

Beggiato Dott. Gianmarco Tecnico Competente in Acustica	Piano Attuativo per la realizzazione di tre immobili a destinazione artigianale commerciale - Iolo	Valutazione Previsionale di Impatto Acustico
---	---	---

**Piano Attuativo per la realizzazione di tre immobili a
destinazione artigianale commerciale all'ingrosso e in parte
commerciale al dettaglio posti in via Ghisleri, via Bessi , via
Cipriani e via Longobarda, località Iolo, Comune di Prato**

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

Rif. art. 8 c. 4 Legge n° 447 del 26/10/1995; art 12 C.2 L.R. 88/98;

Delibera Giunta Regionale n. 857/2013

Dott. Gianmarco Beggiato

Tecnico *Iscrizione n° 13 - Elenco Provinciale Tecnici Competenti in Acustica
Provincia di Prato ai sensi del Legge 447/95 – L.R. 89/98*



Committente Esse Bi Esse srl
Via Francesco Ferrucci 203/c 59100 Prato

Intervento Piano Attuativo per la realizzazione di tre immobili a destinazione artigianale commerciale all'ingrosso e in parte commerciale al dettaglio posti in via Ghisleri, via Bessi , via Cipriani e via Longobarda, località Iolo

Progettista Arch. Alessio Cantini via del Molinuzzo 109/A, 59100 – Prato

Comune Prato

Data 11/12/2017

Emissione	11/12/2017	Rev. - del -	Pagina 1 di 16
-----------	------------	--------------	----------------

Beggiato Dott. Gianmarco Tecnico Competente in Acustica	Piano Attuativo per la realizzazione di tre immobili a destinazione artigianale commerciale - Iolo	Valutazione Previsionale di Impatto Acustico
---	---	---

SOMMARIO

1	Premessa.....	3
2	Quadro normativo di riferimento	5
3	Tecniche di rilevamento e di misura dell'inquinamento acustico	5
4	Descrizione dell'attività	6
5	Classificazione acustica dell'area	6
6	Ricettori sensibili	8
7	Rilevamenti acustici.....	10
8	Valutazione dell'impatto acustico	11
8.1	Individuazione delle principali sorgenti sonore.....	11
8.2	Impianti tecnici	11
8.3	Misure tecniche per la mitigazione del rumore	11
8.4	Valutazione impatto acustico	11
9	Allegato – Rapporti di misura	12
10	Allegato – Lettera di designazione di Tecnico Competente in Acustica.....	14
11	Allegato – Certificato di taratura del fonometro	15

<i>Beggiato Dott. Gianmarco Tecnico Competente in Acustica</i>	Piano Attuativo per la realizzazione di tre immobili a destinazione artigianale commerciale - Iolo	Valutazione Previsionale di Impatto Acustico
--	---	---

1 Premessa

La presente relazione di Valutazione Impatto Acustico è redatta ai sensi dell'art. 8 c. 4 della legge quadro sull'inquinamento acustico n° 447 del 26/10/1995, dell'art. 12 c. 2 della L.R. n. 89/1998 e della Delibera Giunta Regionale n. 857/2013.

Nel lotto in oggetto è infatti prevista il Piano Attuativo per la realizzazione di tre immobili a destinazione artigianale commerciale all'ingrosso e in parte commerciale al dettaglio.

L'area oggetto dell'intervento si trova nel comune di Prato in località Iolo fra via Ghisleri, via Bessi, via Cipriani, via Longobarda.

In particolare la presente relazione si propone di :

- Individuare i limiti massimi di emissione e di immissione;
- desumere il rispetto di tali limiti;
- Valutare l'eventuale significativo peggioramento del rumore ambientale.

