

progettazione impianti di riscaldamento
condizionamento, elettrici, illuminazione
antincendio, acustica



studio dott. ing. Naldo Zampa

via della fornace, 56 B - 61032 Fano (PU)
tel. 0721 - 865290 - 865240 fax 0721 - 869413
e-mail: studioferri.zampa@libero.it

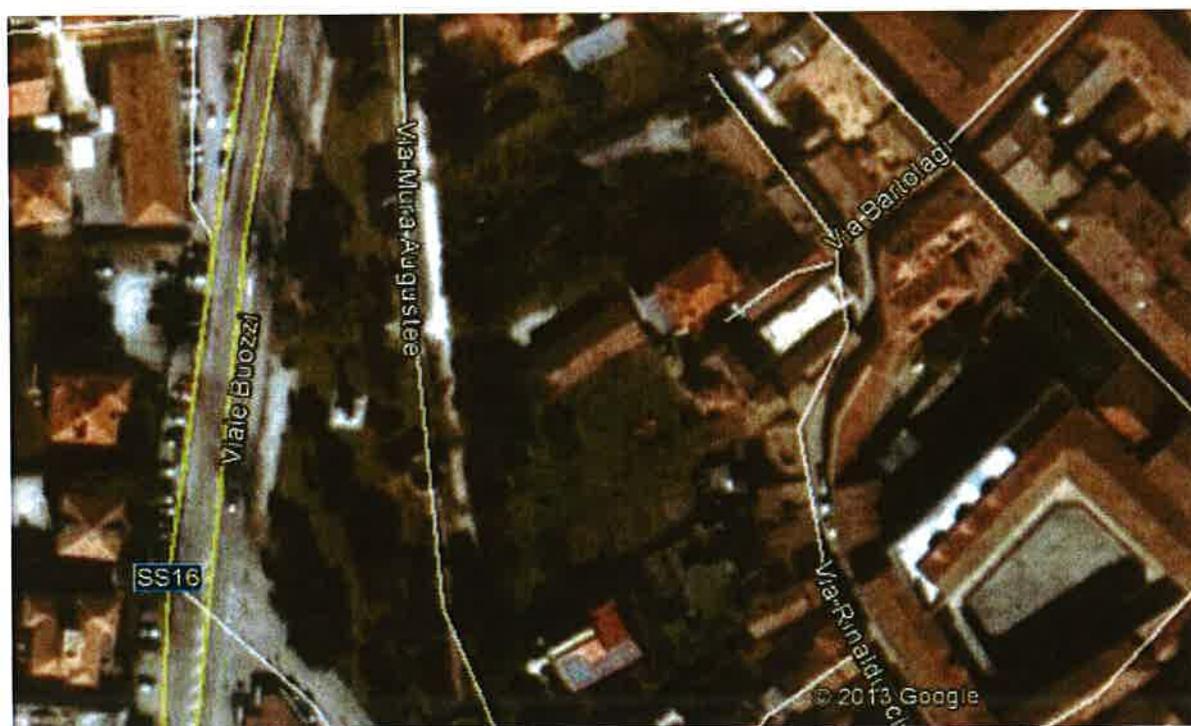
consulente: **Romeo Ferri**

cod.fisc. zmp nld 62c 27d 488i
p.iva 02061760415

RELAZIONE TECNICA

MISURAZIONE E VALUTAZIONE DI CLIMA ACUTICO (L. 26.10.1995 n.447 – D.M. 16.03.1998)

**Progetto: piano di recupero in variante al piano particolareggiato
del centro storico di un fabbricato sito in Via Bartolagi n.26 -
Comune di Fano (PU)**



**Committenti: Marcuccini Marco, Carnaroli Selve, Bruscia Maria
Teresa, Bruscia Paolo, Bruscia Mirty.**

Data esecuzione delle misurazioni: 07/08. 11. 2013

Data della relazione: 11.11.2013

Indice

- 1. Descrizione generale**
- 2. Descrizione dell'area in studio**
- 3. Descrizione dell'insediamento**
- 4. Caratterizzazione acustica: misure in situ**
- 5. Strumentazione impiegata**
- 6. Descrizione delle condizioni presenti durante le misurazioni**
- 7. Modalità di effettuazione delle misure di rumore**
- 8. Valori misurati**
- 9. Clima acustico misurato**
- 10. Previsione di clima acustico post operam**
- 11. Conclusioni**
- 12. Identificazione del tecnico competente in materia acustica ambientale**

Allegato n. 1 - Definizioni tecniche

Allegato n. 2 - Tracciati dei rilevamenti

Allegato n. 3 - Certificati di taratura della strumentazione

1.0 Descrizione generale

1.1 Generalità del richiedente.

Marcuccini Marco, Carnaroli Selve, Bruscia Maria Teresa, Bruscia Paolo, Bruscia Mirty.

