

## **ACCORDO OPERATIVO**

Comune: **CASTELNOVO NE' MONTI (RE)**

Località: **CAPOLUOGO - BOTTE**  
Via Don Bosco

Committenti: **CAVECCHI ANNALISA e COLOMBINI DAVIDE**

Oggetto: **ACCORDO OPERATIVO**  
**ai sensi dell'Art. 4 comma 3 L.R. 24/2017**  
**"Disciplina Regionale sulla tutela e l'uso del territorio"**  
**RELATIVO ALLA REALIZZAZIONE DI FABBRICATO**  
**RESIDENZIALE UNIFAMILIARE.**

## **RELAZIONE ACUSTICA**

Tav. 16

Comune  
CASTELNOVO NE' MONTI

Provincia  
REGGIO EMILIA

Titolo del progetto

Manifestazione di interesse ai sensi dell'art.4 comma 3 L.R. 21.12.2017  
n.24 "Disciplina Regionale sulla tutela e l'uso del territorio" Funzionale  
all'acquisizione di proposte circa la previsione del vigente PSC da attuare  
attraverso accordi operativi

Cod. commessa	Livello di progettazione
21P006063	
Numero elaborato	Verifica di Assoggettabilità VAS/ValSAT
AMB. 02	<b>VALUTAZIONE PREVISIONALE DEL CLIMA ACUSTICO</b>
Scala	
	Percorso file

01	Dicembre 2021	Emissione	Lucio Leoni	Lucio Leoni
Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Approvato

Committente



**STUDIO TECNICO AD MAIORA**  
**di Tincani Geom. Michele**  
Via William Manfredi 2,  
42035 FELINA (RE)

Redatto



Tecnico Competente in Acustica:  
Lucio Leoni

V.le Ramazzini 39D  
42124 Reggio Emilia

Tel. 0522 550905  
Fax 0522 550987  
Email: info@studioalfa.it

C.F. 01425830351  
P.Iva 02863660359  
CapSoc. € 100.000 i.v.  
Reg. Imprese CCIAA di RE  
n. 01425830351  
REA n. 184111



## - INDICE -

<u>1</u>	<u>OGGETTO.....</u>	<u>3</u>
<u>2</u>	<u>QUADRO NORMATIVO .....</u>	<u>3</u>
<u>3</u>	<u>DESCRIZIONE DELL'AREA .....</u>	<u>4</u>
3.1	Limiti di rumore .....	5
<u>4</u>	<u>DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....</u>	<u>6</u>
<u>5</u>	<u>RILEVAMENTI FONOMETRICI.....</u>	<u>8</u>
5.1	Materiali e metodi .....	8
5.2	Esito ed analisi delle misure .....	10
<u>6</u>	<u>ESITO DELLA VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO.....</u>	<u>11</u>
6.1	Verifica dei limiti assoluti.....	11
6.2	Verifica dei limiti differenziali .....	11
<u>7</u>	<u>CONCLUSIONI .....</u>	<u>12</u>
<u>8</u>	<u>ALLEGATI.....</u>	<u>13</u>

## 1 OGGETTO

---

La presente valutazione previsionale di clima acustico è riferita alla proposta di variante all' "Ambito di nuovo insediamento" denominato Nu.2b(2), ubicato sul confine nord del centro abitato del Comune di Castelnovo ne' Monti, provincia di Reggio Emilia, tra la strada provinciale n. 513var denominata Via Don Bosco e Via Cavandola.

La scheda di attuazione del comparto approvata prevede la realizzazione di un intervento prevalentemente residenziale con la costruzione di 5-7 alloggi per una capienza di circa 15 abitanti. Il progetto proposto prevede invece la realizzazione di una unica villetta singola per l'insediamento di 4 abitanti.

La valutazione è redatta ai sensi dell'art.8, comma 3 della Legge 447/95 ed è conforme alle disposizioni della DGR 673/04 *"Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico"*.