Scala 1 : 5.000

1.664.930

4.858.833



Figura 1 - Ubicazione lotto

Beggiato Dott. Gianmarco Tecnico Competente in Acustica	Piano Attuativo per la realizzazione di tre immobili a destinazione artigianale commerciale - Iolo	Valutazione Previsionale di Impatto Acustico
---	---	---

2 Quadro normativo di riferimento

Il documento di Valutazione di Impatto Acustico è redatto secondo la vigente normativa in materia, in particolare:

- D.M. 02/04/68
- D.P.C.M. 01/03/91 – Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno.
- Legge n° 447 del 26/10/95 – Legge quadro sull’inquinamento acustico.
- D.P.C.M 14/11/97 – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.
- D.P.C.M. 05/12/97 – Determinazione dei requisiti passivi degli edifici.
- Legge regionale n° 89 del 01/12/98 – Norme in materia di inquinamento acustico.
- Delibera Giunta Regionale n. 857/2013
- Decreto del Ministero dell’Ambiente del 16/03/98 - Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico.
- D.G.R.T. n° 788 del 13/07/99 – Definizione dei criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e della relazione previsionale di clima acustico ai sensi dell’art. 12 c. 2 e 3 della L.R. n° 89/98
- D.P.R. 30/04/2004 N° 142 – Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell’inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare

La legge quadro sull’inquinamento acustico, n° 447 del 26/10/95, stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell’ambiente esterno e dell’ambiente abitativo dall’inquinamento acustico.

In particolare l’art. 8 fissa i casi in cui deve essere predisposta una documentazione di impatto acustico o di valutazione del clima acustico delle aree interessate alla realizzazione di determinate opere.

Il decreto attuativo del 14/11/97 e il conseguente Piano di zonizzazione acustica del Comune di Prato suddividono l’intero territorio comunale in 6 classi di destinazione d’uso a cui sono associati valori limite di emissione, di immissione e di qualità, diversificati per il periodo diurno (06.00-22.00) e notturno (22.00-06.00).

3 Tecniche di rilevamento e di misura dell’inquinamento acustico

La strumentazione utilizzata è conforme a quella prevista dall’art. 2 D.M. 16/03/98, con caratteristiche specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/11994 e EN 60804/1994.

Emissione	11/12/2017	Rev. - del -	Pagina 5 di 16
-----------	------------	--------------	----------------

Beggiato Dott. Gianmarco Tecnico Competente in Acustica	Piano Attuativo per la realizzazione di tre immobili a destinazione artigianale commerciale - Iolo	Valutazione Previsionale di Impatto Acustico
---	---	---

In particolare:

- Fonometro Bruer & kjaer type 2222 – matr.1583311 – Certificato di taratura LAT 054 2017/290/F del 26/10/2017
- Calibratore Bruer & kjaer 4231 – matr. 3015201 - Certificato di taratura LAT 054 2017/291/C del 26/10/2017

I certificati di taratura sono riportati in allegato.

Il fonometro è stato calibrato, secondo la normativa vigente prima e dopo ogni campagna di misura.

Le misure effettuate sono state eseguite secondo quanto previsto dal D.M. 16/03/98, le schede di rilevamento del rumore sono riportate in allegato. Le misure sono state approssimate a 0.5 dB(A).

4 Descrizione dell'attività

L'attività prevista, secondo le indicazioni della Committente/Progettista, è quella di tipo commerciale, in particolare vendita all'ingrosso e al dettaglio. Sarà realizzato anche un bar/ristorante.

Secondo quanto dichiarato dalla committente non si prevede la presenza di macchinari produttivi in grado di generare rumore, saranno presenti solo negozi, showroom e attività di ristorazione.

Il turno di lavoro sarà dalle ore 09.00 alle ore 22.00, orario continuato

5 Classificazione acustica dell'area

La legge quadro n°447 del 26/10/95 stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico e disciplina tutte le emissioni sonore emesse da sorgenti fisse e mobili.

Con il decreto attuativo del 14/11/97 il legislatore fissa le classi acustiche in cui suddividere il territorio con lo scopo di indicare i limiti in relazione alle diverse destinazioni d'uso.

