

<i>Beggiato Dott. Gianmarco</i> <i>Tecnico Competente in</i> <i>Acustica</i>	Piano attuativo per la riqualificazione dell'area lungo le mura medievali in Via del Melograno ed intervento perequativo in Via Calabria – HBM S.r.l.	Relazione di Valutazione del Clima Acustico
--	--	---

Piano attuativo per la riqualificazione dell'area lungo le mura medievali in Via del Melograno ed intervento perequativo in Via Calabria

VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO

Rif. art. 8 c. 3 Legge n° 447 del 26/10/1995

Tecnico

Dott. Gianmarco Beggiato

Iscrizione n° 13

Elenco Provinciale Tecnici Competenti in Acustica

Provincia di Prato

Legge 447/95 – L.R. 89/98

Committente

HBM S.r.l.

Via Monteverdi n° 5

59013 Montemurlo (PO)

<i>Beggiato Dott. Gianmarco</i> <i>Tecnico Competente in</i> <i>Acustica</i>	Piano attuativo per la riqualificazione dell'area lungo le mura medievali in Via del Melograno ed intervento perequativo in Via Calabria – HBM S.r.l.	Relazione di Valutazione del Clima Acustico
--	--	---

SOMMARIO

1	Premessa	3
2	Quadro normativo di riferimento	3
3	Tecniche di rilevamento e di misura dell'inquinamento acustico	4
4	Descrizione dell'intervento	5
5	Individuazione delle principali sorgenti sonore	5
6	Valutazione del clima acustico	6
7	Classificazione acustica dell'area	7
8	Modificazioni prodotte dalla realizzazione dell'opera	9
9	Conclusioni	10
10	Allegati	11
	10.1 Allegato A – Planimetria del fabbricato.....	12
	10.2 Allegato B – Ubicazione cartografica 1:10.000	15
	10.3 Allegato C – Ubicazione cartografica 1:2.000	16
	10.4 Allegato D – Ubicazione rilievi e sorgenti sonore	17
	10.5 Allegato E – Zonizzazione acustica	18
	10.6 Allegato F – Fascia di pertinenza acustica	20
	10.7 Allegato G – Certificato di taratura fonometro	21
	10.8 Allegato H – Schede rilevamento rumore	25
	10.9 Allegato H – Lettera di designazione di Tecnico Competente in Acustica.....	28

<i>Beggiato Dott. Gianmarco</i> <i>Tecnico Competente in</i> <i>Acustica</i>	Piano attuativo per la riqualificazione dell'area lungo le mura medievali in Via del Melograno ed intervento perequativo in Via Calabria – HBM S.r.l.	Relazione di Valutazione del Clima Acustico
--	--	---

1 Premessa

La presente relazione di clima acustico è redatta ai sensi dell'art. 8 c. 3 della legge quadro sull'inquinamento acustico n° 447 del 26/10/1995 e dell'art. 12 c. 3 della L.R. n. 89/1998, relativa alla realizzazione di unità abitative ubicate in via Calabria (v. allegato A, B, C).

Nel lotto in oggetto è infatti prevista la costruzione di un fabbricato che comprende 2 magazzini artigianali, ubicati al piano terra e due unità abitative, al 1° piano dell'edificio, per le quali si rende necessaria la valutazione del clima acustico dell'area.

In particolare la presente relazione si propone di :

- valutare se sia necessario apportare modifiche al progetto dell'opera o al territorio circostante per garantire agli occupanti il rispetto dei limiti di immissione e dei valori di qualità
- individuare la natura delle modifiche necessarie ovvero l'impossibilità pratica di conseguire i limiti suddetti.
- Analisi delle possibili modificazioni del clima acustico prodotte dalla realizzazione dell'opera

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.
- Decreto del Ministero dell'Ambiente del 16/03/98 - Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.

<i>Beggiato Dott. Gianmarco</i> <i>Tecnico Competente in</i> <i>Acustica</i>	Piano attuativo per la riqualificazione dell'area lungo le mura medievali in Via del Melograno ed intervento perequativo in Via Calabria – HBM S.r.l.	Relazione di Valutazione del Clima 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 e di immissione, diversificati per il periodo diurno (06.00-22.00) e notturno (22.00-06.00).

Il D.P.R. 142/2004, di attuazione della legge quadro 447/95, stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture stradali, così come definite dall'art. 2 del D.L. 285/92 e successive modificazioni, stabilendo fasce territoriali di pertinenza acustica a cui sono associati limiti di immissione notturni e diurni riferiti al solo rumore prodotto dalla infrastruttura stradale, sia per le strade esistenti ed assimilabili che per quelle di nuova realizzazione.

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.

In particolare:

- Fonometro Bruer & kjaer type 2222 – matr.1583311 – Certificato di taratura SIT n° 2009/424/F del 25/11/09

<i>Beggiato Dott. Gianmarco</i> <i>Tecnico Competente in</i> <i>Acustica</i>	Piano attuativo per la riqualificazione dell'area lungo le mura medievali in Via del Melograno ed intervento perequativo in Via Calabria – HBM S.r.l.	Relazione di Valutazione del Clima Acustico
--	--	---

- Calibratore Bruer & kjaer – matr. 1607078 - Certificato di taratura SIT n° 2009/425/C del 27/11/09

I certificati di taratura sono riportati nell'allegato G

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 nell'allegato H.

Le misure sono state approssimate a 0.5 dB(A).

4 Descrizione dell'intervento

Nel lotto in oggetto è prevista la realizzazione di un fabbricato che comprende due magazzini artigianali e due unità abitative, ubicate al piano 1° dell'edificio (v. Allegato A). Il fabbricato dovrà sorgere fra la strada urbana di quartiere di via Calabria e la strada di attraversamento (classificata M2, secondo il Regolamento Urbanistico del Comune di Prato), in località Macrolotto.

In particolare le due unità abitative si affacceranno su via Calabria, a ca. 22 m dalla sede stradale di via Calabria (v. allegato A). Ai lati Est ed Ovest del lotto in esame sorgono due capannoni industriali.

5 Individuazione delle principali sorgenti sonore

L'area in cui dovrà sorgere il fabbricato è un'area classificata dal regolamento urbanistico come sub sistema P2 (aree della mixité), la cui destinazione d'uso è per attività industriali ed artigianali ed altri usi compatibili.

In tale area sussistono infatti esclusivamente capannoni adibiti alla lavorazione e commercializzazione di tessuti ed abiti ed il cui apporto, a livello di inquinamento acustico, è modesto (v. allegato D).

L'unica fonte di rumore significativa, per questo tipo di attività, è legata alle attività di carico/scarico merci.

Beggiato Dott. Gianmarco Tecnico Competente in Acustica	Piano attuativo per la riqualificazione dell'area lungo le mura medievali in Via del Melograno ed intervento perequativo in Via Calabria – HBM S.r.l.	Relazione di Valutazione del Clima Acustico
---	--	---

Le altre sorgenti sonore sono inquadrabili nel traffico veicolare che si registra intorno all'area.

Il lotto in oggetto è infatti delimitato da due sedi stradali:

- Via Paronese: classificata M2 secondo il regolamento urbanistico del Comune di Prato corrispondente al tipo Da del D.P.R. 30/04/2004 n° 142
- Via Calabria: classificata come tipo E, secondo il D.P.R. 30/04/2004 n° 142

6 Valutazione del clima acustico

E' stata effettuata una campagna di misure per la determinazione del clima acustico del lotto in esame e la cui ubicazione è riportata nell'allegata planimetria (v. allegato D).