## 2 QUADRO NORMATIVO

---

- LEGGE 26/10/1995, n. 447 – Legge quadro sull'inquinamento acustico.
- DPCM 14/11/1997 – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.
- DM 16 marzo 1998 -Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.
- DPR 18 novembre 1998 n. 459 – Regolamento recante norme di esecuzione dell'art.11 della legge 26 ottobre 1995, n.447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario.
- DPR 30 marzo 2004, n. 142 - Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447.
- LR Emilia Romagna 9 maggio 2001, n. 15 - Norme in materia di inquinamento acustico.
- DGR Emilia Romagna n. 673 del 14 aprile 2004 - Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi della LR 9 maggio 2001, n.15, recante 'Disposizioni in materia di inquinamento acustico.
- PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI CASTELNOVO NE' MONTI - approvata con DCC n. 27 del 19/03/2012.

### 3 DESCRIZIONE DELL'AREA

---

L'area oggetto del "Ambito di nuovo insediamento" denominato NU.2b(2) è collocata sul perimetro del territorio urbanizzato del comune di Castelnovo ne' Monti, provincia di Reggio Emilia. L'area è posta a nord della Strada Provinciale 513VAR denominata Via Don Bosco e confina a est con una strada comunale denominata Via Cavandola. L'area è circondata da terreno incolto e boschi.

L'unica fonte di rumore è determinata dalla viabilità che circonda l'area, in particolare da Via Don Bosco. Via Cavandola è una via chiusa a servizio di una azienda agricola.



Figura 1: inquadramenti geo cartografico dell'area NU.2b(2)

Il clima acustico dell'area è stato caratterizzato mediante la campagna di misura descritta nel successivo paragrafo 4.



### 3.1 Limiti di rumore

Il Comune di Castelnuovo ne' Monti ha approvato il piano di Classificazione Acustica con Delibera del Consiglio Comunale n. 27 del 19/03/2012 del quale si riporta a seguire un estratto.