Il Comune di Prato, in base alla suddetta normativa, ha deliberato il documento di Classificazione Acustica del territorio comunale, con il quale ha provveduto ad una zonizzazione acustica del territorio nelle VI classi previste, in relazione alle diverse destinazioni d'uso del territorio stesso (Tabella 1, Tabella 2, Tabella 3).

L'area oggetto della presente relazione, è ubicata in una zona classificata come **Classe V**, in prossimità di via Ghisleri e in **Classe IV** nella restante parte del lotto, come evidenziato dalla seguente planimetria. La destinazione d'uso, con i relativi limiti, sono riportate nelle tabelle seguenti.

Emissione	11/12/2017	Rev. - del -	Pagina 6 di 16
-----------	------------	--------------	----------------

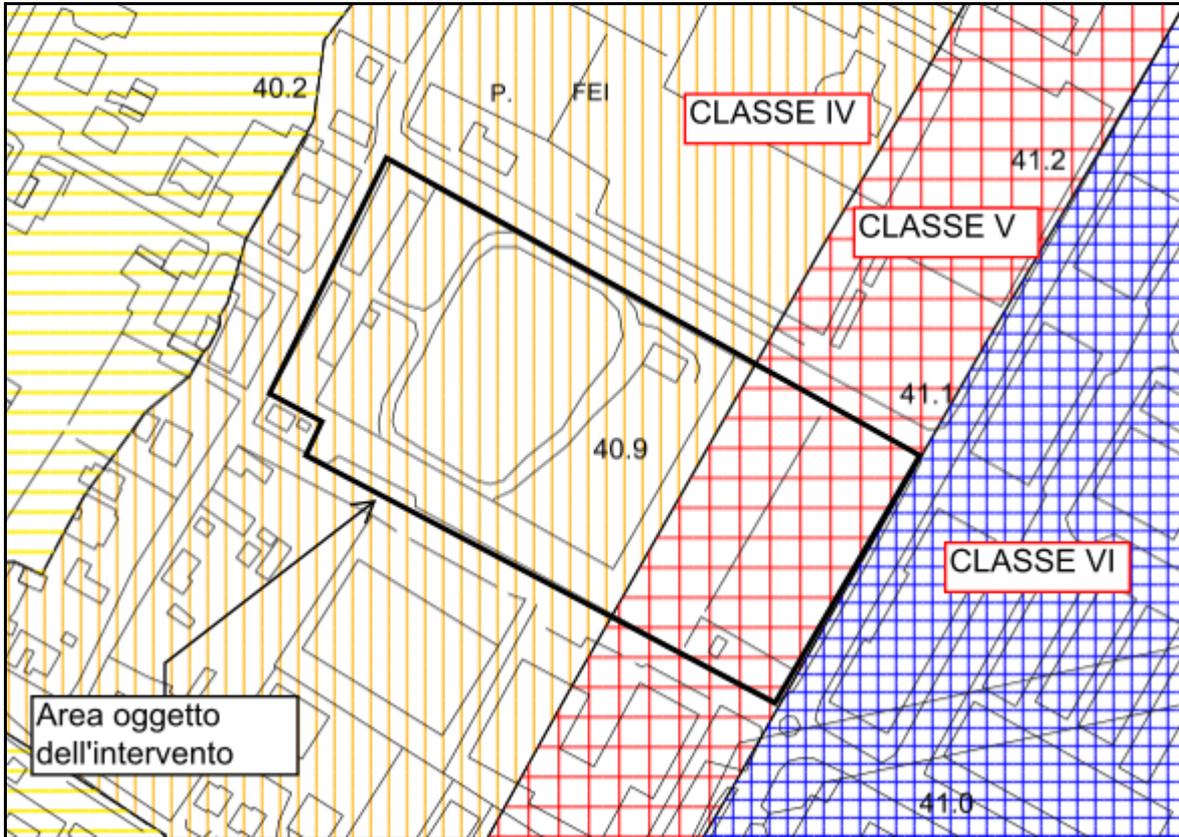


Figura 2 - Zonizzazione acustica del lotto

TABELLA 1 – D.P.C.M. 14/11/97

VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE – L_{Aeq} in dB(A)			
Classi di destinazione di uso del territorio		Giorno	Notte
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

