

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

**Relazione tecnica ai sensi della Legge 26 ottobre 1995 n. 447, Dlgs 17 Febbraio n.42 e
della Legge Regionale 10 Agosto 2001 n. 13**



***Committenti: Pellegrini Matilde
Via Delle Repubbliche , n°13B
26030 -Pessina Cremonese (Cr)***

***Oggetto: Insediamento attività di magazzino in immobile in via Della Repubblica
Pessina Cremonese***

Documento redatto in data Novembre 2019

INDICE

1	RIFERIMENTI NORMATIVI	4
2	DEFINIZIONI E CRITERI DI VALUTAZIONE	6
3	DESCRIZIONE DEI LUOGHI: INQUADRAMENTO TERRITORIALE	8
	CLASSIFICAZIONE SECONDO ZONIZZAZIONE ACUSTICA	13
4	RICETTORI POSTI NELL'INTORNO	14
5	DESCRIZIONE ATTIVITA'	15
6	MISURE FONOMETRICHE	16
	STRUMENTAZIONE DI MISURA	16
	MODALITA' DI SVOLGIMENTO DELLE MISURE E POSIZIONI DI RILEVAZIONE	16
	LOCALIZZAZIONE TEMPORALE DELLE MISURE	16
	RISULTATO RILIEVO FONOMETRICO	17
7	PREVISIONE DEI LIVELLI DELL'ATTIVITA'	18
8	CONCLUSIONI	19

PREMESSA

La prevenzione dal fenomeno della diffusione dell'inquinamento acustico trova il suo riferimento normativo nella Legge Quadro n. 447/95. Il principio ispiratore del complesso della legge e dei decreti attuativi, in particolare il DPCM 14/11/97, è l'inserimento, negli strumenti di pianificazione urbanistica, di norme regolamentari per disciplinare la compatibilità ambientale degli insediamenti in relazione al grado di emissione sonora, e da ciò consegue l'obbligo imposto ai Comuni dal legislatore di adottare una classificazione acustica del territorio in base alla destinazione d'uso prevalente delle aree.

Il presente documento ha come oggetto la Valutazione Previsionale di Impatto Acustico dell'insediamento di un magazzino ad uso di una attività idraulica.

Il relatore della presente è in possesso della qualifica di cui all'art. 2, commi 6 e 7 della L. 447/95, per lo svolgimento dell'attività di "Tecnico Competente" nel campo dell'acustica ambientale.

Tale qualifica è stata riconosciuta con Decreto del Presidente della Regione Lombardia n° 6446/09 per l'Ing. Alessia Carrettini, iscritto all'albo nazionale dei Tecnici in Acustica, Enteca con numero 1584.

Dott. Ing. Alessia Carrettini

Tecnico Competente in Acustica



1 RIFERIMENTI NORMATIVI

L'inquinamento acustico in ambiente abitativo e nell'ambiente esterno è attualmente regolamentato dalle seguenti normative:

- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° marzo 1991, "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 57 del 8 marzo 1991;
- Legge 26 ottobre 1995 n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico", pubblicata nel Supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale, n. 125 del 30 ottobre 1995.
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997, "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 280 del 1 dicembre 1997;
- Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998, "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 76 del 1 aprile 1998.
- Decreto del Presidente della Repubblica 18 novembre 1998, n. 459, "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario";
- Decreto del Presidente della Repubblica 30 marzo 2004, n. 142 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare a norma dell'art. 11 della Legge 447/95
- L.R. Lombardia 10/8/2001 n. 13, "Norme in materia di inquinamento acustico", pubblicata nel Supplemento Ordinario al Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n. 33 del 13 agosto 2001;
- Decreto Giunta Regione Lombardia n. 8313 del 8/3/2002;
- Dlgs 17 Febbraio 2017 numero 42

Le tabelle seguenti riportano i valori limite delle classi acustiche previste dal D.P.C.M. 14.11.1997, ovvero valori previsti in caso di zonizzazioni acustiche dei territori.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempo di riferimento diurno (06.00-22.00)	Tempo di riferimento notturno (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

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

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempo di riferimento diurno (06.00-22.00)	Tempo di riferimento notturno (22.00- 06.00)
I - aree particolarmente protette	40	35
II - aree prevalentemente residenziali	45	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

Valori di emissione- L_{eq} in dB(A)

2 DEFINIZIONI E CRITERI DI VALUTAZIONE

Tempo di riferimento TR (vedi D.M. 16/3/98, allegato A)

“Rappresenta il periodo della giornata all’interno del 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 (vedi D.M. 16/3/98, allegato A)

“E’ un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.”

Tempo di misura TM (vedi D.M. 16/3/98, allegato A)

E’ un periodo di tempo “... 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 di rumore residuo (vedi D.M. 16/3/98, allegato A)

“E’ il livello continuo equivalente di pressione sonora” ... omissis ... “che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante.”

Livello di rumore ambientale (vedi D.M. 16/3/98, allegato A)

“E’ il livello continuo equivalente di pressione sonora” ... omissis ... “prodotto da tutte le sorgenti di rumore” ... omissis ... “E’ il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:

1. nel caso dei limiti differenziali, è riferito a TM ;
2. nel caso dei limiti assoluti è riferito a TR ”.