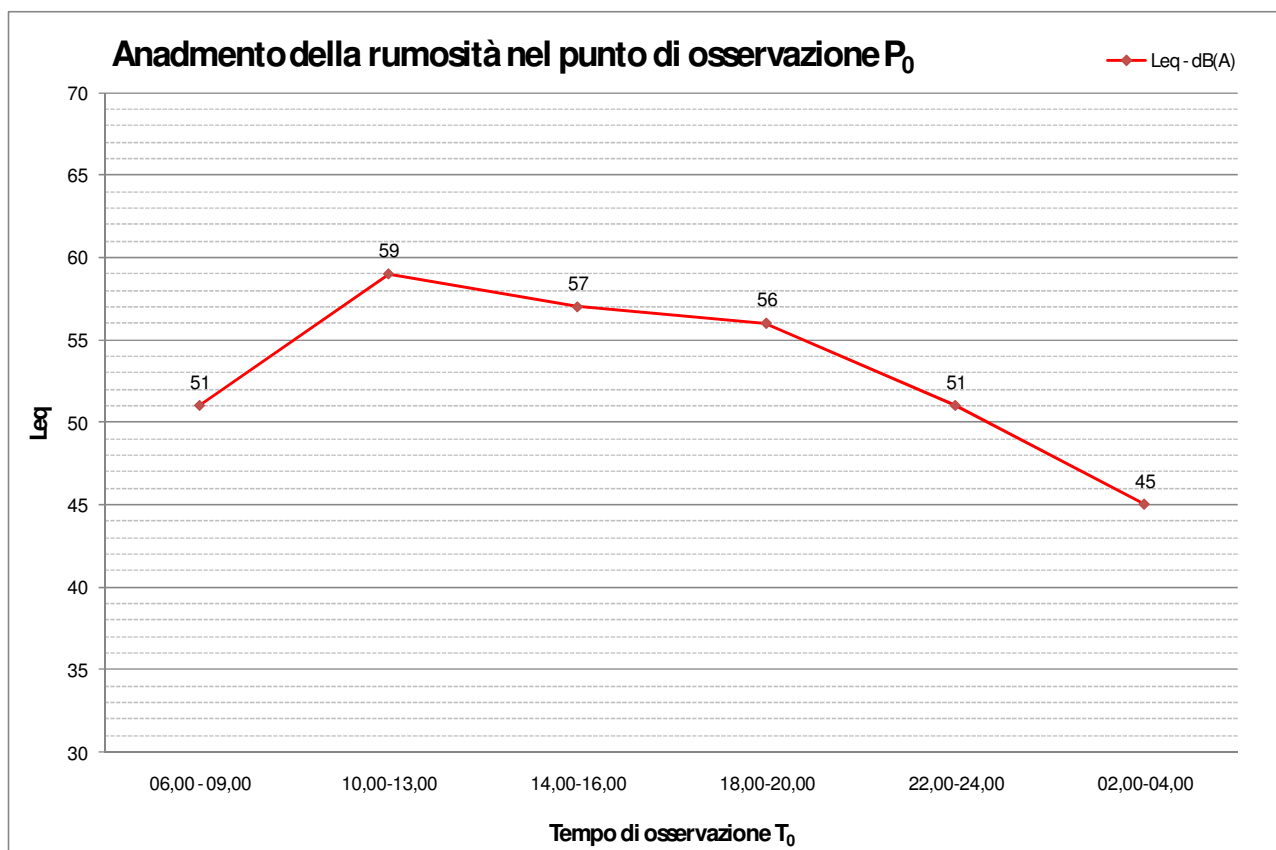
I rilievi fonometrici sono stati eseguiti in data 06/04/2011; le condizioni metereologi erano buone (assenza di vento e precipitazioni). Altri sopralluoghi, per la verifica dello svolgimento delle attività, sono stati effettuati nelle giorni 07/04/2011 e 08/04/2011.

Le misure sono state effettuate in prossimità dell'area in cui saranno costruite le unità abitative (P_0) e sono state effettuate nell'arco delle 24 ore, comprendo il T_R diurno (06.00-22.00) e T_R notturno (22.00-06.00), così come definito dall'allegato A del D.M. 16/03/98 (v. allegato H).

Tabella riepilogo misure in P_0

Rilevamento fonometrico	Tempo di osservazione – T_0	L_{Aeq}
RF1	06.00 – 09.00	51
RF2	10.00 – 13.00	59
RF3	14.00 – 16.00	57
RF4	18.00 – 20.00	56
RF5	22.00 – 24.00	51
RF6	02.00 – 04.00	45

Beggiato Dott. Gianmarco Tecnico Competente in Acustica	Piano attuativo per la riqualificazione dell'area lungo le mura medievali in Via del Melograno ed intervento perequativo in Via Calabria – HBM S.r.l.	Relazione di Valutazione del Clima Acustico
---	--	---



L'osservazione sul sito e le misure effettuate evidenziano che la rumorosità è principalmente legata alle attività artigianali dell'area dovuta alle attività di carico/scarico. Queste attività iniziano nella seconda parte della mattinata, per raggiungere il culmine intorno alle 12.30 e si completano in serata, intorno alle 20.00.

La rumorosità dovuta al traffico su via Paronese, ben evidente dalle 06.00 alle 09.00, quando le attività artigianali sono ferme, è relativamente modesta.

Il traffico su via Calabria è essenzialmente legato al lavoro delle attività artigianali che caratterizzano l'area.

7 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 Regolamento delle Attività Rumorose con il quale ha provveduto ad una zonizzazione acustica del territorio

Beggiato Dott. Gianmarco Tecnico Competente in Acustica	Piano attuativo per la riqualificazione dell'area lungo le mura medievali in Via del Melograno ed intervento perequativo in Via Calabria – HBM S.r.l.	Relazione di Valutazione del Clima Acustico
---	--	---

nelle VI classi previste, in relazione alle diverse destinazioni d'uso del territorio stesso (Tabella 1 e Tabella 2).

Il fabbricato, all'interno del quale si trova il locale oggetto della presente relazione, è ubicato in una zona classificata dal Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Prato come **area VI**, la cui destinazione d'uso e relativi limiti sono riportati nelle tabelle seguenti (v. allegato E)

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

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

L'area risulta anche all'interno della fascia di pertinenza di via Paronese. Le fasce di pertinenza acustica sono fissate nella tabella 2 del D.P.R. 30/04/2004 n° 142, di seguito allegata.

L'area oggetto dell'intervento ricade appunto all'interno della fascia di pertinenza di Via Paronese (100 m), i cui limiti sono riportati nella tabella 2 del D.P.R. 30/04/2004 n°142. (v. allegato F)

Beggiato Dott. Gianmarco Tecnico Competente in Acustica	Piano attuativo per la riqualificazione dell'area lungo le mura medievali in Via del Melograno ed intervento perequativo in Via Calabria – HBM S.r.l.	Relazione di Valutazione del Clima Acustico
---	--	---

TABELLA 2 - Strade esistenti ed assimilabili, ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti

Tipo di strada	Sottotipo ai fini acustici	Ampiezza fascia di pertinenza	Scuole, Ospedali, Case di cura e di riposo		Altri recettori	
			Diurno - dBA	Notturmo - dBA	Diurno - dBA	Notturmo - dBA
A Autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		100 (fascia B)	50	40	65	55
B Extraurbana principale		150 (fascia A)	50	40	70	60
		100 (fascia B)	50	40	65	55
C Extraurbana secondaria	Ca Strade a carreggiate separate e tipo IV cnr 1980	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)	50	40	65	55
	Cb Tutte le altre strade extraurbane secondarie	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)	50	40	65	55
D Urbana di scorrimento	Da strade a carreggiate separate e interquartiere	100	50	40	70	60
	Db Tutte le altre strade urbane di scorrimento	100	50	40	65	55
E urbana di quartiere		30	definite dai comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella Callegata al Dpcm in data 14/01/97 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6 c. 1 lett. a) della Legge n°447 del 1995			
F locale		30				

8 Modificazioni prodotte dalla realizzazione dell'opera

In considerazione della modesta entità dell'opera, della totale assenza di macchinari rumorosi annessi ai due appartamenti, se non eventuali caldaie murali poste all'esterno e alla distanza dei recettori sensibili si valuta che le modificazioni indotte dal nuovo insediamento siano trascurabili.

Non si prevedono inoltre modificazione dei percorsi e dei flussi di traffico prodotti a regime dall'insediamento previsto.

<i>Beggiato Dott. Gianmarco</i> <i>Tecnico Competente in</i> <i>Acustica</i>	Piano attuativo per la riqualificazione dell'area lungo le mura medievali in Via del Melograno ed intervento perequativo in Via Calabria – HBM S.r.l.	Relazione di Valutazione del Clima Acustico
--	--	---

9 Conclusioni

Le misure di clima acustico effettuate dimostrano che **l'opera in progetto, da un punto di vista acustico, è compatibile con l'intorno esistente.**

I rilevamenti diurni e notturni risultano essere inferiori ai limiti di zona ed ai limiti delle fasce di pertinenza.