Beggiato Dott. Gianmarco Tecnico Competente in Acustica	Piano Attuativo per la realizzazione di tre immobili a destinazione artigianale commerciale - Iolo	Valutazione Previsionale di Impatto Acustico
---	---	---

TABELLA 2 – D.P.C.M. 14/11/97

VALORI LIMITE ASSOLUTI DI EMISSIONE – L_{Aeq} in dB(A)			
Classi di destinazione di uso del territorio		Giorno	Notte
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree prevalentemente residenziali	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

TABELLA 3 – D.P.C.M. 14/11/97

VALORI DI QUALITA' – L_{Aeq} in dB(A)			
Classi di destinazione di uso del territorio		Giorno	Notte
I	Aree particolarmente protette	47	37
II	Aree prevalentemente residenziali	42	52
III	Aree di tipo misto	57	47
IV	Aree di intensa attività umana	62	52
V	Aree prevalentemente industriali	67	57
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Il valore limite di immissione è il limite da applicarsi alla somma logaritmica del contributo della sorgente sonora indagata ("emissione") con il rumore delle restanti sorgenti sonore (rumore "residuo"). Il valore limite di emissione è il limite da applicarsi al contributo acustico ("emissione") della sola sorgente sonora indagata. Entrambi i limiti devono essere verificati nell'ambiente esterno, in spazi fruiti da persone o comunità.

6 Ricettori sensibili

I ricettori sensibili, elencati nella sottostante tabella, si trovano all'intorno del lotto in oggetto come evidenziato nelle seguente figura.

Emissione	11/12/2017	Rev. - del -	Pagina 8 di 16
-----------	------------	--------------	----------------

Beggiato Dott. Gianmarco Tecnico Competente in Acustica	Piano Attuativo per la realizzazione di tre immobili a destinazione artigianale commerciale - Iolo	Valutazione Previsionale di Impatto Acustico
---	---	---

Ricettore Sensibile	Tipologia	Ubicazione	Classe acustica
RS1	Civile Abitazione	Via Cipriani	IV
RS2	Civile Abitazione	Via Cipriani	IV
RS3	Civile Abitazione	Via Longobarda	IV
RS4	Civile Abitazione	Via Bessi	IV



Figura 3 - Ubicazione ricettori sensibili

Emissione	11/12/2017	Rev. - del -	Pagina 9 di 16
-----------	------------	--------------	----------------

7 Rilevamenti acustici

E' stata condotta una campagna di misure, i cui risultati evidenziano il rispetto dei limiti di zona. I certificati di misura sono riportati in allegato

Le misure sono state effettuate tra il 7/12/2017. Le condizioni meteo erano buone, vento assente.