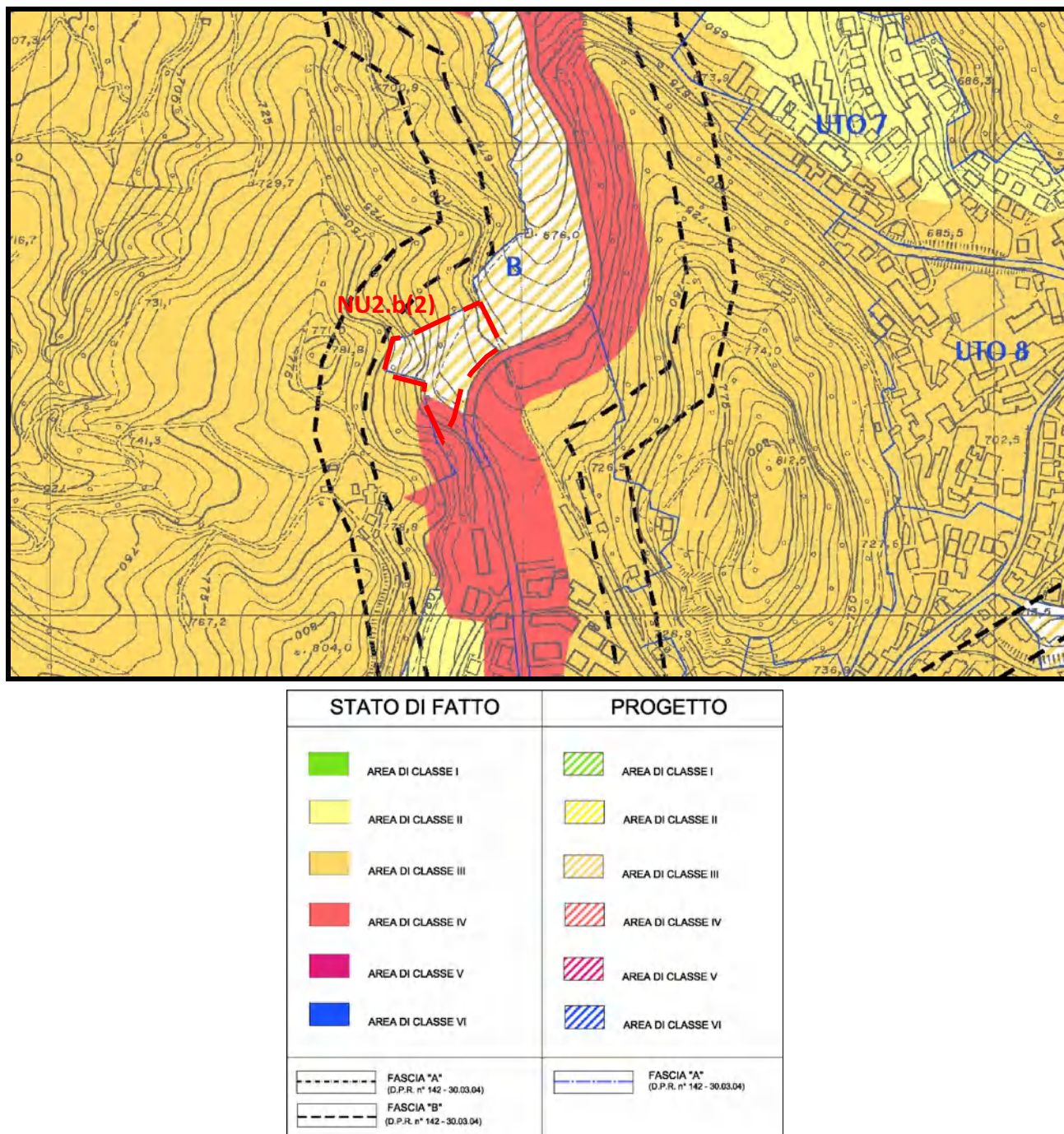


Figura 2: Estratto della classificazione acustica del Comune di Castelnuovo ne' Monti

Come si evince da figura 2 l'area di interesse è posta in Classe III – *"aree di tipo misto" di progetto*, cui competono limiti assoluti di immissione di 60 dB(A) nel periodo diurno e 50 dB(A) in quello notturno.

Essa ricade inoltre all'interno fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali individuate ai sensi del D.P.R. n. 142/04 e nello specifico all'interno della fascia A di ampiezza 100 m dal bordo strada della Strada Provinciale SP 513VAR (Via Don Bosco) – strada di tipo Cb.

Il decreto fissa per la fascia A un limite di rumore di 70 dBA per il periodo diurno e di 60 dBA per quello notturno; per la fascia B di ulteriori 50 metri dal bordo della strada sono fissati rispettivamente limiti di 65 e 55 dBA per i periodi diurno e notturno.

Tali limiti si applicano esclusivamente al rumore prodotto dalle infrastrutture stradali. Si ricorda che nel caso in oggetto l'unica sorgente di rumore è la strada di tipo Cb.

L'art. 6, comma 1 del decreto stabilisce che il rispetto dei valori limite deve essere verificato in facciata degli edifici ad 1 metro dalle stesse ed in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione.

#### **4 DESCRIZIONE DEL PROGETTO**

Oggetto della valutazione di clima acustico è il progetto di costruzione di un edificio, ubicato al confine del centro abitato del Comune di Castelnovo ne' Monti tra la SP n.513Var - Via Don Bosco e Via Cavandola, nella variante oggetto di autorizzazione. Il progetto presentato ha una superficie territoriale complessiva di 7.710 mq di cui la superficie utile è pari a 252 mq (contro i 548 mq precedentemente autorizzati).

Con le modifiche apportate dalla presente variante l'intero comparto sarà occupato da una sola costruzione, una villetta singola con servizi pertinenziali, posta a 18 m dall'asse della mezzeria.

L'altezza massima dei fabbricati indicata per il comparto è di 8,5 m.