Rumore con componenti impulsive (vedi D.M. 16/3/98, allegato A)

“Emissione sonora nella quale siano chiaramente udibili e strumentalmente rilevabili eventi sonori di durata inferiore ad un secondo.”

Rumore con componenti tonali (vedi D.M. 16/3/98, allegato A)

“Emissioni sonore all’interno delle quali siano evidenziabili suoni corrispondenti ad un tono puro o contenuti entro 1/3 di ottava e che siano chiaramente udibili e strumentalmente rilevabili”.

Nel caso si riconosca soggettivamente la presenza di componenti tonali o impulsive nel rumore, si procede ad una verifica strumentale. Nel caso in cui la verifica strumentale confermi la presenza di una componente tonale o impulsiva, il livello sonoro misurato deve essere incrementato di 3 dB(A).

Se la componente tonale risulta compresa tra 20 e 200 Hz, il livello misurato nel periodo notturno deve essere incrementato di ulteriori 3 dB(A).

Ambiente abitativo (vedi D.M. 16/3/98, allegato A)

“Ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o comunità ed utilizzato per le diverse attività umane” ... omissis.

Valori limite di emissione (vedi L. 447/95, art. 2 e D.P.C.M. 14/11/97, art. 2)

“Valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora” ... omissis. “I valori limite di emissione delle singole sorgenti fisse” ... omissis ... “si applicano a tutte le aree del territorio ad esse circostanti” ... omissis.

Valori limite differenziali di immissione (vedi L.447/95, art. 2 e D.P.C.M. 14/11/97, art. 4)

... Omissis ... “differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo.” ... Omissis... “sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all’interno degli ambienti abitativi”.

La verifica del **limite differenziale** va effettuata esclusivamente all’interno degli ambienti abitativi; non può inoltre essere applicata nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

“... a) se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;

b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.”

Ricettore (D.P.R. 459/98, art. 1)

“Qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza ...”.

3 DESCRIZIONE DEI LUOGHI: INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il magazzino sarà inserito all'interno di una porzione di cascina esistente in via della Repubblica n.13B a Pessina Cremonese. La cascina presenta un'ampia corte interna attorno alla quale si distribuiscono diversi fabbricati. Lungo il lato nord si trova un fabbricato residenziale che si eleva su due piani affiancato da un ampio deposito artigianale che si sviluppa su un solo piano (terra) di altezza considerevole. Sul lato ovest sono presenti due fabbricati, uno si sviluppa su un solo piano (terra) con destinazione locali accessori (ripostiglio -sgombero -cantina) , mentre l'altro, posto sull'angolo sud-ovest del lotto (a ridosso di via della Repubblica), si eleva su due piani (terra e primo) con destinazione d'uso residenziale. Sul lato sud è presente anche un locale accessorio che si eleva su un solo piano (terra) adibito ad autorimesse e deposito.

La corte descritta confina a nord con un terrapieno di un'altra proprietà (mapp.221), ad ovest con un terreno (mapp.82) e fabbricati in aderenza (mapp 83-84) di altra proprietà ad oggi disabitati, a sud con via della Repubblica e a est con una corte e fabbricati in aderenza (map.318) di altra proprietà.

Il recupero consiste in:

- Cambio di destinazione d'uso al piano terra del fabbricato residenziale a nord ed adibirlo ad uffici pertinenti attività di idraulico
- Risanare gli ambienti del primo piano del medesimo fabbricato residenziale posto a nord per adibirlo ad abitazione del titolare dell'attività
- Ampliare il deposito esistente sull'angolo sud ovest per dotare l'attività di sufficienti spazi da adibire a magazzinaggio