1.2 Descrizione sintetica della tipologia di insediamento che si intende realizzare:

Piano di recupero in variante al piano particolareggiato del centro storico di un fabbricato sito in Via Bartolagi n.26 - Comune di Fano (PU) - Gli insediamenti che si intendono realizzare sono di tipo residenziale. Non è previsto l'aumento delle unità abitative. E' previsto esclusivamente l'incremento di superficie utile interna su due appartamenti (Piano primo e secondo) ottenuto mediante la chiusura di terrazzo coperto e rimodellazione dei tamponamenti interni (piano secondo).

2.0 Descrizione dell'area in studio.

2.1 Delimitazione dell'area oggetto dello studio e delle aree circostanti su cartografia.

2.1.1 L'accesso dell'area in oggetto: è garantito in Via Bartolagi, come si evince dall'estratto della carta stradale (Figura 1).

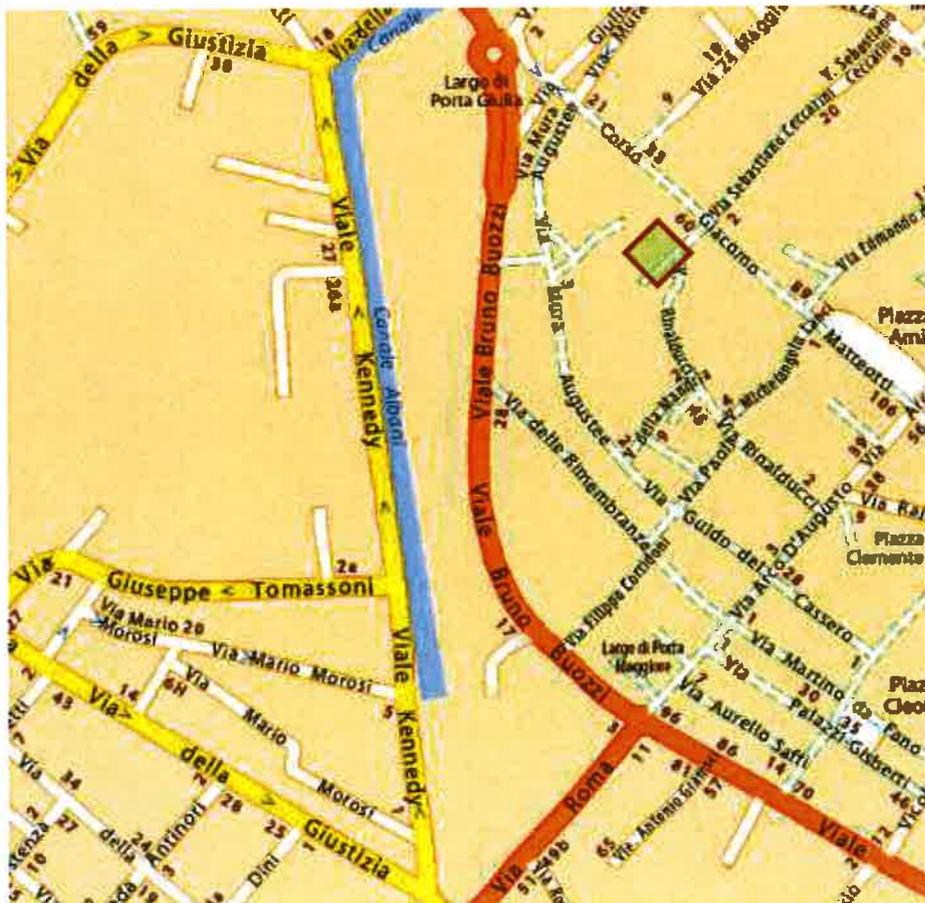


Figura 1 - particolare della carta stradale

2.1.3 Individuazione dell'area: l'area interessata al progetto, evidenziata con colore verde, è individuata in Figura n. 2.