L'accesso all'area è previsto da Via Cavandola.

La superficie destinata a parcheggio sarà posta in prossimità dell'accesso e prevede la realizzazione di 8 posti auto.

Si ritiene del tutto trascurabile l'apporto sonoro generato dal traffico veicolare indotto dall'edificazione del comparto che prevede l'inserimento di una sola famiglia con al massimo due mezzi (numero di eventi di transito giornaliero molto esiguo).

Nella successiva figura 3 è mostrato il planivolumetrico del comparto.

PARTICOLARE INGRANDIMENTO

SCALA 1:500

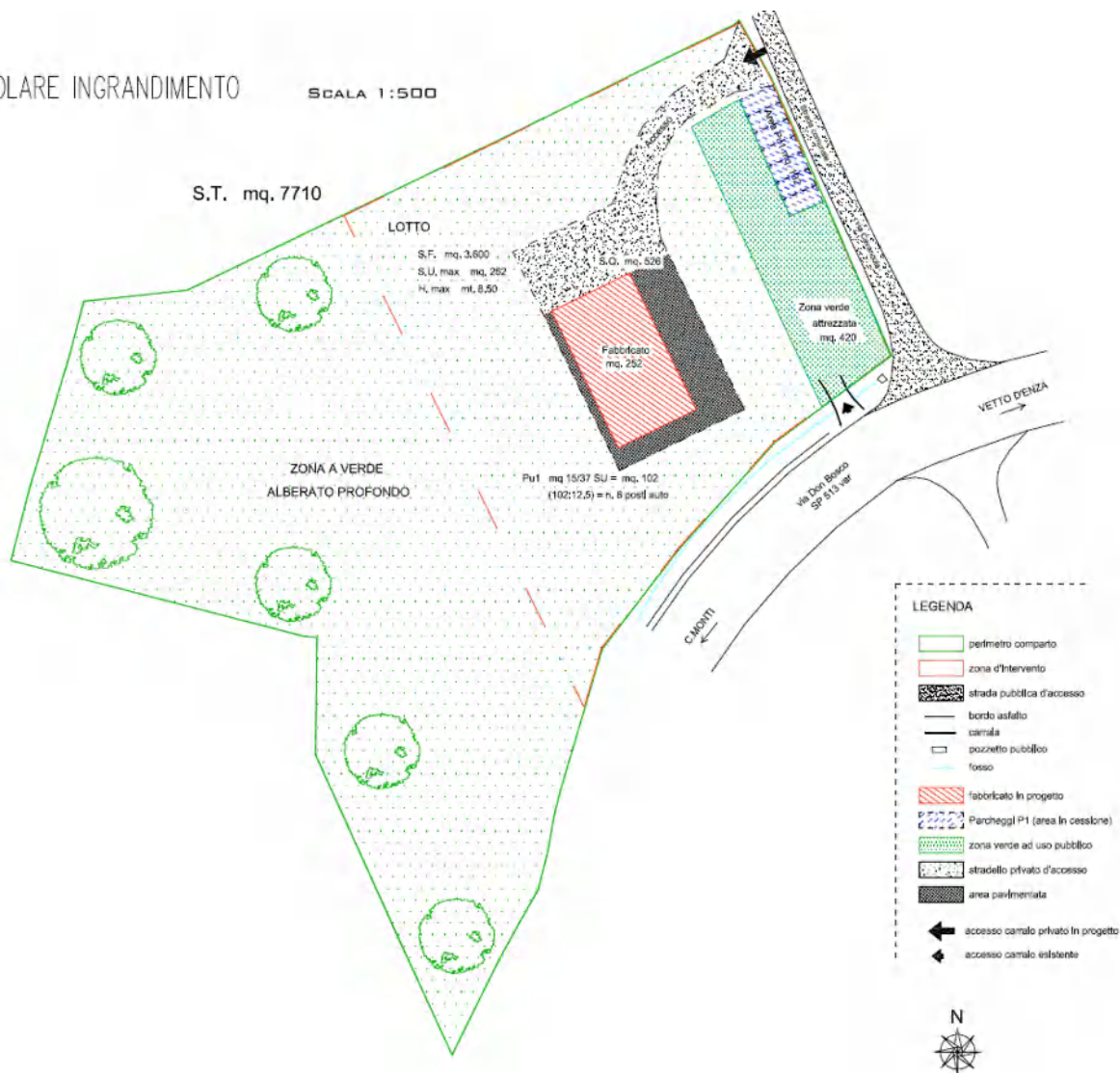


Figura 3: Estratto del planivolumetrico del comparto



## 5 RILEVAMENTI FONOMETRICI

### 5.1 Materiali e metodi

Il clima acustico nell'area di interesse è stato caratterizzato mediante l'esecuzione delle misure descritte nella successiva tabella 1.

Tabella 1 – Misure fonometriche

Punto	Descrizione	Altezza Microfono	Inizio misura	Durata
CC1	Via Cavandola a 14 m dalla mezzeria della SP513	4 m	15/12/21 – 09:56	47h30'



Figura 4: ortofoto con il punto di campionamento



Figura 5: punto di campionamento

Le misure sono state eseguite da un tecnico competente in acustica ambientale nel rispetto di quanto disposto dal DM 16/03/98, ovvero in assenza di precipitazioni atmosferiche e con velocità del vento inferiore a 5 m/s.

Il setup strumentale è stato impostato per acquisire i seguenti parametri:

- LAeq, LAmin, LAmax – su base temporale di 1 minuto;
- Spettro sonoro medio, minimo, massimo – su base temporale di 1 minuto.

La strumentazione utilizzata, di classe 1 secondo le norme IEC 804 e 651, comprende:

- n. 1 Analizzatore di spettro Larson Davis mod. Lxt;
- Calibratore di livello sonoro Larson Davis CAL 200.

La calibrazione degli strumenti di misura è stata effettuata prima dell'inizio dell'indagine e verificata al termine della stessa. La taratura della strumentazione è stata eseguita da un laboratorio autorizzato dal SIT (Servizio di Taratura Italiana), come previsto dal D.M. 16/03/1998 art. 2.