Figura 1: Vista satellitare

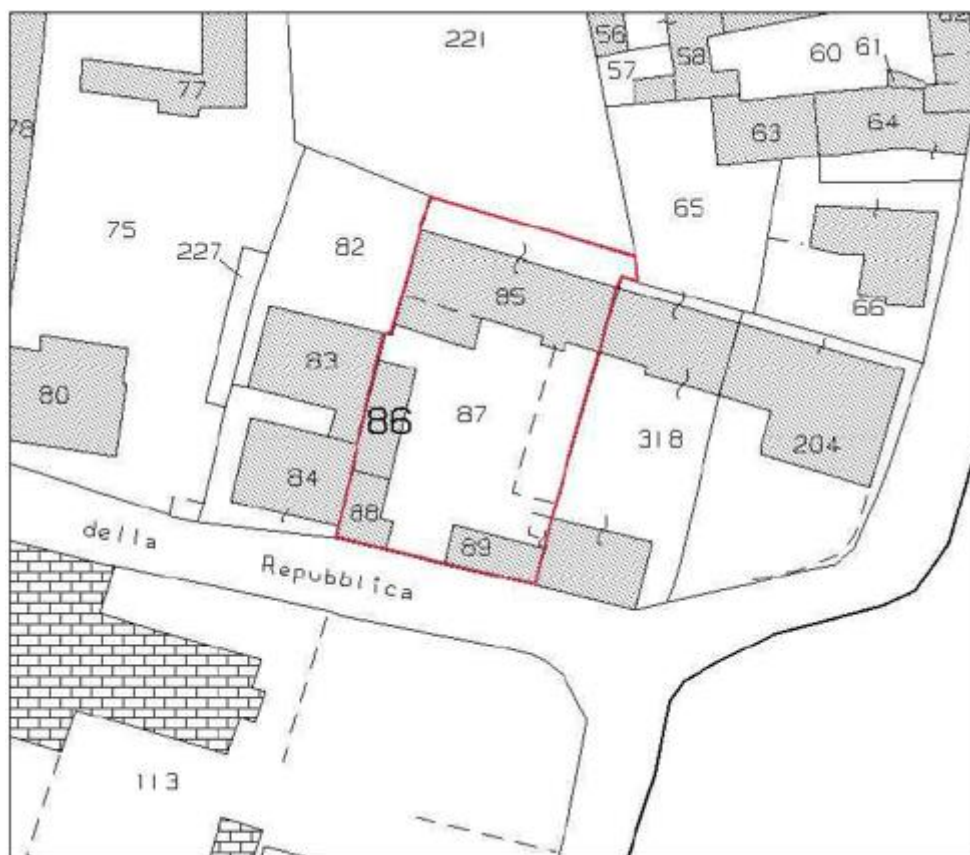
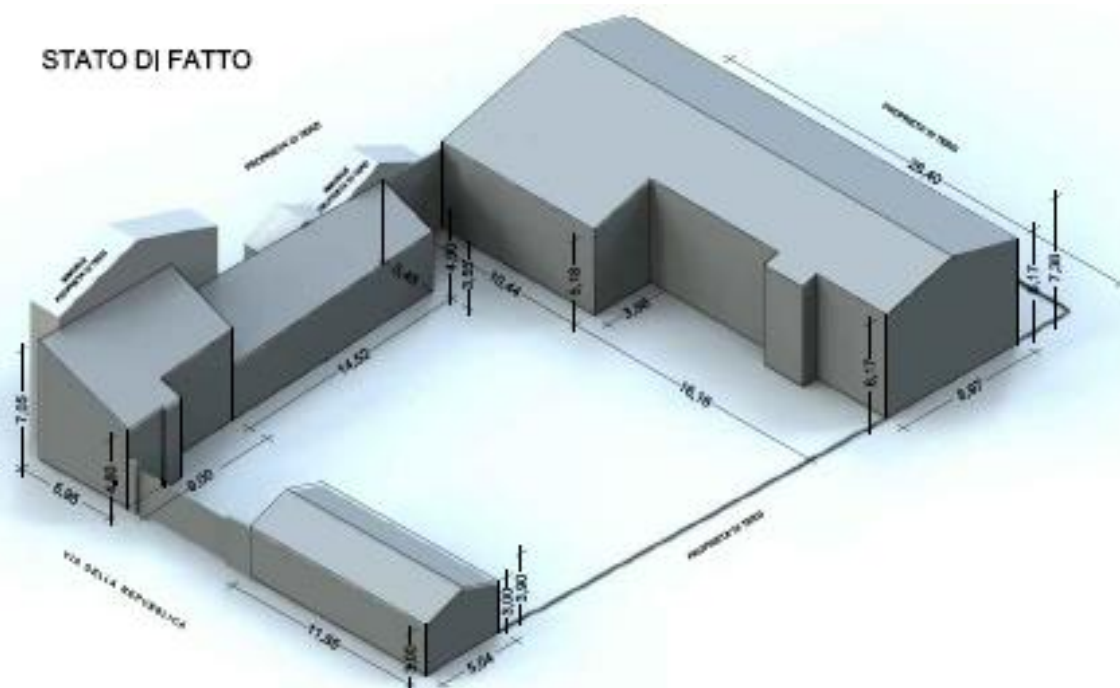