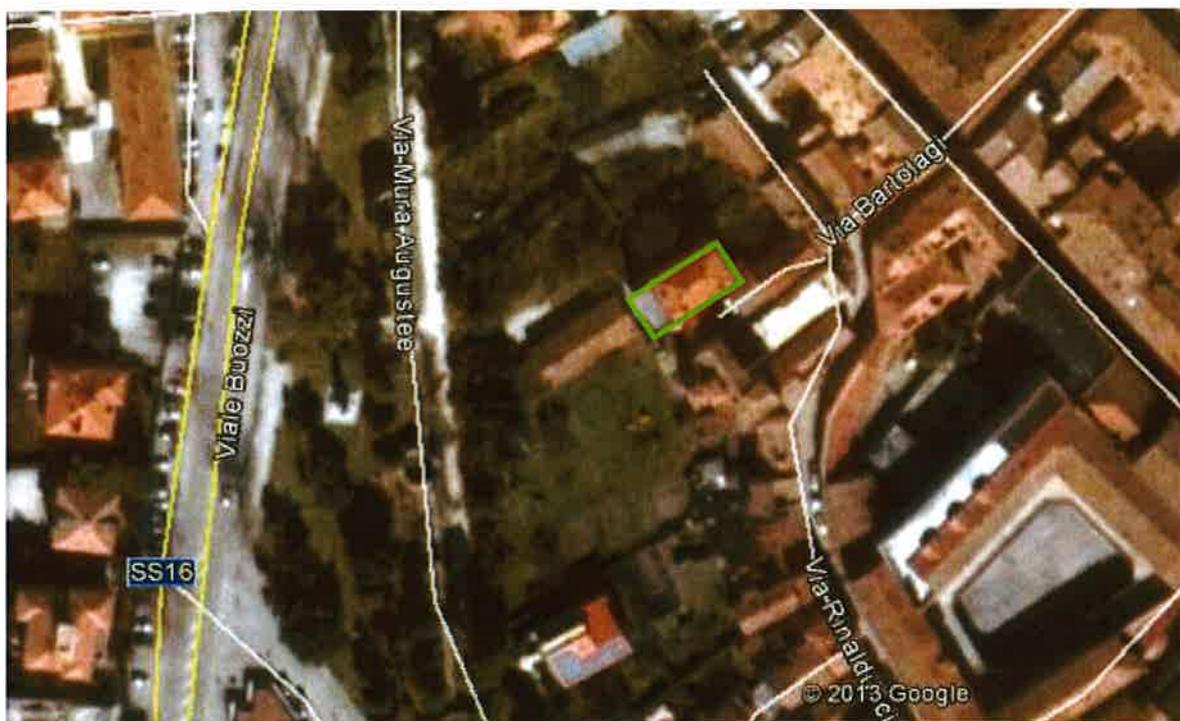


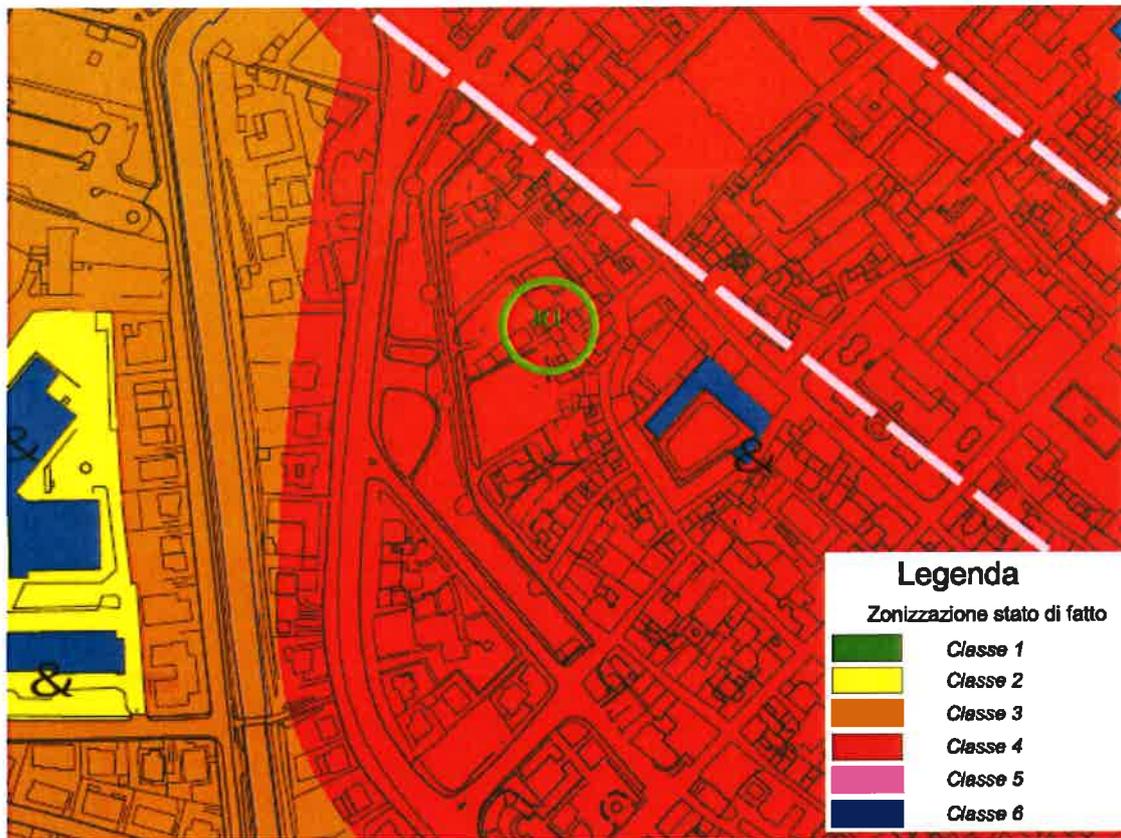
Figura 2 - fotografia aerea dell'area interessata