L'ubicazione dei punti di misura è riportata nella seguente figura

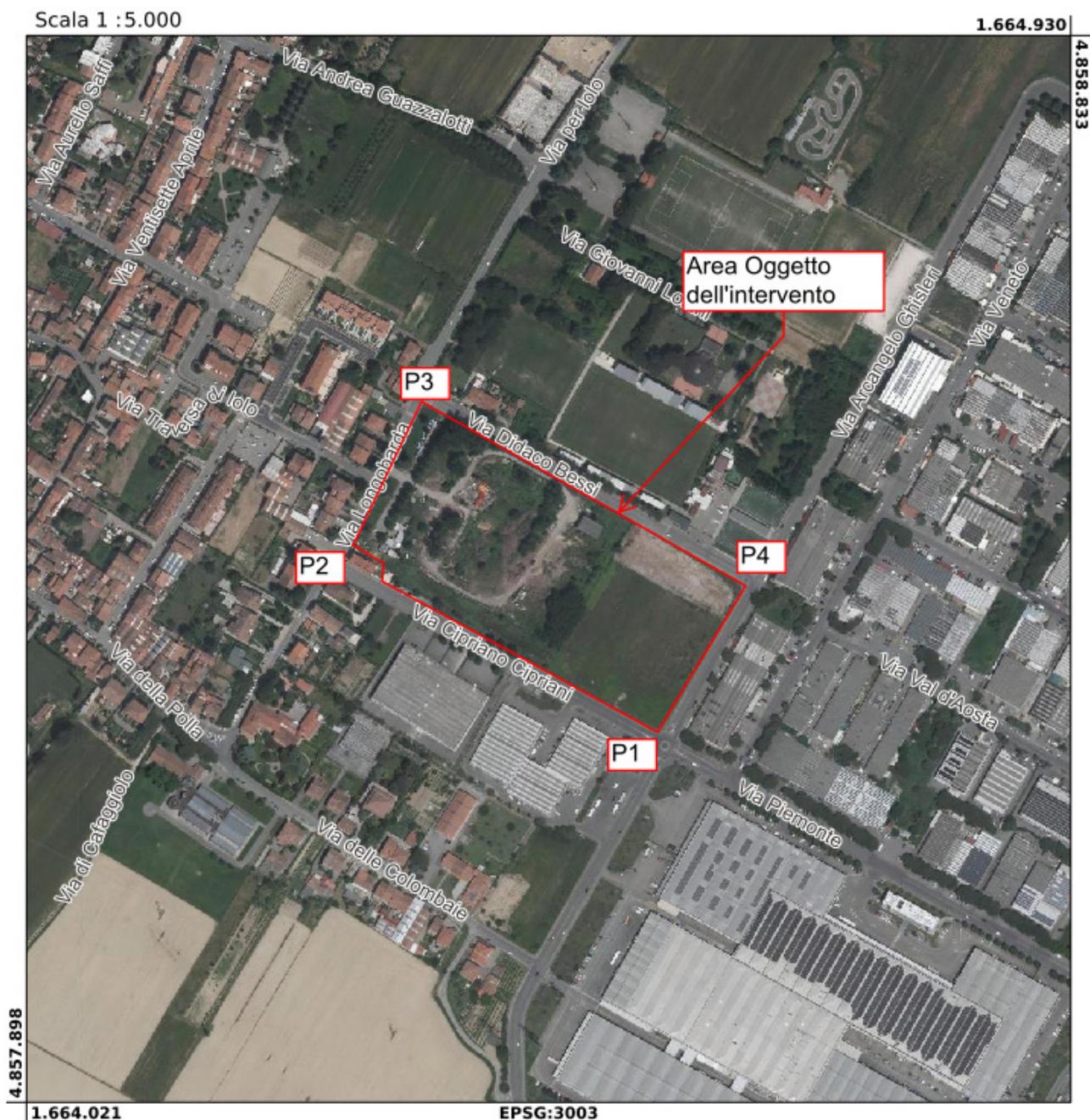


Figura 4 - Ubicazione punti di misura

Beggiato Dott. Gianmarco Tecnico Competente in Acustica	Piano Attuativo per la realizzazione di tre immobili a destinazione artigianale commerciale - Iolo	Valutazione Previsionale di Impatto Acustico
---	---	---

8 Valutazione dell'impatto acustico

8.1 Individuazione delle principali sorgenti sonore

La Committente/Progettista evidenzia la mancanza di impianti rumorosi e prevede che le attività connesse agli esercizi commerciali, quali carico/scarico merci siano modeste.

La rumorosità potrà essere prodotta solo dagli impianti di condizionamento/areazione delle unità artigianali.

8.2 Impianti tecnici

Secondo la Committente/Progettista saranno utilizzati solo unità esterne in pompa di calore, la cui potenza sonora è di 80 dB(A). Allo stato di progetto attuale non sono ancora però ancora disponibili le ubicazioni di queste unità esterne.