Figura 2: Estratto foglio mappale

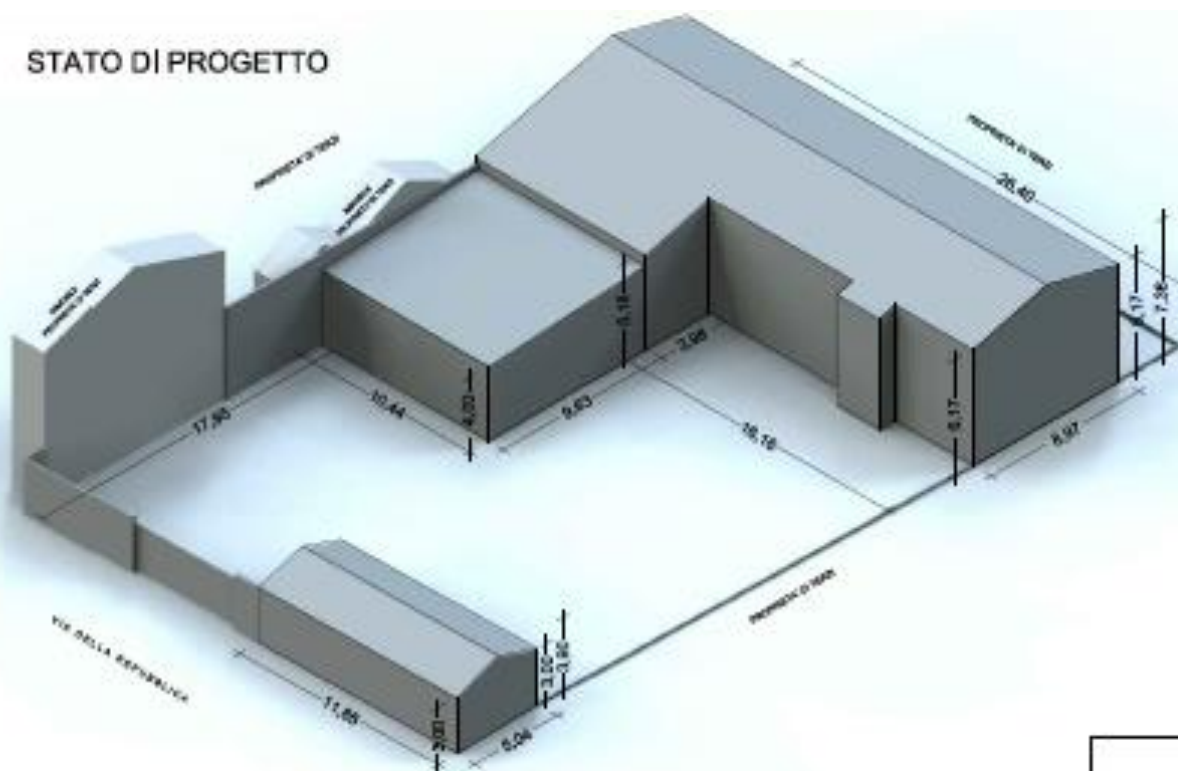


Figura 3: Foto da cortile interno

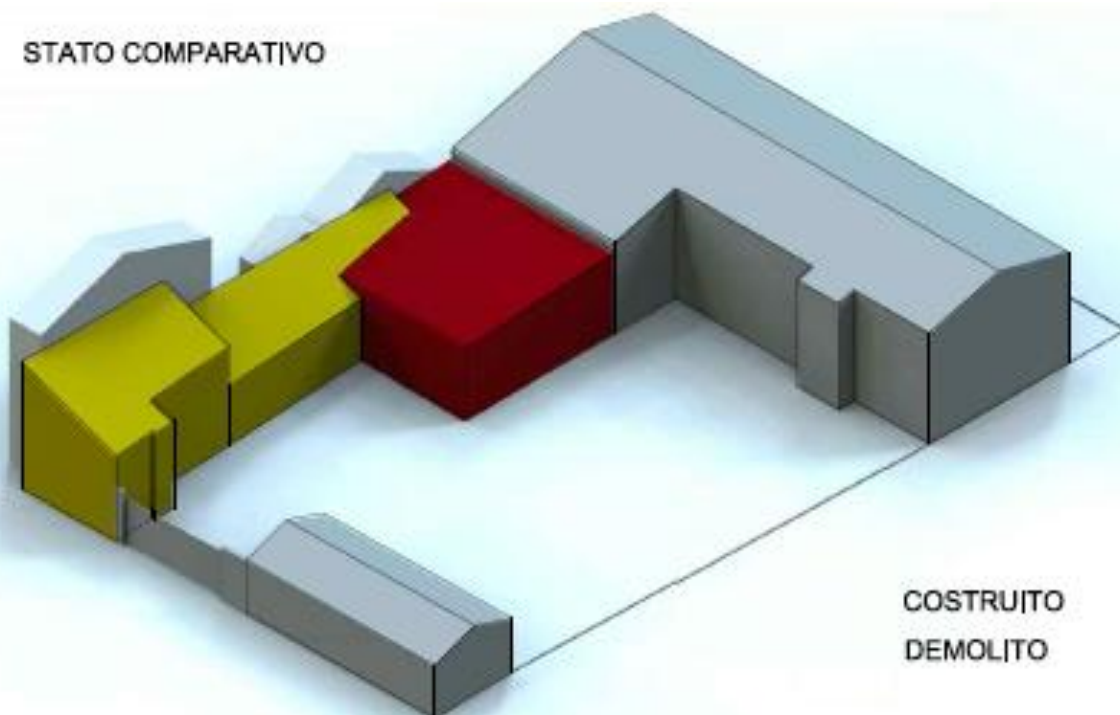
STATO DI FATTO



STATO DI PROGETTO



STATO COMPARATIVO



CONI DI VISTA

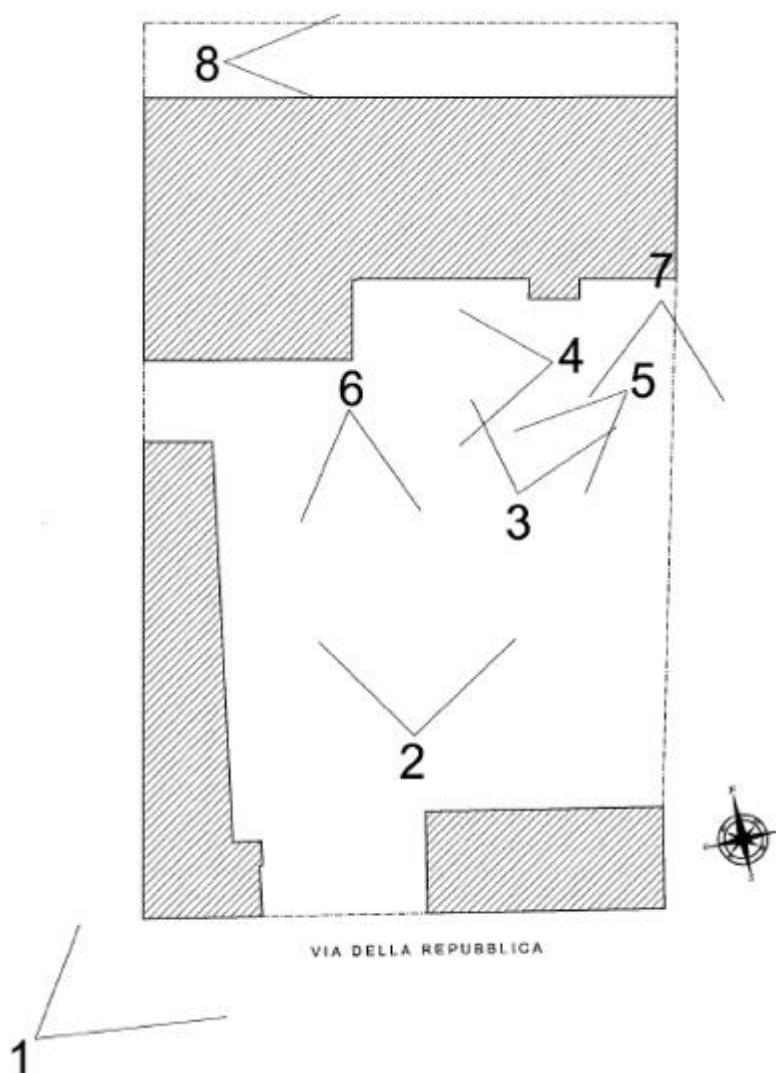




Foto 1 - Veduta dell'accesso al lotto da via Della Repubblica



Foto 2 - Veduta dal corpo nord con il deposito (a sinistra) e l'abitazione



Foto 3 - Veduta di settore dell'abitazione a ridosso della proprietà limitrofa del lato est



Foto 4 - Veduta dell'angolo nord-ovest con, partendo da destra, l'abitazione, il deposito e porzione del fabbricato accessorio di futura demolizione



Foto 5 - Veduta del fabbricato accessorio posto sul lato ovest e del fabbricato residenziale posto sull'angolo sud-ovest (oggetto di futura demolizione)



Foto 6 - Veduta dell'accesso carrabile e pedonale posto su Via Della Repubblica, dalla autorimessa posta sul lato sud e di parte del fabbricato accessorio (quest'ultimo oggetto di futura demolizione)



Foto 7 - Veduta del confine est tra mappale 87 (oggetto d'intervento) e mappale 318 (altra proprietà)



Foto 8 - Veduta del retro dell'abitazione (lato nord) e del confine tra mappale 85 (oggetto d'intervento) e mappale 221 (altra proprietà)

Figura 4: Immagini e didascalie tratte da relazione fotografica

CLASSIFICAZIONE SECONDO ZONIZZAZIONE ACUSTICA

L'area è classificata secondo la Zonizzazione Acustica del Comune di Pessina Cremonese in classe II.

I limiti vigenti sono:

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempo di riferimento diurno (06.00-22.00)	Tempo di riferimento notturno (22.00- 06.00)
II Classe	Immissione	55	45
	Emissione	45	40