Le tavole sopra riportate, riguardanti la situazione sia ante e post operam, permette di identificare le principali sorgenti di rumore presenti nell'area di studio e che hanno ricaduta acustica sull'area in studio.

2.1.4 Caratteristiche geomorfologiche: l'area in studio e quelle limitrofe si trovano in posizione complanare, pressoché alla medesima quota rispetto il livello del mare.

2.1.5. Classificazione acustica assegnata all'area.

Classificazione del Comune di Fano.



2.1.6 Declaratoria della classificazione: Tabella 1

CLASSE I - aree particolarmente protette

Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.

CLASSE III - aree di tipo misto. Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

CLASSE IV - aree di intensa attività umana RL

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali, le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

CLASSE V - aree prevalentemente industriali

Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

CLASSE VI - aree esclusivamente industriali

Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

2.1.7. Valori limite assoluti da rispettare

Tabella 2: Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A)

Tab. 2		
Definizione: il valore massimo di rumore, determinato con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale, che può essere immesso dall'insieme delle sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno misurato in prossimità dei ricettori.		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
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
Note: I valori sopra riportati non si applicano alle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali ed alle altre sorgenti sonore di cui all'art.11 della Legge quadro n. 447 (autodromi, ecc.), all'interno delle rispettive fasce di pertinenza. All'esterno di tali fasce, dette sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione.		

2.2 Descrizione in dettaglio delle sorgenti di emissione acustica ubicate nell'intorno dell'area in esame la cui rumorosità abbia ricadute sull'area di realizzazione dell'insediamento.

- 1) Fonte cilindrica costituita dalla strada locale denominata Viale Bruno Buozzi (SS16). Tale strada costituisce la principale fonte sonora dell'area in esame.
- 2) Fonte sonora diffusa costituita dall'agglomerato urbano derivante dalle attività antropiche e dal traffico veicolare di altre strade e della tratta ferroviaria Bologna-Ancona (sorgente sonora remota).

Non sono presenti nell'immediatezza dell'area in esame stabilimenti industriali, esercizi commerciali rilevanti e attività dedicate allo svago. L'edificio si affaccia sull'area verde (orti e giardini) che si interpone alle antiche mura di cinta della città.

L'accesso da Via Bartolagi è costituita da appendice chiusa. La medesima Via è transitabile esclusivamente da traffico locale autorizzato.

Per le ragioni di cui sopra detta strada è ininfluente nel computo delle sorgenti sonore significative.

2.3 Caratterizzazione della principale fonte sonora

La caratterizzazione delle principali fonti sonore persiste nell'area in studio è stata effettuata mediante misurazione dei livelli sonori equivalenti immessi dalle sorgenti sonore specifiche descritte.

3.0 Descrizione dell'insediamento.

Gli insediamenti abitativi interessati dall'incremento di superficie coperta sono due su tre (piano primo e secondo). La superficie coperta procapite in maggiorazione è pari a 32 mq. La modesta superficie in apporto alle due unità abitative non incrementano il numero di abitanti attesi e, quindi, non corrisponde un aumento del traffico veicolare su via Bartolagi. Si fa presente che le unità abitative in questione non posseggono garages ed usufruiscono di un area esterna (scoperto non esclusivo) a posti limitati (max n.5).

4.0 Caratterizzazione acustica.

La caratterizzazione acustica è effettuata mediante in dati rilevati con le seguenti modalità:
 - **attuali** (presso il sito descritto in Tab. 4).