Il lotto in oggetto si trova in area industriale classificata come VI; secondo quanto disposto dal Piano di zonizzazione acustica del Comune di Prato non si applicano i limiti differenziali.

Il suddetto intervento non porterà inoltre modifiche sostanziali alla situazione immissiva esistente.

Prato, 12 aprile 2011

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

<i>Beggiato Dott. Gianmarco</i> <i>Tecnico Competente in</i> <i>Acustica</i>	Piano attuativo per la riqualificazione dell'area lungo le mura medievali in Via del Melograno ed intervento perequativo in Via Calabria – HBM S.r.l.	Relazione di Valutazione del Clima Acustico
--	--	---

10 Allegati

Beggiato Dott. Gianmarco Tecnico Competente in Acustica	Piano attuativo per la riqualificazione dell'area lungo le mura medievali in Via del Melograno ed intervento perequativo in Via Calabria – HBM S.r.l.	Relazione di Valutazione del Clima Acustico
---	--	---

10.1 Allegato A – Planimetria del fabbricato

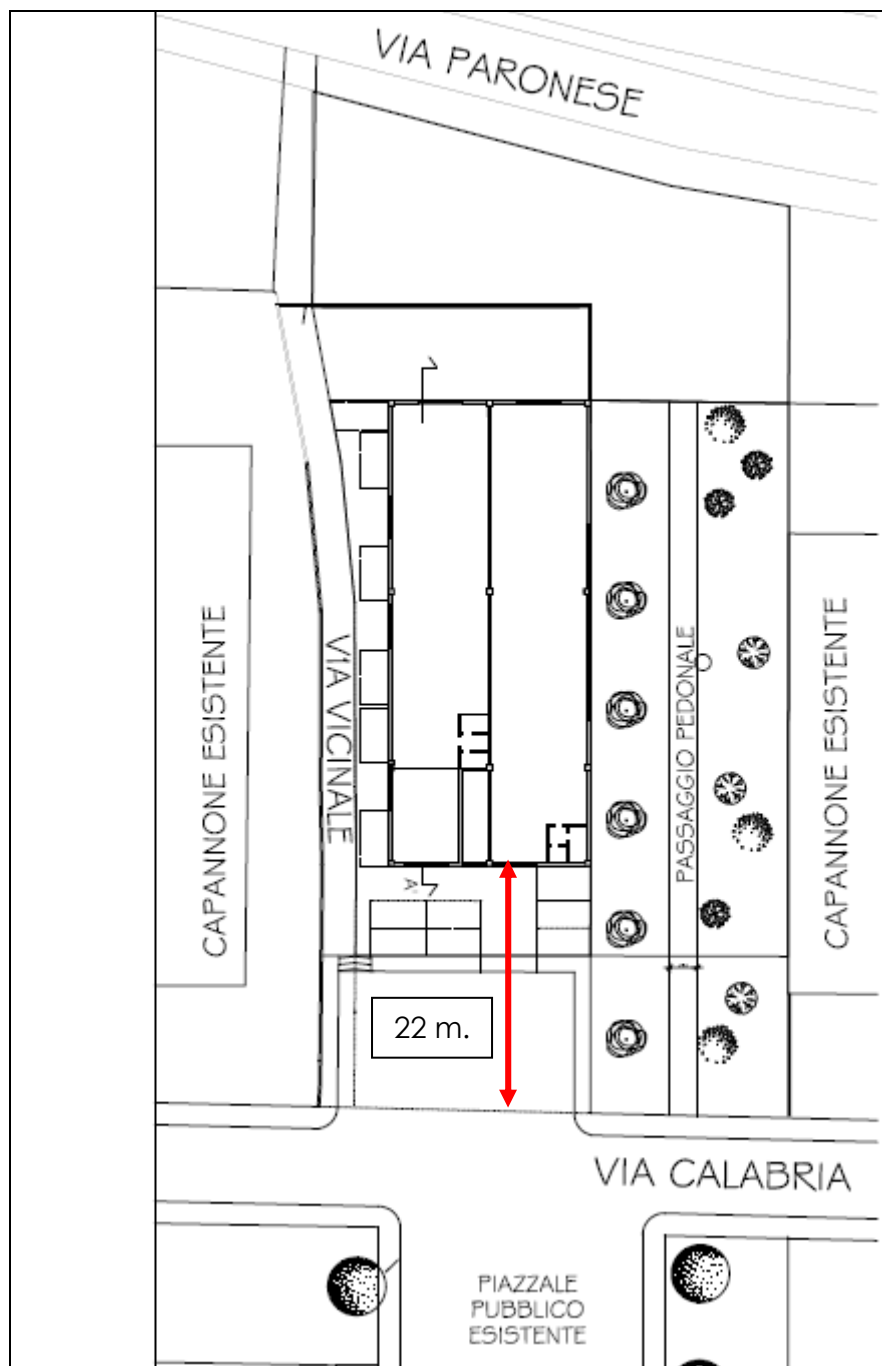


Figura 1 - planimetria fabbricato

<p>Beggiato Dott. Gianmarco</p> <p>Tecnico Competente in Acustica</p>	<p>Piano attuativo per la riqualificazione dell'area lungo le mura medievali in Via del Melograno ed intervento perequativo in Via Calabria – HBM S.r.l.</p>	<p>Relazione di Valutazione del Clima Acustico</p>
---	---	--

