontrate, gli scostamenti e le tolleranze ammesse dalla normativa considerata.

Codice	Denominazione	Revisione	Categoria	Complesso	Incertezza	Esito
PR 1	Ispezione Preliminare	2010-08	Generale	-	-	Superata
PR 2	Rilevamento Ambiente di Misura	2010-08	Generale	-	-	Superata
PR 5-2	Verifica della Frequenza Generata 1/1	2004-03	Acustica	C	0,01..0,02 %	Classe 1
PR 45	Pressione Acustica Generata	2004-03	Acustica	C	0,11..0,11 dB	Classe 1
PR 5-3	Distorsione del Segnale Generato (THD+N)	2004-03	Acustica	C	0,12..0,12 %	Classe 1

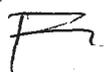
**Dichiarazioni Specifiche per la Norma 60942:2003**

- Per l'esecuzione della verifica periodica sono state utilizzate le procedure della Norma IEC 60942:2004-03.

- Non esiste documentazione pubblica comprovante che il calibratore ha superato le prove di valutazione di Modello applicabili della IEC 60942:2003 Annex A.

- Il calibratore acustico ha dimostrato la conformità con le prescrizioni della Classe 1 per le prove periodiche descritte nell'Allegato B della IEC 60942:2003 per i/i livelli di pressione acustica e la/le frequenze indicate alle condizioni ambientali in cui sono state effettuate le prove. Tuttavia, non essendo disponibile una dichiarazione ufficiale di un organismo responsabile dell'approvazione del modello, per dimostrarne la conformità alle prescrizioni dell'Allegato A della IEC 60942:2003, non è possibile fare alcuna dichiarazione o trarre conclusioni relativamente alle prescrizioni della IEC 60942:2003.

L' Operatore



Federico Armani

Il Responsabile del Centro



Emilio Caglio