4.1 Descrizione dei punti ove sono state effettuate le misurazioni

Tab. n.4		
Punto di misura	Misura	Descrizione delle fonti e delle modalità di campionamento
P1/R1	Attuale	Terrazzo coperto, piano secondo, microfono direzionato a nord-ovest



4.2 POSIZIONAMENTO DEL MICROFONO: il microfono, del tipo a campo libero e munito di cuffia antivento, è stato posizionato all'altezza di circa 9 metri dal piano campagna, alla distanza di 1 m da ostacoli riflettenti.

Il microfono è stato collegato direttamente al fonometro alloggiato in apposito box a tenuta.



5. Strumentazione impiegata

Nel corso dei rilievi fonometrici, oggetto della presente relazione sono state utilizzate le seguenti attrezzature:

- Fonometro integratore analizzatore in tempo reale CESVA, mod. SC310 matricola n. T223406, conforme alla Classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994, di cui si allega copia del certificato di taratura n. 1545.
- Microfono CESVA, mod. C-130 matricola 8489, Preamplificatore CESVA PA13 matricola 1395, di cui si allega copia del certificato di taratura
- Calibratore acustico di precisione CESVA, mod. CB-5, matricola 039670, conforme alla Classe 1 della norma IEC 942/1988, di cui si allega copia del certificato di taratura.
- PC e software di elaborazione dei dati sperimentali

Il fonometro è stato verificato, prima e dopo l'esecuzione delle misurazioni, con il calibratore acustico.

6. Descrizione delle condizioni presenti durante le misurazioni

6.1 DATA DI EFFETTUAZIONE DELLE MISURE:

P1) da giovedì 7 novembre a giovedì 8 novembre 2013.

6.2 TEMPO DI OSSERVAZIONE: il tempo di osservazione T_0 è stato:

P1)	t(tt)_Duration	Start	End
	0024:26	07/11/2013 14.58	08/11/2013 15.25

Misure non presidiate

6.3 CONDIZIONI GENERALI: le misurazioni sono state eseguite in condizioni di normale traffico stradale.

6.4 CONDIZIONI METEOROLOGICHE: le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e neve.

6.5 VENTO: la velocità del vento non era superiore a 5 m/s.

7. Modalità di effettuazione delle misure di rumore

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

Durante il tempo di osservazione sono stati misurati (misure non presidiate), mediante tecnica di campionamento nel tempo, i livelli continui equivalenti (**L_{Aeq,TM}**), di pressione sonora ponderata «A» caratteristici del periodo di riferimento diurno e notturno.

Non è stata avvertita la presenza di Componenti Tonalì (CT).

Le risultanze dei calcoli sono state arrotondata a 0,5 dB.

7.1 CALIBRAZIONE

Il fonometro è stato controllato, prima e dopo l'esecuzione delle misure, con il calibratore di classe I conforme alla norma IEC 942/88.

La differenza tra le 2 calibrazioni effettuate è risultata essere minore di 0,2 dB.

8. Valori misurati

8.1 LIVELLI DI RUMORE RILEVATI

Nella tabella (Tabella n. 4) sotto riportata sono elencate le misurazioni effettuate nell'arco del tempo di osservazione nei corrispondenti punti di misura

Tabella 5 - Valore misurato CLIMA ANTE OPERAM					
Punto di misura	Data	T _R	T _O hh:mm	L _{Aeq, T} dBA	L _{Aeq, T} Corretto dBA
Attuale P1 giorno 1	07.11.2013	Diurno	14.58 - 21.59	56,1	56,0
Attuale P1 giorno 2	08.11.2013	Diurno	06.00 - 15.25	56,2	56,0
Attuale P1 notte 1/2	07/08.11.2013	Notturmo	22.0 - 05.59	52,5	52,5

8.2 RICERCA DELLE COMPONENTI SONORE PENALIZZANTI

Non è stata avvertita la presenza di componenti tonali od impulsive.

9.0 CLIMA ACUSTICO

Giorno	Somma Leq per ottenere Leq,TR		
G2	56,2	235531201,7	565
G1	56,1	171507097	421
		412817,7471	986
			56,2

10.0 PREVISIONE DI CLIMA ACUSTICO POST OPERAM

Non si prevede l'incremento o la modifica del clima acustico post operam.

11. Conclusioni

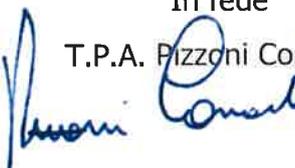
In base alle misurazioni fonometriche ed ai calcolati effettuati si può affermare che il nuovo insediamento è compatibile con la classificazione acustica del Comune di Fano.