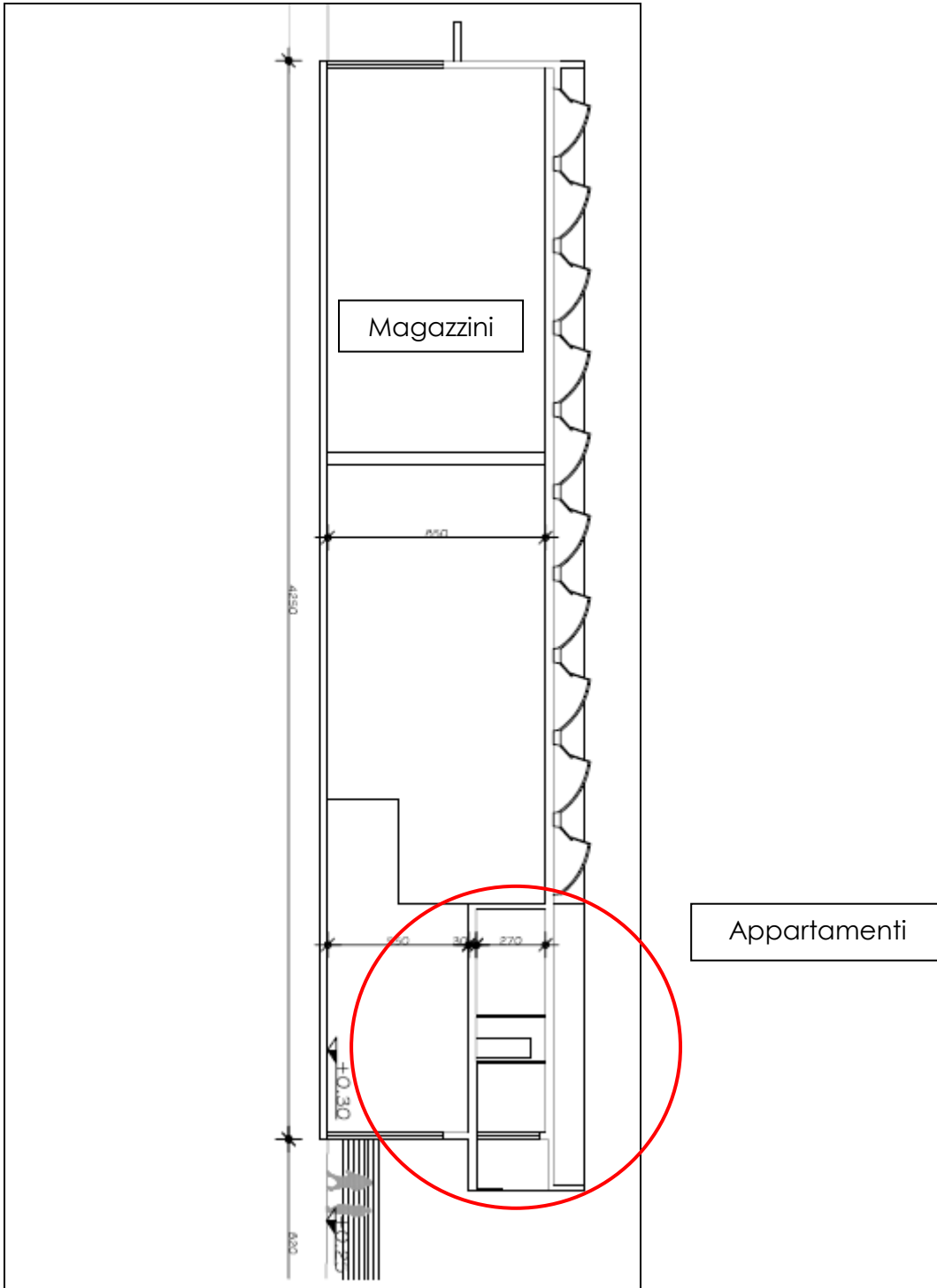


Figura 2 - Sezione

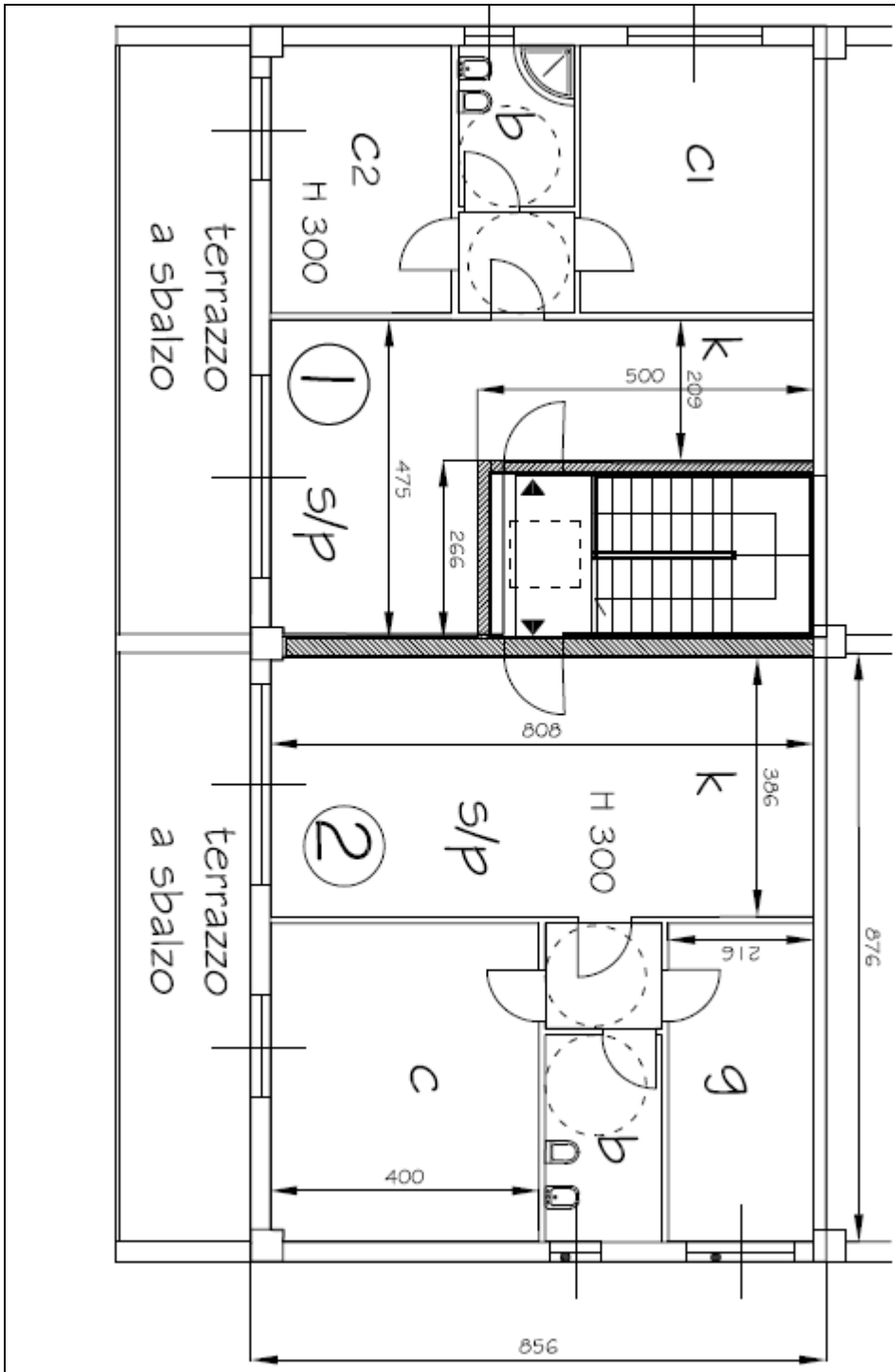
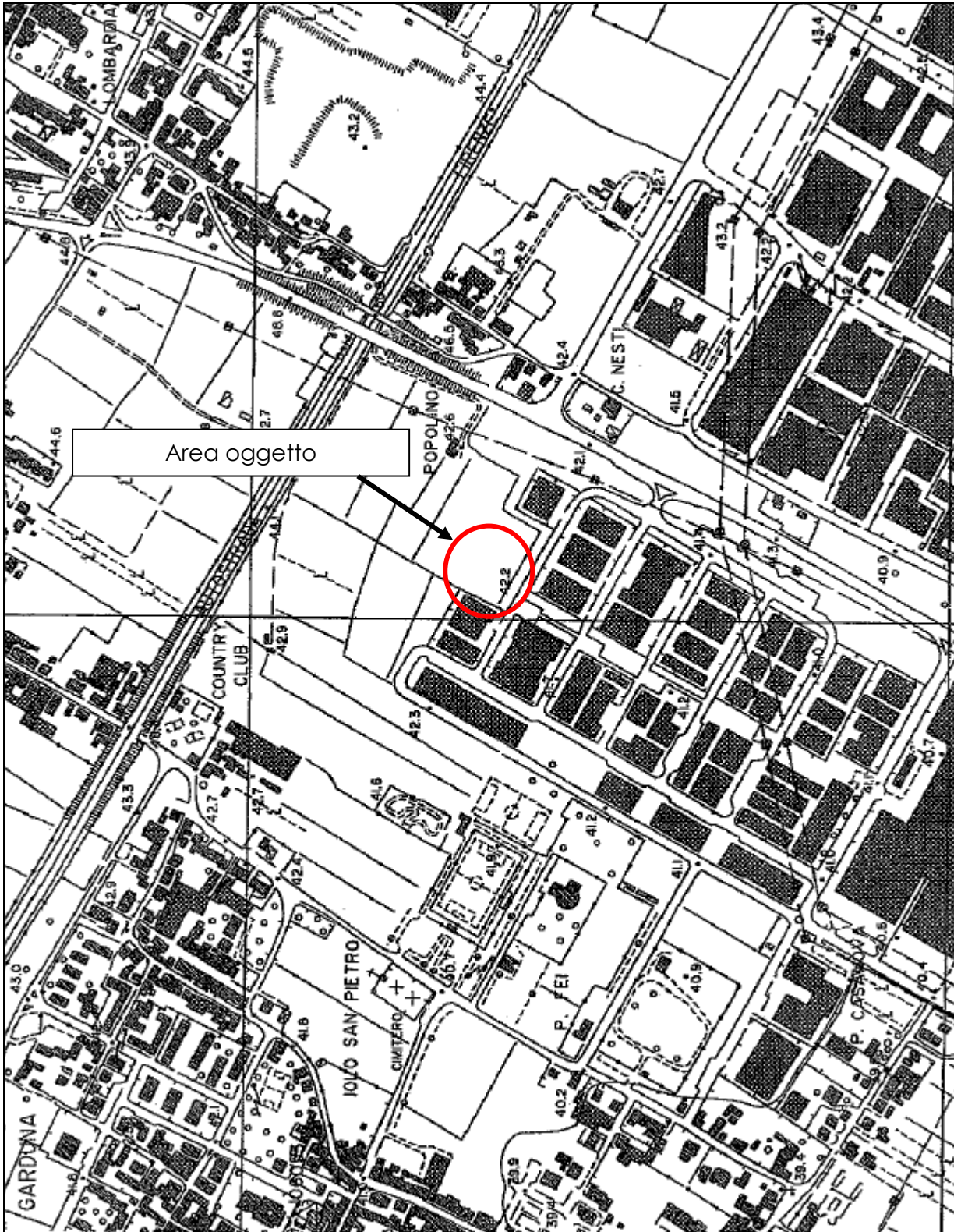