## 5.2 Esito ed analisi delle misure

Si riportano nella successiva tabella 2 i risultati delle misure; i profili temporali sono riportati in allegato.

Tabella 2 – Risultati delle misure fonometriche

Punto	Descrizione	Periodo	Livello ambientale LAeq (dBA)	Sorgente prevalente
CC1	Via Cavandola a 14 m dalla mezzeria della SP513	Diurno	<b>61,7</b>	Traffico veicolare
		Notturmo	<b>51,3</b>	Traffico veicolare

Dal campionamento effettuato si evidenzia la presenza di traffico quale unica sorgente di rumore nell'area. Dall'analisi del campionamento si evince anche che il traffico sulla viabilità provinciale non è molto intenso ma le auto transitano a velocità piuttosto sostenuta nel tratto di interesse.

La misura non ha evidenziato la presenza di componenti tonali (considerata la natura delle sorgenti sonore in causa non si è ritenuto indispensabile procedere alla verifica della presenza di componenti impulsive).

## 6 ESITO DELLA VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO

### 6.1 Verifica dei limiti assoluti

Nella successiva tabella 3 è riportata la verifica dei limiti assoluti di immissione al confine del comparto. La verifica è condotta in corrispondenza del punto più esposto del comparto alle emissioni sonore delle sorgenti esterne che nel caso in oggetto corrispondono alla strada Provinciale SP 513var.

Tabella 3 – Risultati delle misure fonometriche

Punto	Descrizione	Periodo	Livello ambientale (dBA)	Limiti di rumore zonizzazione acustica (dB)	Limiti di rumore DPR 142/04 (dB)
CC1	Via Cavandola a 14 m dalla mezzeria della SP513	Diurno	<b>61,7</b>	60	70
		Notturmo	<b>51,3</b>	50	60

I risultati della valutazione documentano il rispetto dei limiti assoluti al confine del comparto.