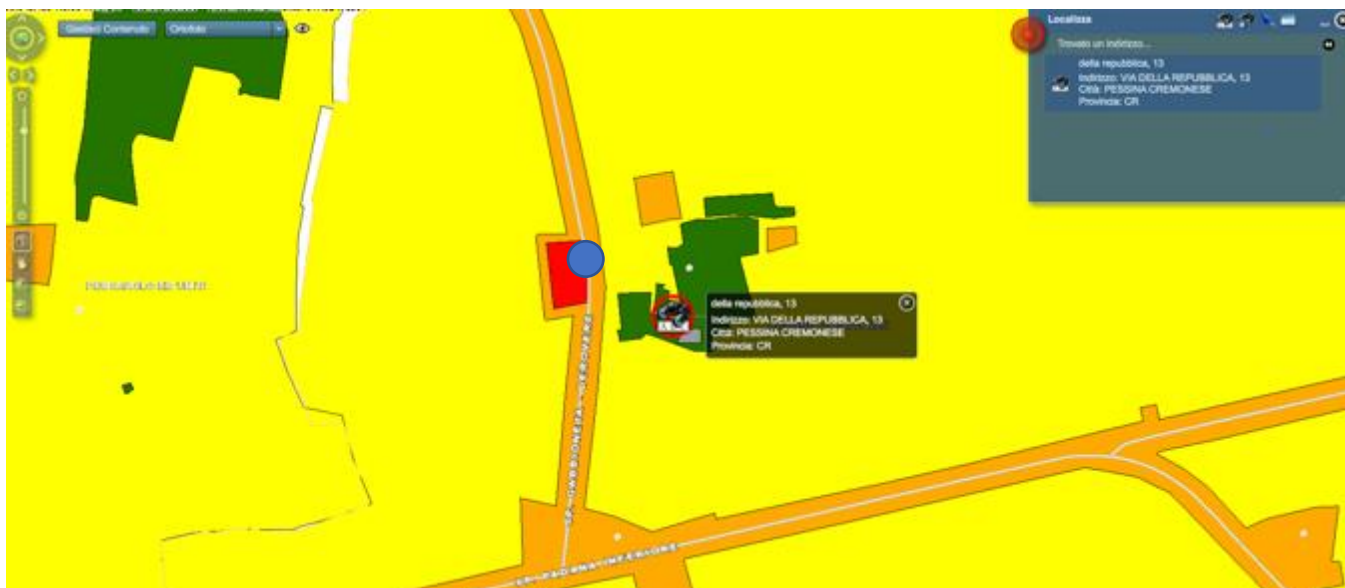


Figura 5 Stralcio di Zonizzazione del comune di Pessina Cremonese dal portale Mirca regionale

4 RICETTORI POSTI NELL'INTORNO

L'area in cui si inserisce è prevalentemente residenziale, ad ovest vi è un edificio) disabitato mentre a est con la corte in comune un edificio residenziale.



Figura 6: Ricettori residenziali

5 DESCRIZIONE ATTIVITA'

L'attività prevista nei fabbricati ovest è di magazzino del materiale di una attività di idraulica. La mattina alle 7.00 si preleverà dal magazzino il materiale utile per il lavoro previsto e fra le 7.30 e le 8.00 il furgone parte. Il rientro è previsto dipendentemente dalla stagione e dal cantiere, sicuramente in periodo diurno entro le 19.00.

6 MISURE FONOMETRICHE

SI è svolta una misura all'interno della corte in prossimità del ricettore residenziale ad est.

STRUMENTAZIONE DI MISURA

Le misure strumentali, i cui risultati sono riportati nel seguito, sono state eseguite dall'ing. Alessia Carrettini iscritta all'Elenco dei Tecnici Acustici Nazionali.

Per l'effettuazione delle misure riportate in allegato è stata utilizzata la seguente strumentazione di misura, la cui catena risulta essere in classe 1 secondo le normative I.E.C. 651 (fonometri di precisione), I.E.C. 804 (fonometri integratori) e I.E.C. 1260 (analisi in frequenza per bande di ottava e terzi di ottava), in conformità a quanto richiesto dal D.M. 16/3/98. In particolare:

Fonometro integratore e analizzatore di frequenza

Marca: **Larson Davis**
Modello: **831**
Numero di serie: **0003932 e 0001165**

Calibratore di precisione

Marca: **Larson Davis**
Modello: **CAL200**
Numero di serie: **12125**

La calibrazione della catena di misura (costituite da microfono, preamplificatore e fonometro) è stata verificata sul posto subito prima dell'inizio dei rilievi e al termine degli stessi, sfruttando il segnale di calibrazione di livello pari a 94 dB alla frequenza di 1 kHz. Lo scarto rilevato tra la verifica iniziale e quella finale è stato di 0,0 dB.

MODALITA' DI SVOLGIMENTO DELLE MISURE E POSIZIONI DI RILEVAZIONE

L'indagine acustica è stata condotta in data 20 Novembre 2019 in periodo diurno, con le seguenti modalità:

- curva di ponderazione (A);
- costante di ponderazione temporale "Fast";
- acquisizione dei dati ogni 20 ms.

Il microfono, dotato di opportuna cuffia antivento, è stato collocato su idoneo cavalletto ad una altezza di 1.60 m da terra.

I valori acquisiti durante l'analisi sono stati:

Leq; Liv. Min.; Liv. Max; Livelli Statistici 99, 90, 95, 50, 10, 1; Analisi in frequenza in 1/3 d'ottava

Condizioni meteorologiche: Buone

LOCALIZZAZIONE TEMPORALE DELLE MISURE

Tempo di riferimento - TR

Le misure sono state effettuate nel tempo di riferimento diurno (06:00-22:00)

Tempo di osservazione - TO

L'osservazione del rumore ambientale è stata condotta:

tra le ore 10.30 e le ore 12.30 del giorno 20 Novembre 2019

Tempo di misura - TM

Vedasi le time history a seguire

RISULTATO RILIEVO FONOMETRICO

Nome misura: 1
Località: Pessina Cremonese
Strumentazione: 831 0003932
Durata misura [s]: 1555.1
Nome operatore: Ing. Carrettoni Alessia
Data, ora misura: 11/10/2019 10:34:40 AM

L1: 56.0 dBA	L5: 48.6 dBA
L10: 48.2 dBA	L50: 42.0 dBA
L90: 38.9 dBA	L95: 35.0 dBA
$L_{Aeq} = 45.3 \text{ dB}$	