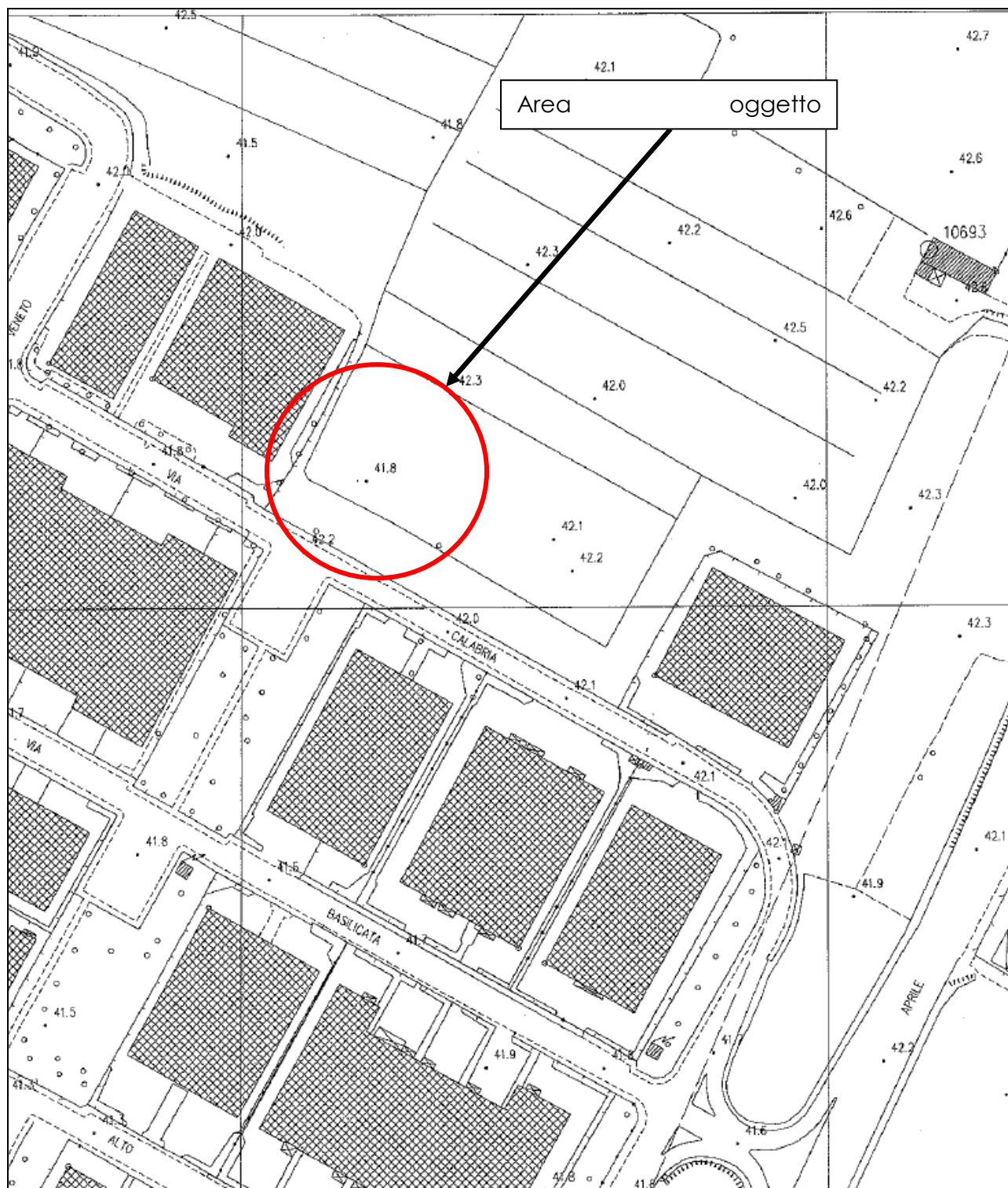
Figura 3 - planimetria appartamenti

10.2 Allegato B – Ubicazione cartografica 1:10.000



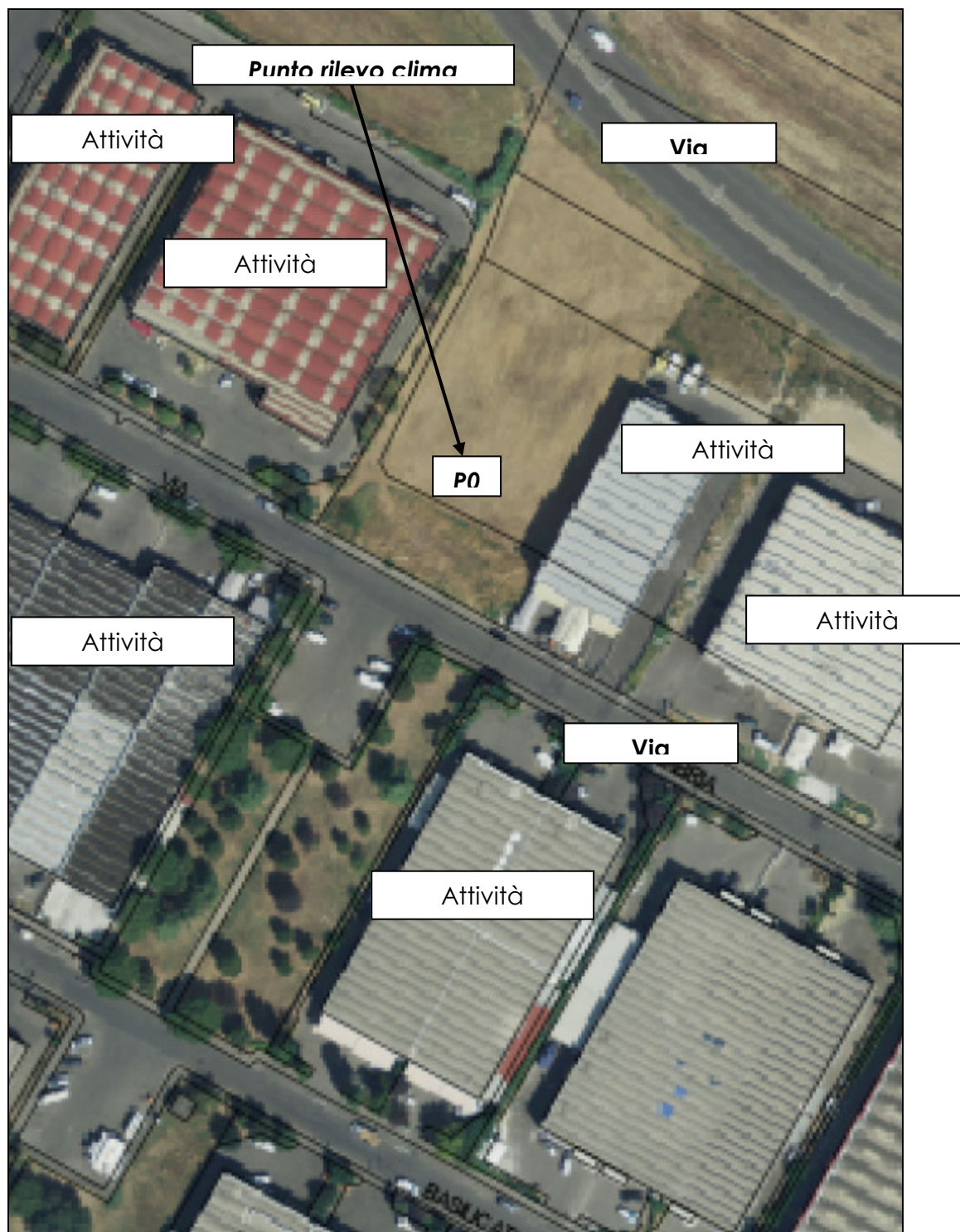
Beggiato Dott. Gianmarco Tecnico Competente in Acustica	Piano attuativo per la riqualificazione dell'area lungo le mura medievali in Via del Melograno ed intervento perequativo in Via Calabria – HBM S.r.l.	Relazione di Valutazione del Clima Acustico
---	--	---