Il livello ambientale presenta valori di poco superiori ai limiti di immissione di classe III ma di molto inferiori a quelli previsti dal DPR 142/02.

### 6.2 Verifica dei limiti differenziali

La verifica dei valori limite differenziali di immissione non si applicano alla rumorosità prodotta: dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime in base al comma 3 dell'art.4 del Decreto Del Presidente Del Consiglio Dei Ministri del 14 novembre 1997.



## 7 CONCLUSIONI

---

La presente valutazione previsionale di clima acustico è riferita alla proposta di variante all' "Ambito di nuovo insediamento" denominato Nu.2b(2), ubicato sul confine nord del centro abitato del Comune di Castelnovo ne' Monti, provincia di Reggio Emilia, tra la strada provinciale n. 513var denominata Via Don Bosco e Via Cavandola.

La valutazione è redatta ai sensi dell'art.8, comma 3 della Legge 447/95 ed è conforme alle disposizioni della DGR 673/04 "Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico".

Dalla valutazione condotta è emerso il rispetto dei limiti di rumore fissati dalla legislazione vigente, nella fattispecie stabiliti dal DPR 142/04 essendo la Strada Provinciale SP 513var l'unica sorgente rilevante presso l'ambito in oggetto.

## 8 ALLEGATI

---

- Allegato n°1 Certificati di taratura della strumentazione  
Allegato n°2 Schede di misura  
Allegato n°3 Planimetria dell'area con indicazione dei punti di misura e dei ricettori

Reggio Emilia, 23 Dicembre 2021

Lucio Leoni

*Tecnico competente in acustica ambientale*



## ***ALLEGATO 1 – Certificati di taratura strumentazione***

---

# Calibration Certificate

Certificate Number 2021001783

Customer:

Spectra

Via J.F. Kennedy, 19

Vimercate, MB 20871, Italy

Model Number LxT1

Serial Number 0006383

Test Results Pass

Initial Condition As Manufactured

Description SoundTrack LxT Class 1  
Class 1 Sound Level Meter  
Firmware Revision: 2.404

Procedure Number D0001.8378

Technician Ron Harris

Calibration Date 16 Feb 2021

Calibration Due

Temperature 23.76 °C ± 0.25 °C

Humidity 51.2 %RH ± 2.0 %RH

Static Pressure 85.34 kPa ± 0.13 kPa

**Evaluation Method** Tested electrically using Larson Davis PRMLxT1 S/N 071428 and a 12.0 pF capacitor to simulate microphone capacitance. Data reported in dB re 20 µPa assuming a microphone sensitivity of 50.0 mV/Pa.

**Compliance Standards** Compliant to Manufacturer Specifications and the following standards when combined with Calibration Certificate from procedure D0001.8384:

IEC 60651:2001 Type 1	ANSI S1.4-2014 Class 1
IEC 60804:2000 Type 1	ANSI S1.4 (R2006) Type 1
IEC 61252:2002	ANSI S1.25 (R2007)
IEC 61672:2013 Class 1	ANSI S1.43 (R2007) Type 1
IEC 61260:2001 Class 1	ANSI S1.11 (R2009) Class 1

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the International System of Units (SI) through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2017. Test points marked with a ‡ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Correction data from Larson Davis LxT Manual for SoundTrack LxT & SoundExpert Lxt, I770.01 Rev O Supporting Firmware Version 4.0.5, 2019-09-10

Calibration Check Frequency: 1000 Hz; Reference Sound Pressure Level: 114 dB re 20 µPa

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.  
1681 West 820 North  
Provo, UT 84601, United States  
716-684-0001

2021-2-16T16:39:29



Page 1 of 8

**LARSON DAVIS**  
A PCB PIEZOTRONICS DIV.

D0001.8407 Rev E



R11



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 2020/156/C  
Certificate of Calibration

- data di emissione  
date of issue 2020/04/08

- cliente  
customer STUDIO ALFA S.p.A.  
Viale B. Ramazzini, 39/D  
42124 REGGIO EMILIA

- destinatario  
receiver STUDIO ALFA S.p.A.