12.0 Identificazione del tecnico competente in materia acustica ambientale

Pizzoni Corrado nato a Fermignano (PU), il 26/08/1955, Codice Fiscale PZZCRD55M26D541H, residente a Fermignano (PU) in Via Po n. 5, fa parte dell'elenco dei **Tecnici competenti in acustica ambientale** (ai sensi della Legge n°447/95), approvato con Delibera del **G.R. Marche del 21.09.1999 n. 2319**. Tel. 0722330989.

Fano, lì 11.11.2013.

In fede
T.P.A. Pizzoni Corrado



Allegato n. 1

DEFINIZIONI TECNICHE

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

Tempo di riferimento (TR): rappresenta il periodo della giornata all'interno della quale si eseguono le misure. 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 h 22,00 e le h 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 misura (TM): all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (TM) di durata pari o minore del tempo di osservazione in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A» [Leq(A)]: valore del livello di pressione sonora ponderata «A» di un suono costante che, nel corso di un periodo T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo.

Livello di rumore ambientale (La): è il Leq(A) 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 prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. È 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 è riferito a TR.

Livello di rumore residuo (Lr): è il Leq(A) che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.

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

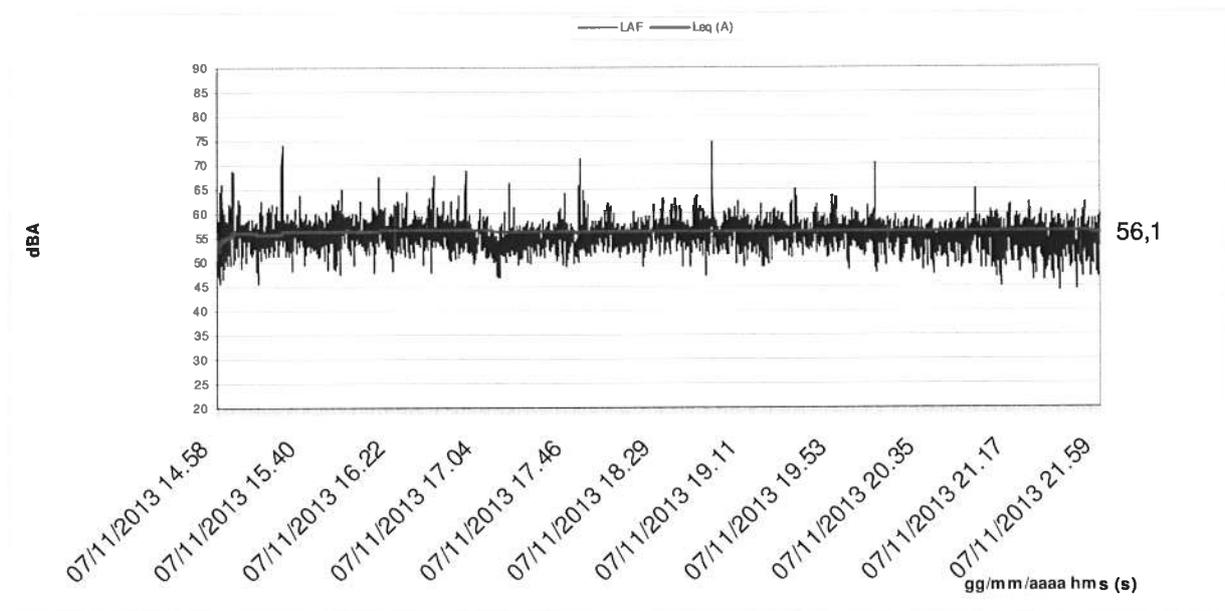
Fattore correttivo (K): è la correzione di 3 dB(A) che deve essere introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive (Ki), tonali (Kt) o di bassa frequenza (Kb).