10.3 Allegato C – Ubicazione cartografica 1:5.000



<p>Beggiato Dott. Gianmarco Tecnico Competente in Acustica</p>	<p>Piano attuativo per la riqualificazione dell'area lungo le mura medievali in Via del Melograno ed intervento perequativo in Via Calabria – HBM S.r.l.</p>	<p>Relazione di Valutazione del Clima Acustico</p>
--	---	--

10.4 Allegato D – Ubicazione rilievi e sorgenti sonore



Beggiato Dott. Gianmarco Tecnico Competente in Acustica	Piano attuativo per la riqualificazione dell'area lungo le mura medievali in Via del Melograno ed intervento perequativo in Via Calabria – HBM S.r.l.	Relazione di Valutazione del Clima Acustico
---	--	---

10.5 Allegato E – Zonizzazione acustica

COMUNE DI PRATO

AREA OPERE PUBBLICHE
E AMBIENTE

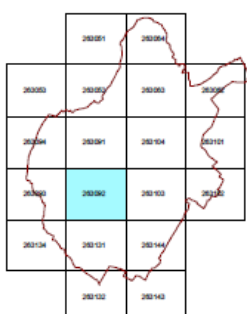
SERVIZIO AMBIENTE









**PIANO COMUNALE DI ZONIZZAZIONE
ACUSTICA**
Art. 6 comma 1 Legge n° 447 del 26 ottobre 1995




Progettista : Dott. Sergio Spagnesi
Collaboratore : Ing. ir. Giovanni Nerini

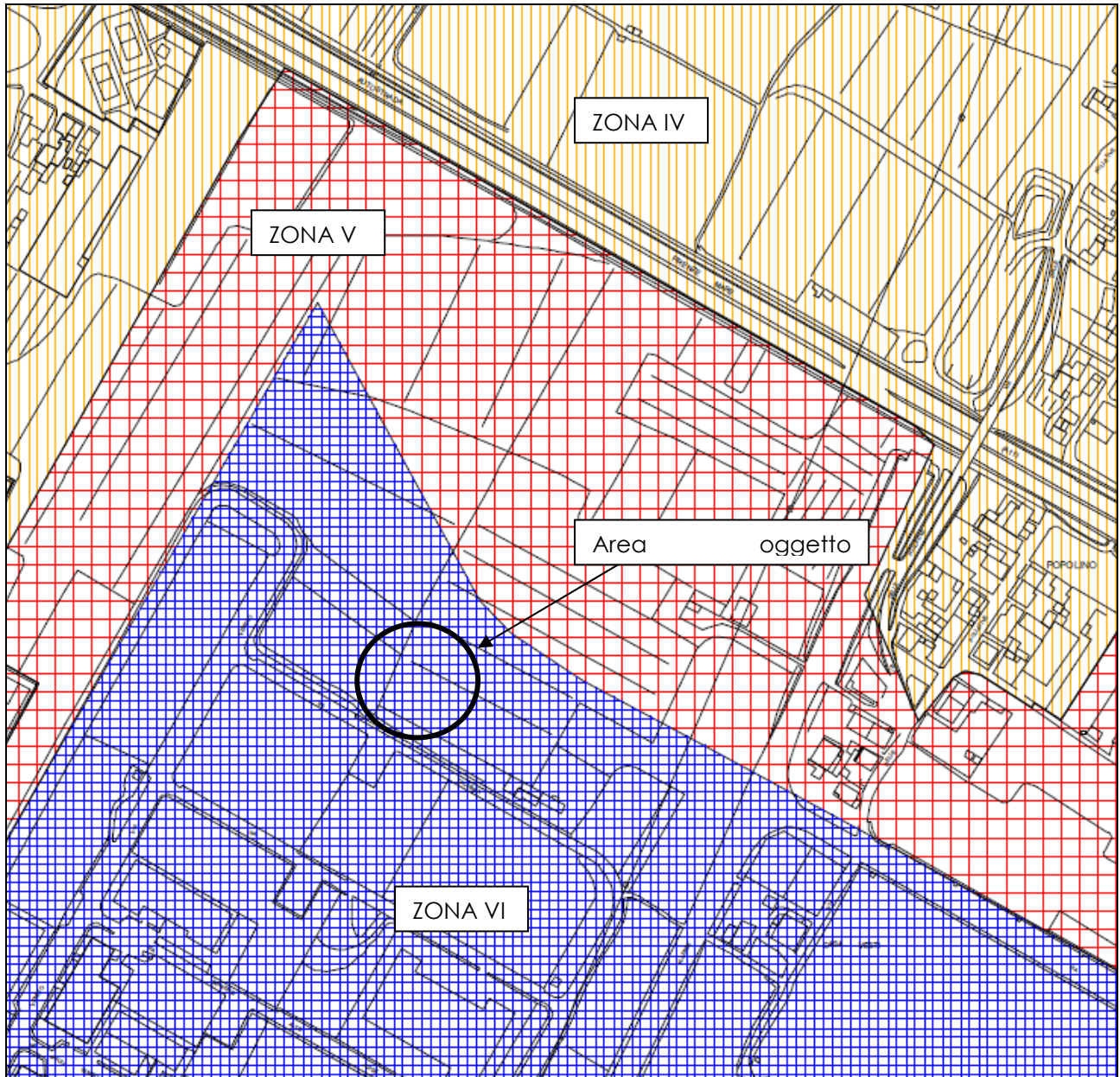
Riferimento Cartografico:
CARTA TECNICA REGIONALE
SCALA 1: 5.000 - Foglio n. **263092**



LEGENDA

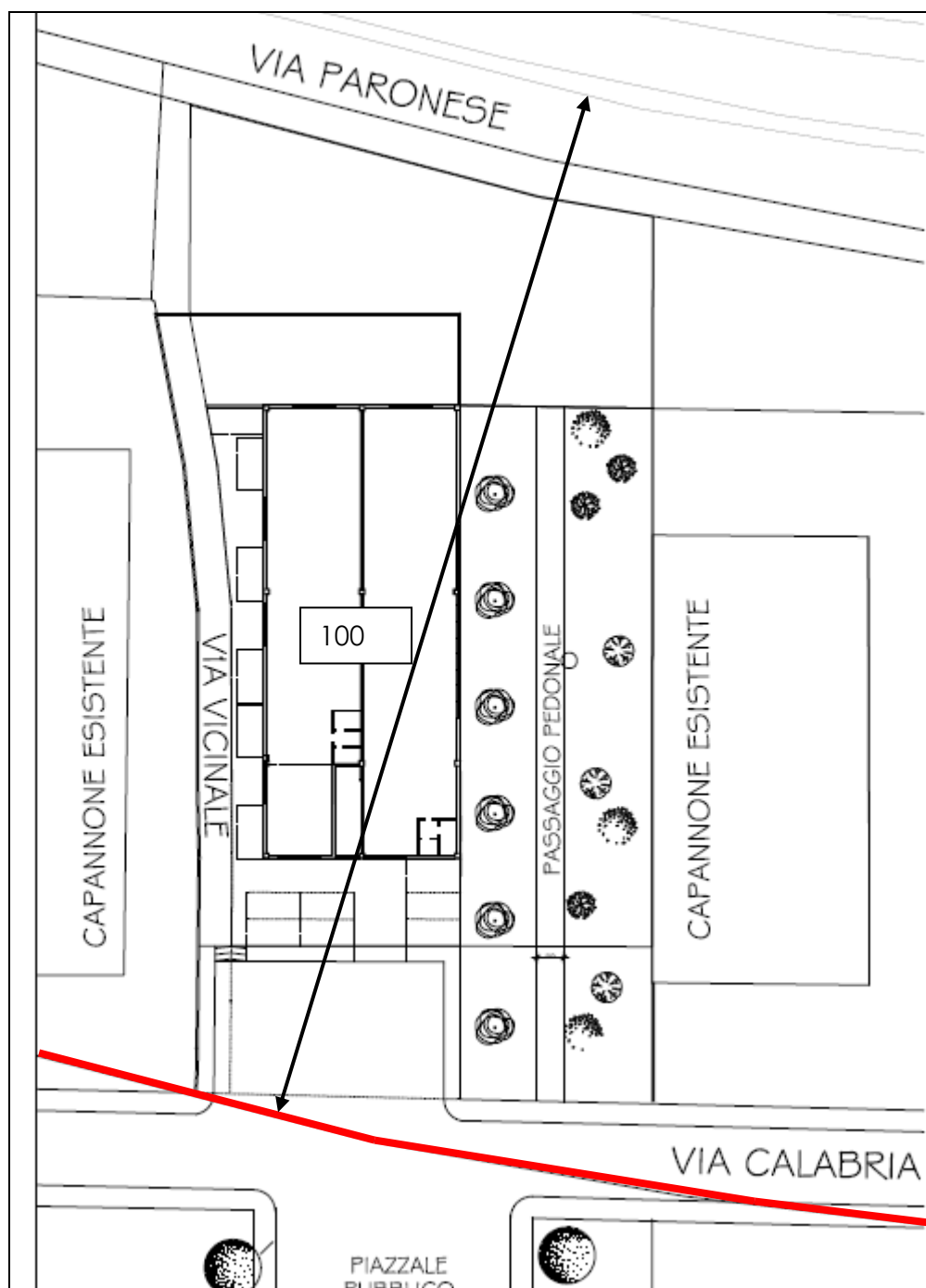
CLASSE ACUSTICA	Limite massimo (Leq in dB(A))	
	DIURNO	NOTTURNO
 I	50	40
 II	55	45
 III	60	50
 IV	65	55
 V	70	60
 VI	70	70