8.3 Misure tecniche per la mitigazione del rumore

In considerazione della vicinanza di alcuni ricettori sensibili sarà comunque necessario un isolamento acustico di queste unità tramite la realizzazione di un box o schermature in grado di ridurre di almeno 12 db(A) la rumorosità di tali impianti

8.4 Valutazione impatto acustico

Allo stato attuale di progetto l'Impatto Acustico dell'intervento, se saranno rispettate le indicazioni fornite dalla Committente/Progettista riportate nei paragrafi 1 e 4 e se saranno applicate le misure tecniche di cui al paragrafo 8.3, è tale da non modificare significativamente il clima acustico dell'area.

Prato, 11/12/2017



Dott. Gianmarco Beggiato
Iscrizione n° 13
Elenco Provinciale Tecnici Competenti in Acustica
Provincia di Prato
Legge 447/95 – L.R. 89/98

Emissione	11/12/2017	Rev. - del -	Pagina 11 di 16
-----------	------------	--------------	-----------------

Beggiato Dott. Gianmarco Tecnico Competente in Acustica	Piano Attuativo per la realizzazione di tre immobili a destinazione artigianale commerciale - Iolo	Valutazione Previsionale di Impatto Acustico
---	---	---

9 Allegato – Rapporti di misura

Punto di misura P1	Rilevamento Fonometrico RF1	
Strumentazione utilizzata	Fonometro Bruer & kjaer type 2222 matr.1583311	
Data 07/12/2017	Luogo v. ghiseri / v. cipriani	Condizioni meteo Buone
Tempo di riferimento - T_R	06,00-22,00	
Tempo di osservazione - T_o	14,00-14,30	
Tempo di misura - T_M	15 min.	per ogni misura
Classe di destinazione d'uso	V	
Livello rilevato - L_{eq}	59 dB(A)	
Valori limite assoluti di immissione	d=70; n=60	dB(A)
Valori limite assoluti di emissione	d=65; n=55	dB(A)
Valori limite Fascia A	-	dB(A)
Conclusioni	Rispetto dei limiti	
Tecnico rilevatore		

Punto di misura P2	Rilevamento Fonometrico RF2	
Strumentazione utilizzata	Fonometro Bruer & kjaer type 2222 matr.1583311	
Data 07/12/2017	Luogo v. cipriani / v. longobarda	Condizioni meteo Buone
Tempo di riferimento - T_R	06,00-22,00	
Tempo di osservazione - T_o	14,30-15,00	
Tempo di misura - T_M	15 min.	per ogni misura
Classe di destinazione d'uso	IV	
Livello rilevato - L_{eq}	57 dB(A)	
Valori limite assoluti di immissione	d=65; n=55	dB(A)
Valori limite assoluti di emissione	d=60; n=50	dB(A)
Valori limite Fascia A	-	dB(A)
Conclusioni	Rispetto dei limiti	
Tecnico rilevatore		

Beggiato Dott. Gianmarco Tecnico Competente in Acustica	Piano Attuativo per la realizzazione di tre immobili a destinazione artigianale commerciale - Iolo	Valutazione Previsionale di Impatto Acustico
---	---	---

Punto di misura P3	Rilevamento Fonometrico RF3	
Strumentazione utilizzata	Fonometro Bruer & kjaer type 2222 matr.1583311	
Data 07/12/2017	Luogo v. longobarda / v. bessi	Condizioni meteo Buone
Tempo di riferimento - T _R	06,00-22,00	
Tempo di osservazione - T _O	15,00-15,30	
Tempo di misura - T _M	15 min.	per ogni misura
Classe di destinazione d'uso	IV	
Livello rilevato - L _{eq}	57 dB(A)	
Valori limite assoluti di immissione	d=65; n=55	dB(A)
Valori limite assoluti di emissione	d=60; n=50	dB(A)
Valori limite Fascia A	-	dB(A)
Conclusioni	Rispetto dei limiti	
Tecnico rilevatore		