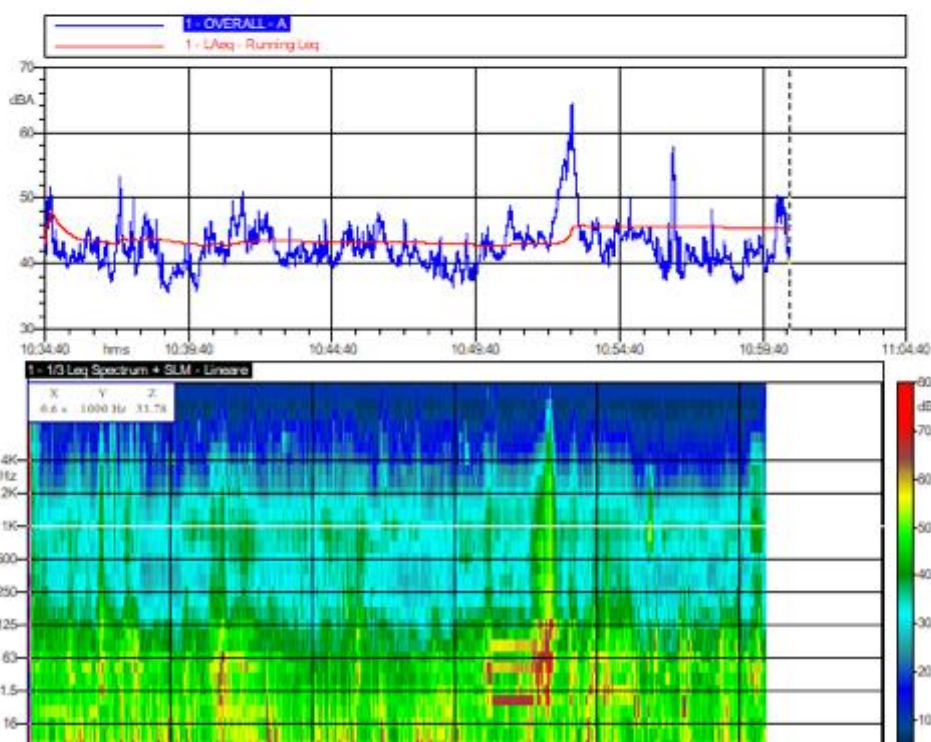
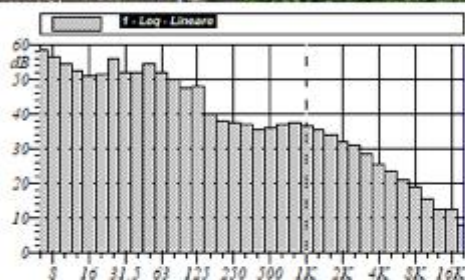


Figura 7: Localizzazione rilievi fonometrici

Dalle misure effettuate si evince che i limiti della zonizzazione acustica sono ampiamente rispettati, essendo l'area in classe II.

	LAEQ	LIMITE DIURNO	RISPETTO LEGGE
1	45,3	55	SI

7 PREVISIONE IMPATTO ACUSTICO

Per come è organizzata l'attività di idraulico che si intende insediare all'interno del complesso edilizio descritto non si prevedono emissioni rumorose eccedenti i limiti normativi. Infatti la rumorosità del furgone è paragonabile alla rumorosità di un'auto ad uso privato e essendo gli edifici adibiti a magazzino non vi saranno al suo interno emissioni sonore disturbanti.

Sievidenza che l'attività di idraulico è svolta presso i clienti pertanto per la maggior parte della giornata non vi saranno movimenti e rumori provenienti dagli edifici oggetto di recupero.

Il magazzino inoltre non sarà riscaldato pertanto non vi saranno impianti a servizio del magazzino.

8 CONCLUSIONI

Il piano di recupero della cascina con corte in via della Repubblica 13/B nel comune di Pessina Cremonese prevede l'ampliamento di una porzione di edificio da adibire a magazzino di una futura attività di idraulico. Tale attività non comporterà emissioni rumorose nei fondi attigui e è rispettosa del clima acustico rilevato durante la campagna fonometrica e conforme ai limiti normativi vigenti che assegnano all'area la classe II.

Si ritiene che dal punto di vista acustico non vi siano criticità.

Il tecnico



Dott. Ing. Alessia Carrettini

*Tecnico Competente in Acustica
(D.P.G.R. Lombardia n°6446/09)*

Cremona Novembre 2019

ALLEGATO 1

Certificati taratura strumentazione



SkyLab

Sky-lab S.r.l.

Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 6133233
skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 163

Pagina 1 di 6
Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 21087-A
Certificate of Calibration LAT 163 21087-A

- data di emissione date of issue	2019-07-29
- cliente customer	SPECTRA S.R.L.
- destinatario receiver	20862 - ARCORE (MB) CARRETTINI ALESSIA
- richiesta application	Ord. 48
- in data date	2019-07-26

Si riferisce a
Referring to

- oggetto item	Filtri 1/3
- costruttore manufacturer	Larson & Davis
- modello model	831
- matricola serial number	3932
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2019-07-26
- data delle misure date of measurements	2019-07-29
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

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 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° 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 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



Sky-lab S.r.l.

Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 6133233
skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 163

Pagina 2 di 6
Page 2 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 21087-A Certificate of Calibration LAT 163 21087-A

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- gli strumenti/campioni che garantiscono la riferibilità del Centro;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- il luogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);
- le condizioni ambientali e di taratura;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.

In the following, information is reported about:

- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed;
- instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre;
- relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- site of calibration (if different from Laboratory);
- calibration and environmental conditions;
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Matricola
Filtri 1/3	Larson & Davis	831	3932
Preamplificatore	PCB Piezotronics	PRM831	36786

Procedure tecniche, norme e campioni di riferimento Technical procedures, Standards and Traceability

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura di taratura: N. PR6 Rev. 19.

Le verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con quanto previsto dalla norma CEI EN 61260:1997-11.

Le tolleranze riportate sono relative alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 61260.

Nella tabella sottostante vengono riportati gli estremi dei campioni di riferimento dai quali ha inizio la catena della riferibilità del Centro.

Strumento	Matricola	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Multimetro Agilent 34401A	SMY41014993	Aviatronic 55358	2018-10-17	2019-10-17
Barometro Druck RPT410V	1614002	Fasint 128P-672/18	2018-11-14	2019-11-14
Termoigrometro Testo 175-H2	38235984/911	FASINT 128U-390/18	2018-11-16	2019-11-16

Condizioni ambientali durante le misure Environmental parameters during measurements

Parametro	Di riferimento	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura / °C	23,0	24,5	24,6
Umidità / %	50,0	44,2	48,2
Pressione / hPa	1013,3	984,6	984,6

Nella determinazione dell'incertezza non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura. Gli elevati valori di incertezza in alcune prove sono determinati dalle caratteristiche intrinseche dello strumento in prova.

Sullo Strumento in esame sono state eseguite misure sia per via elettrica che per via acustica. Le misure per via elettrica sono state effettuate sostituendo alla capsula microfonica un adattatore capacitivo con impedenza elettrica equivalente a quella del microfono.

Tutti i dati riportati nel presente Certificato sono espressi in Decibel (dB). I valori di pressione sonora assoluta sono riferiti a 20 µPa.



Sky-lab S.r.l.

Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 6133233
skylab.tarature@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 163

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 21076-A
Certificate of Calibration LAT 163 21076-A

- data di emissione
date of issue 2019-07-29
- cliente
customer SPECTRA S.R.L.
20862 - ARCORE (MB)
- destinatario
receiver CARRETTINI ALESSIA
26100 - CREMONA (CR)
- richiesta
application Ord. 48
- in data
date 2019-07-26

Si riferisce a

Referring to
- oggetto
item Calibratore
- costruttore
manufacturer Larson & Davis
- modello
model CAL200
- matricola
serial number 12125
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2019-07-26
- data delle misure
date of measurements 2019-07-29
- registro di laboratorio
laboratory reference Reg. 03

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 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° 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 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

 <p>Sky-lab S.r.l. Area Laboratori Via Belvedere, 42 Arcore (MB) Tel. 039 6133233 skylab.taratura@outlook.it</p>	<p>Centro di Taratura LAT N° 163 Calibration Centre Laboratorio Accreditato di Taratura</p>		 <p>LAT N° 163</p>
--	---	--	---

Pagina 1 di 10
Page 1 of 10

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 21077-A
Certificate of Calibration LAT 163 21077-A

<ul style="list-style-type: none"> - data di emissione date of issue - cliente customer - destinatario receiver - richiesta application - in data date 	<p>2019-07-29</p> <p>SPECTRA S.R.L. 20862 - ARCORE (MB)</p> <p>CARRETTINI ALESSIA 26100 - CREMONA (CR)</p> <p>Ord. 48</p> <p>2019-07-26</p>	<p>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 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 LAT N° 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></p>
---	---	---

Si riferisce a
Referring to:

<ul style="list-style-type: none"> - oggetto item - costruttore manufacturer - modello model - matricola serial number - data di ricevimento oggetto date of receipt of item - data delle misure date of measurements - registro di laboratorio laboratory reference 	<p>Fonometro</p> <p>Larson & Davis</p> <p>831</p> <p>3932</p> <p>2019-07-26</p> <p>2019-07-29</p> <p>Reg. 03</p>
---	--


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



ALLEGATO 2

Iscrizione albo tecnici competenti in acustica

Home
Tecnici Competenti in Acustica
Corsi
Login

ENTECA  Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica

agentifisicisprambiente.it

Home / Tecnici Competenti in Acustica / Vista

Numero Iscrizione Elenco Nazionale	1584
Regione	Lombardia
Numero Iscrizione Elenco Regionale	
Cognome	CARRETTINI
Nome	ALESSIA
Titolo studio	INGEGNERE
Estremi provvedimento	N. 6446/2009
Luogo nascita	MILANO (MI)
Data nascita	20/12/1980
Codice fiscale	CRRLSS80T60F205E
Regione	Lombardia
Provincia	CR
Comune	Cremona
Via	VIA CASCINA CORTE
Cap	26100
Civico	26
Nazionalità	ITALIANA
Email	a.carrettini@proacustica.it
Telefono	
Cellulare	338-5651575
Data pubblicazione in elenco	10/12/2018