	ferrovia, fascia A (D.P.R. 459/98)
	ferrovia, fascia B "
	aree destinate a spettacolo





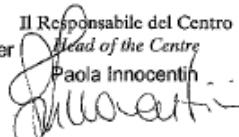
<p>Beggiato Dott. Gianmarco Tecnico Competente in Acustica</p>	<p>Piano attuativo per la riqualificazione dell'area lungo le mura medievali in Via del Melograno ed intervento perequativo in Via Calabria – HBM S.r.l.</p>	<p>Relazione di Valutazione del Clima Acustico</p>
--	---	--

10.6 Allegato F – Fascia di pertinenza acustica



Beggiato Dott. Gianmarco Tecnico Competente in Acustica	Piano attuativo per la riqualificazione dell'area lungo le mura medievali in Via del Melograno ed intervento perequativo in Via Calabria – HBM S.r.l.	Relazione di Valutazione del Clima Acustico
---	---	---

10.7 Allegato G – Certificato di taratura fonometro

SIT	SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA <i>Calibration Service in Italy</i>	
<small>Il SIT è uno dei firmatari degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA - MLA ed ILAC - MRA dei certificati di taratura. SIT is one of the signatories to the Mutual Recognition Agreement EA - MLA and ILAC - MRA for the calibration certificates.</small>		
<hr/>		
<u>CENTRO DI TARATURA N. 54</u> <i>Calibration Centre</i>		
		
Via Botticelli, 151 - 10154 TORINO - ITALY		
<hr/>		
	Pagina 1 di Page 1 of 3	
CERTIFICATO DI TARATURA N. 2009/425/C <i>Certificate of Calibration No.</i>		
<ul style="list-style-type: none"> - <u>Data di emissione</u> <i>date of issue</i> 2009/11/27 - <u>destinatario</u> <i>addressee</i> BUZZI UNICEM S.p.A. - <u>richiesta</u> <i>application</i> Loc. Settimello - 50041 Calenzano (FI) - <u>in data</u> <i>date</i> Convenzione n° 4801 rev. 5 DA del 4/03/2009 - <u>in data</u> <i>date</i> 2009/11/20 - <u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i> - <u>oggetto</u> <i>item</i> CALIBRATORE - <u>costruttore</u> <i>manufacturer</i> BRÜEL & KJÆR - <u>modello</u> <i>model</i> 4230 - <u>matricola</u> <i>serial number</i> 1607078 - <u>data delle misure</u> <i>date of measurements</i> 2009/11/27 - <u>registro di laboratorio</u> <i>laboratory reference</i> Modulo n° 23 del giorno 23 novembre 2009 	<p>Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento SIT N. 54 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). Il SIT garantisce le capacità di misura, 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.</p> <p><i>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation SIT No. 54 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. SIT attests the measurement capability and metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.</i></p>	
<p>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 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.</p> <p><i>The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.</i></p> <p>Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e 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.</p> <p><i>The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were 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.</i></p>		
<p>Il Responsabile del Centro Per <i>Head of the Centre</i> Paola Innocenti</p> 		

<p>Beggiato Dott. Gianmarco</p> <p>Tecnico Competente in Acustica</p>	<p>Piano attuativo per la riqualificazione dell'area lungo le mura medievali in Via del Melograno ed intervento perequativo in Via Calabria – HBM S.r.l.</p>	<p>Relazione di Valutazione del Clima Acustico</p>
---	---	--

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
Calibration Service in Italy



CENTRO DI TARATURA N. 54
Calibration Centre



Via Botticelli, 151 - 10154 TORINO - ITALY

Certificato di taratura N. 2009/425/C
Certificate of Calibration No.

Pagina 2 di 3
Page 2 of 3

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure N. PT 01/C
The measurement results reported in this certificate were obtained following procedures No.

La catena di riferibilità ha inizio dai campioni di prima linea N. B&K Reference Pistonphone Type 4228 mat. n° 1504051
Traceability is through first line standards No. B&K Reference Pistonphone Type 4228 mat. n° 1504165

muniti di certificati validi di taratura rispettivamente N. 09-0357-01
validated by certificates of calibration No. 09-0197-01

L'incertezza di misura espressa come due volte lo scarto tipo (corrispondente, nel caso di distribuzione normale, a un livello di confidenza del 95%) per il valore di misura 94 dB e nelle condizioni di misura 250 Hz, 1 KHz è pari a **0,09 dB**.

Beggiato Dott. Gianmarco Tecnico Competente in Acustica	Piano attuativo per la riqualificazione dell'area lungo le mura medievali in Via del Melograno ed intervento perequativo in Via Calabria – HBM S.r.l.	Relazione di Valutazione del Clima Acustico
---	---	---

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
Calibration Service in Italy



Il SIT è uno dei firmatari degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA - MLA ed ILAC - MRA dei certificati di taratura.
SIT is one of the signatories to the Mutual Recognition Agreement EA - MLA and ILAC - MRA for the calibration certificates.

CENTRO DI TARATURA N. 54
Calibration Centre



Via Botticelli, 151 - 10154 TORINO - ITALY

Pagina 1 di 12
Page 1 of 12

CERTIFICATO DI TARATURA N. 2009/424/F
Certificate of Calibration No.

- Data di emissione date of issue	2009/11/27
- destinatario addressee	BUZZI UNICEM S.p.A.
- richiesta application	Loc. Settimello – 50041 CALENZANO (FI) Convenzione n° 4801 rev. 5 DA del 4/03/2009
- in data date	2009/11/20
<u>Si riferisce a</u> referring to	
- oggetto item	FONOMETRO – MICROFONO
- costruttore manufacturer	BRÜEL & KJÆR
- modello model	2222 – 4176
- matricola serial number	1583311 – 1604575
- data delle misure date of measurements	2009/11/25
- registro di laboratorio laboratory reference	Modulo n° 23 del giorno 23 novembre 2009

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento SIT N. 54 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). Il SIT garantisce le capacità di misura, 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 SIT No. 54 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. SIT attests the measurement capability and metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of 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 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 procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e 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 EA-4/02. They were 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.

Per Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Paola Innocenti

Beggiato Dott. Gianmarco Tecnico Competente in Acustica	Piano attuativo per la riqualificazione dell'area lungo le mura medievali in Via del Melograno ed intervento perequativo in Via Calabria – HBM S.r.l.	Relazione di Valutazione del Clima Acustico
---	--	---

SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
Calibration Service in Italy



CENTRO DI TARATURA N. 54
Calibration Centre



Via Botticelli, 151 - 10154 TORINO - ITALY

Certificato di taratura N.
Certificate of Calibration No. 2009/424/F

Pagina 2 di
Page 2 of 12

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure N. PT 01/F
The measurement results reported in this certificate were obtained following procedures No.