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

TRACCIATI DEI RILEVAMENTI

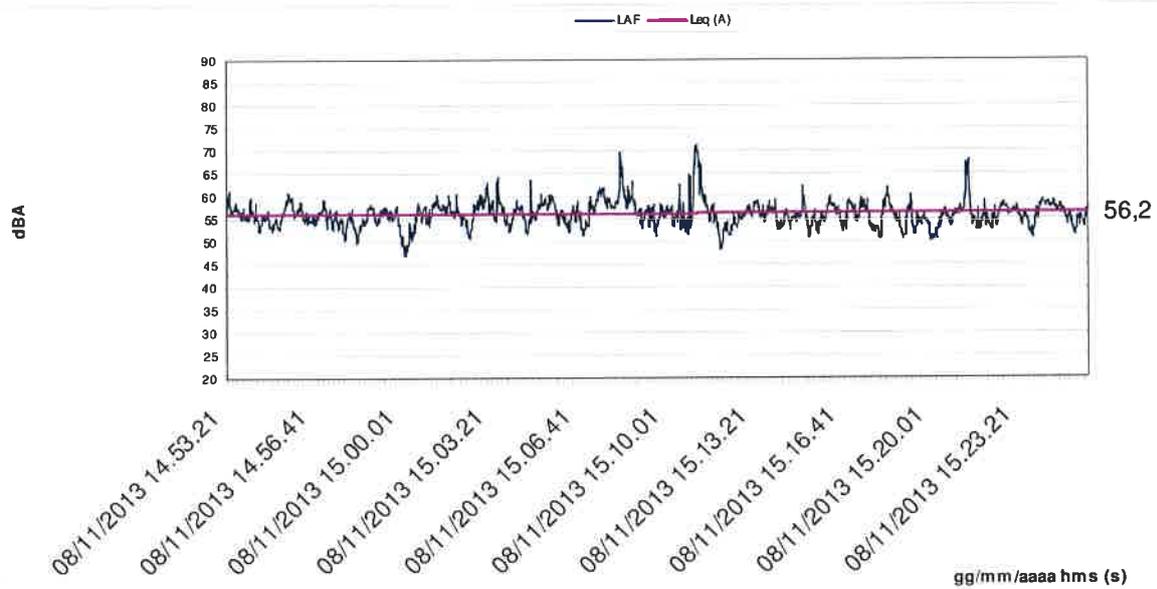
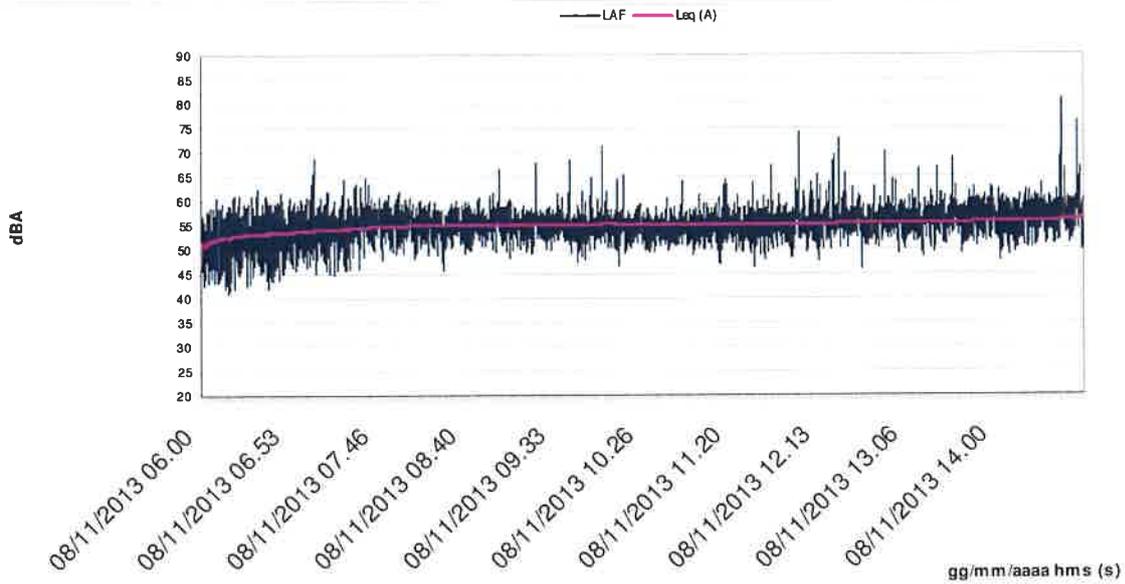
P1 Giorno 1

t(tt)_Duration		Start	End			
0007:01		07/11/2013 14.58	07/11/2013 21.59			
L1	L5	L10	L50	L90	L95	L99
60,3	58,2	57,9	55,5	52,4	51,2	48,6