Punto di misura P4	Rilevamento Fonometrico RF4	
Strumentazione utilizzata	Fonometro Bruer & kjaer type 2222 – matr.1583311	
Data 07/12/2017	Luogo v. bessi / v. ghisleri	Condizioni meteo Buone
Tempo di riferimento - T _R	06,00-22,00	
Tempo di osservazione - T _O	15,30-16,00	
Tempo di misura - T _M	15 min.	per ogni misura
Classe di destinazione d'uso	V	
Livello rilevato - L _{eq}	60 dB(A)	
Valori limite assoluti di immissione	d=70; n=60	dB(A)
Valori limite assoluti di emissione	d=65; n=55	dB(A)
Valori limite Fascia A	-	dB(A)
Conclusioni	Rispetto dei limiti	
Tecnico rilevatore		

Beggiato Dott. Gianmarco Tecnico Competente in Acustica	Piano Attuativo per la realizzazione di tre immobili a destinazione artigianale commerciale - Iolo	Valutazione Previsionale di Impatto Acustico
---	---	---

10 Allegato – Lettera di designazione di Tecnico Competente in Acustica

	<p>PROVINCIA DI PRATO Servizio Tutela Ambientale</p> <p>Via Giovanni Pisano, 12 - 59100 Prato Tel. 0574 5341 Fax 0574 534281</p>
<p>Prot. N° 19686 del 09.05.2003</p>	
<p>Egr.Dott. Gianmarco Beggiato Via Ada Negri n.9 59100 PRATO</p>	
<p>Oggetto: Legge 447/1995 L.R. 89/1998 Iscrizione Elenco Provinciale Tecnici competenti in Acustica Ambientale</p>	
<p>Con la presente si comunica che la Commissione di valutazione dei tecnici competenti in acustica ambientale, nella seduta del 15.04.2003, ha espresso parere favorevole per l'iscrizione del suddetto Dott.Gianmarco Beggiato, nato a Prato il 13.11.1968 e ivi residente in Via Ada Negri n.9 .</p>	
<p>Tale iscrizione è avvenuta con la determinazione n°1317 del 30.04.2003 al N° d'ordine 13 dell'Elenco Provinciale dei Tecnici competenti in Acustica ambientale.</p>	
<p>Si avvisa che ogni cambiamento di residenza dovrà essere comunicato tempestivamente a questo Ente.</p>	
<p>Distinti Saluti</p>	
<p>Il Presidente della Commissione di valutazione Arch. Carla Chiodini</p> 	

11 Allegato – Certificato di taratura del fonometro



Centro di Taratura LAT N° 054
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 054
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 9
Page 1 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 054
Certificate of Calibration 2017/290/F

- data di emissione
date of issue 2017/10/26

- cliente
customer

- destinatario
receiver

- richiesta
application

- in data
date 2015/11/16

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
item FONOMETRO e relativo microfono

- costruttore
manufacturer BRÜEL & KJÆR

- modello
model 2222

- matricola
serial number 1583311

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2017/10/18

- data delle misure
date of measurements 2017/10/26

- registro di laboratorio
laboratory reference Modulo n° 23: n° 116-117 del 18/10/2017

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 054 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 e 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 N° 054 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e 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 calibration 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 ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k 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

Paola Innocenti

Beggiato Dott. Gianmarco Tecnico Competente in Acustica	Piano Attuativo per la realizzazione di tre immobili a destinazione artigianale commerciale - Iolo	Valutazione Previsionale di Impatto Acustico
---	---	---



Centro di Taratura LAT N° 054
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 054
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 054 2017/291/C
Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue 2017/10/26
- cliente
customer
- destinatario
receiver
- richiesta
application
- in data
date 2015/11/16
- Si riferisce a
Referring to
- oggetto
item CALIBRATORE
- costruttore
manufacturer BRÜEL & KJ/ER
- modello
model 4231
- matricola
serial number 3015201
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2017/10/18
- data delle misure
date of measurements 2017/10/20
- registro di laboratorio
laboratory reference Modulo n° 23: n° 118 del 18/10/2017

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 054 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 e 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 N° 054 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e 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 calibration 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 ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k 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

Paola Innocentin

Emissione	11/12/2017	Rev. - del -	Pagina 16 di 16
-----------	------------	--------------	-----------------