La catena di riferibilità ha inizio dai campioni di prima linea N.
Traceability is through first line standards No.

B&K Reference Pistonphone Type 4228 mat. n° 1504165
B&K Reference Pistonphone Type 4228 mat. n° 1504051
HP Multimeter Model: 34401A serial n.: 3146A51987

muniti di certificati validi di taratura rispettivamente N.
validated by certificates of calibration No.

09-0197-01 (B&K 4228)
09-0357-01 (B&K 4228)
23670 (HP34401A)

L'incertezza di misura espressa come due volte lo scarto tipo (corrispondente, nel caso di distribuzione normale, a un livello di confidenza del 95%) per i valori di misura 25 +140 dB nelle condizioni di misura 31,5 Hz + 16 KHz è **0,5 dB**, mentre per il valore di misura 124 dB e nelle condizioni di misura 250 Hz è **0,2 dB**.

Beggiato Dott. Gianmarco Tecnico Competente in Acustica	Piano attuativo per la riqualificazione dell'area lungo le mura medievali in Via del Melograno ed intervento perequativo in Via Calabria – HBM S.r.l.	Relazione di Valutazione del Clima Acustico
---	--	---

10.8 Allegato H – Schede rilevamento rumore

SCHEDA RILEVAMENTO RUMORE (all. D del D.M. 16/ 03/ 98)

Rilevamento fonometrico 1 FF1	Data	Luogo	Condizioni meteo
	06/ 04/ 2011	Via Calabria	Buone
Tempo di riferimento - T_R	06,00 - 22,00		
Tempo di osservazione - T_o	06,00 - 09,00		
Tempo di misura - T_M	15 min.	per ogni misura	
Strumentazione utilizzata	Fonometro Bruer & kjaer type 2222 – matr.1583311		
Livello rilevato - L_{eq}	51 dB(A)		
Classe d'estinazione d'uso	70 dB(A)	VI	
Fasce di pertinenza (D.P.R 142/ 04)	70 dB(A)	100 m	
Conclusioni	Rispetto dei limiti		
Tecnico rilevatore			

SCHEDA RILEVAMENTO RUMORE (all. D del D.M. 16/ 03/ 98)

Rilevamento fonometrico 2 FF2	Data	Luogo	Condizioni meteo
	06/ 04/ 2011	Via Calabria	Buone
Tempo di riferimento - T_R	06,00 - 22,00		
Tempo di osservazione - T_o	10,00 - 13,00		
Tempo di misura - T_M	15 min.	per ogni misura	
Strumentazione utilizzata	Fonometro Bruer & kjaer type 2222 – matr.1583311		
Livello rilevato - L_{eq}	59 dB(A)		
Classe d'estinazione d'uso	70 dB(A)	VI	
Fasce di pertinenza (D.P.R 142/ 04)	70 dB(A)	100 m	
Conclusioni	Rispetto dei limiti		
Tecnico rilevatore			

Beggiato Dott. Gianmarco Tecnico Competente in Acustica	Piano attuativo per la riqualificazione dell'area lungo le mura medievali in Via del Melograno ed intervento perequativo in Via Calabria – HBM S.r.l.	Relazione di Valutazione del Clima Acustico
---	--	---

SCHEDA RILEVAMENTO RUMORE (all. D del D.M. 16/ 03/ 98)

Rilevamento fonometrico 3 FF3	Data	Luogo	Condizioni meteo
	06/04/2011	Via Calabria	Buone
Tempo di riferimento - T_R	06,00 - 22,00		
Tempo di osservazione - T_o	14,00 - 16,00		
Tempo di misura - T_M	15 min. per ogni misura		
Strumentazione utilizzata	Fonometro Bruer & kjaer type 2222 – matr.1583311		
Livello rilevato - L_{eq}	57 dB(A)		
Classe d'estinazione d'uso	70 dB(A)	VI	
Fasce di pertinenza (D.P.R 142/04)	70 dB(A)	100 m	
Conclusioni	Rispetto dei limiti		
Tecnico rilevatore			

SCHEDA RILEVAMENTO RUMORE (all. D del D.M. 16/ 03/ 98)

Rilevamento fonometrico 4 FF4	Data	Luogo	Condizioni meteo
	06/04/2011	Via Calabria	Buone
Tempo di riferimento - T_R	06,00 - 22,00		
Tempo di osservazione - T_o	18,00 - 20,00		
Tempo di misura - T_M	15 min. per ogni misura		
Strumentazione utilizzata	Fonometro Bruer & kjaer type 2222 – matr.1583311		
Livello rilevato - L_{eq}	56 dB(A)		
Classe d'estinazione d'uso	70 dB(A)	VI	
Fasce di pertinenza (D.P.R 142/04)	70 dB(A)	100 m	
Conclusioni	Rispetto dei limiti		
Tecnico rilevatore			

Beggiato Dott. Gianmarco Tecnico Competente in Acustica	Piano attuativo per la riqualificazione dell'area lungo le mura medievali in Via del Melograno ed intervento perequativo in Via Calabria – HBM S.r.l.	Relazione di Valutazione del Clima Acustico
---	--	---

SCHEDA RILEVAMENTO RUMORE (all. D del D.M. 16/ 03/ 98)

Rilevamento fonometrico 5 RF5	Data	Luogo	Condizioni meteo
	06/04/2011	Via Calabria	Buone
Tempo di riferimento - T_R	22,00 - 06,00		
Tempo di osservazione - T_o	22,00 - 24,00		
Tempo di misura - T_M	15 min.	per ogni misura	
Strumentazione utilizzata	Fonometro Bruer & kjaer type 2222 – matr.1583311		
Livello rilevato - L_{eq}	51 dB(A)		
Classe d'estinazione d'uso	70 dB(A)	VI	
Fasce di pertinenza (D.P.R. 142/04)	60 dB(A)	100 m	
Conclusioni	Rispetto dei limiti		
Tecnico rilevatore			

SCHEDA RILEVAMENTO RUMORE (all. D del D.M. 16/ 03/ 98)

Rilevamento fonometrico 6 RF6	Data	Luogo	Condizioni meteo
	06/04/2011	Via Calabria	Buone
Tempo di riferimento - T_R	22,00 - 06,00		
Tempo di osservazione - T_o	02,00 - 04,00		
Tempo di misura - T_M	15 min.	per ogni misura	
Strumentazione utilizzata	Fonometro Bruer & kjaer type 2222 – matr.1583311		
Livello rilevato - L_{eq}	45 dB(A)		
Classe d'estinazione d'uso	70 dB(A)	VI	
Fasce di pertinenza (D.P.R. 142/04)	60 dB(A)	100 m	
Conclusioni	Rispetto dei limiti		
Tecnico rilevatore			

<i>Beggiato Dott. Gianmarco</i> <i>Tecnico Competente in</i> <i>Acustica</i>	Piano attuativo per la riqualificazione dell'area lungo le mura medievali in Via del Melograno ed intervento perequativo in Via Calabria – HBM S.r.l.	Relazione di Valutazione del Clima Acustico
--	--	---

10.9 Allegato H – Lettera di designazione di Tecnico Competente in Acustica

Beggiato Dott. Gianmarco Tecnico Competente in Acustica	Piano attuativo per la riqualificazione dell'area lungo le mura medievali in Via del Melograno ed intervento perequativo in Via Calabria – HBM S.r.l.	Relazione di Valutazione del Clima Acustico
---	--	---



PROVINCIA DI PRATO
Servizio Tutela Ambientale

Via Giovanni Pisano, 12 - 59100 Prato
Tel. 0574 5341 Fax 0574 534281

Prot. N° 19686 del 09.05.2003

Egr. Dott. Gianmarco Beggiato
Via Ada Negri n.9
59100 PRATO

Oggetto: Legge 447/1995 L.R. 89/1998
Iscrizione Elenco Provinciale Tecnici competenti in Acustica Ambientale

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.

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.

Si avvisa che ogni cambiamento di residenza dovrà essere comunicato tempestivamente a questo Ente.

Distinti Saluti

**Il Presidente
della Commissione di valutazione
Arch. Carla Chiodini**