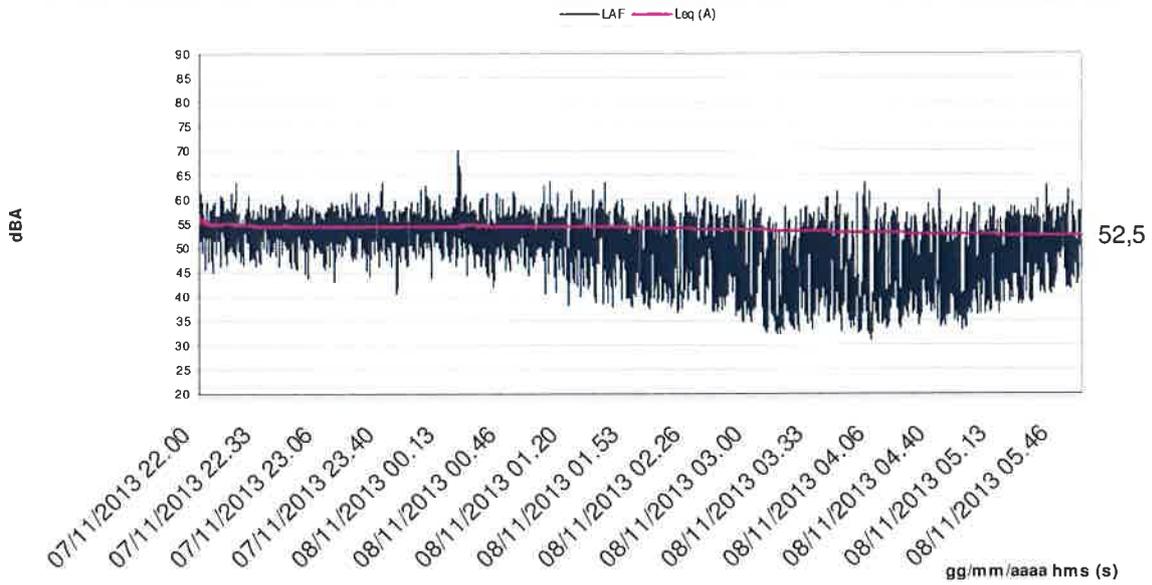
P1 - Giorno 2

t(tt)_Duration		Start	End			
0009:25		08/11/2013 06.00	08/11/2013 15.25			
L1	L5	L10	L50	L90	L95	L99
61,5	58,8	57,8	54,7	51,5	49,9	46,2



P1 - Notte

t(tt)_Duration		Start		End		
0008:00:00		07/11/2013 22.00		08/11/2013 05.59		
L1	L5	L10	L50	L90	L95	L99
58,9	57,1	56,1	51,2	39,4	37,2	34,3



CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Sonora Srl
Servizi di Ingegneria Acustica
Via del Bersaglieri, 9
Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083
www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/3578
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 10
Page 1 of 10

- Data di Emissione: 2013/05/02
date of issue

- cliente Pizzoni Corrado
customer
Via Po, 5
61033 - Fermignano (PU)

- destinatario Pizzoni Corrado
addressee
Via Po, 5
61033 - Fermignano (PU)

- richiesta 96/13
application

- in data 2013/03/18
date

- **Si riferisce a:**
Referring to

- oggetto Fonometro
item

- costruttore CESVA
manufacturer

- modello SC310
model

- matricola T223406
serial number

- data delle misure 2013/05/02
date of measurements

- registro di laboratorio -
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 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. 185 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 M. ...



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/3579

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 13

Page 1 of 13

- Data di Emissione: **2013/05/02**
date of Issue

- cliente **Pizzoni Corrado**
customer
Via Po, 5
61033 - Fermignano (PU)

- destinatario **Pizzoni Corrado**
addressee
Via Po, 5
61033 - Fermignano (PU)

- richiesta **96/13**
application

- in data **2013/03/18**
date

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto **Fonometro**
Item

- costruttore **CESVA**
manufacturer

- modello **SC310**
model

- matricola **T223406**
serial number

- data delle misure **2013/05/02**
date of measurements

- registro di laboratorio **-**
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 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. 185 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



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via del Bersaglio, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1672083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/3577

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5
Page 1 of 5

- Data di Emissione: 2013/05/02
date of issue

- cliente Pizzoni Corrado
customer
Via Po, 5
61033 - Fermignano (PU)

- destinatario Pizzoni Corrado
addressee
Via Po, 5
61033 - Fermignano (PU)

- richiesta 96/13
application

- in data 2013/03/18
date

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N. 185 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.

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto Callibratore
item

- costruttore CESVA
manufacturer

- modello CBS
model

- matricola 039670
serial number

- data delle misure 2013/05/02
date of measurements

- registro di laboratorio
laboratory reference

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 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