- richiesta  
application STUDIO ALFA S.p.A.

- in data  
date 2020/01/15

Si riferisce a  
Referring to

- oggetto  
item CALIBRATORE

- costruttore  
manufacturer LARSON DAVIS

- modello  
model CAL200

- matricola  
serial number 2124

- data di ricevimento oggetto  
date of receipt of item 2020/03/19

- data delle misure  
date of measurements 2020/04/08

- registro di laboratorio  
laboratory reference Modulo n° 23: n° 181 del 19/03/2020

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.

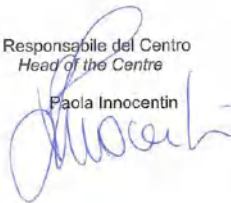
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course 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



## ***ALLEGATO 2 – Schede di misura***

---

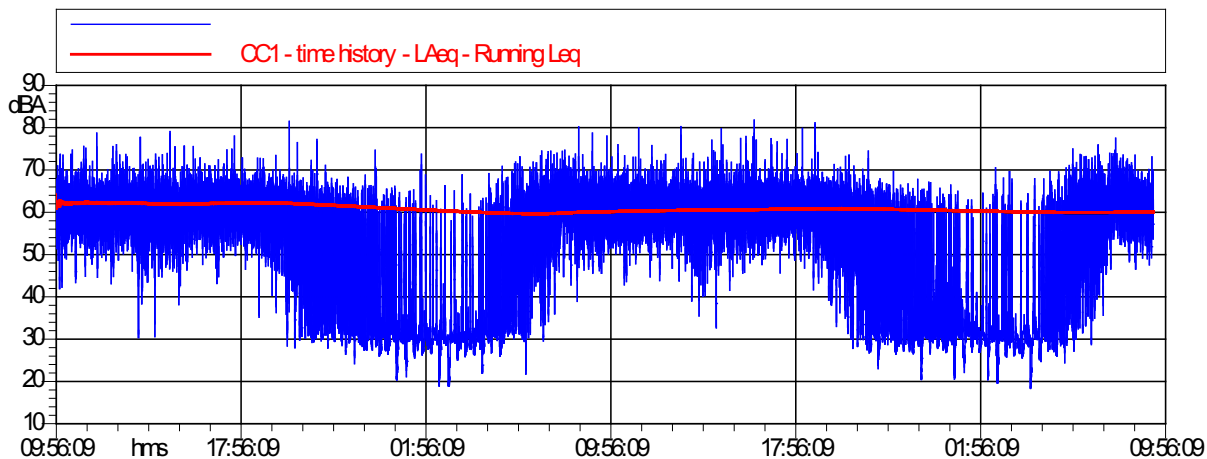
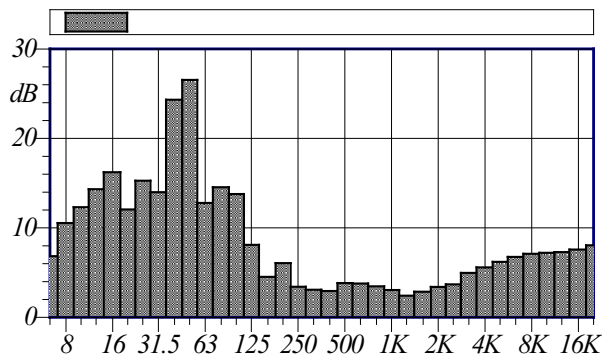
### Punto CC1 – time history

Nome misura: CC1 - time history  
Località:  
Strumentazione: 831C10985  
Durata misura [s]: 171036.0  
Nome operatore:  
Data, ora misura: 15/12/2021 09:56:09  
OverSLM: 0 OverOBA: 0

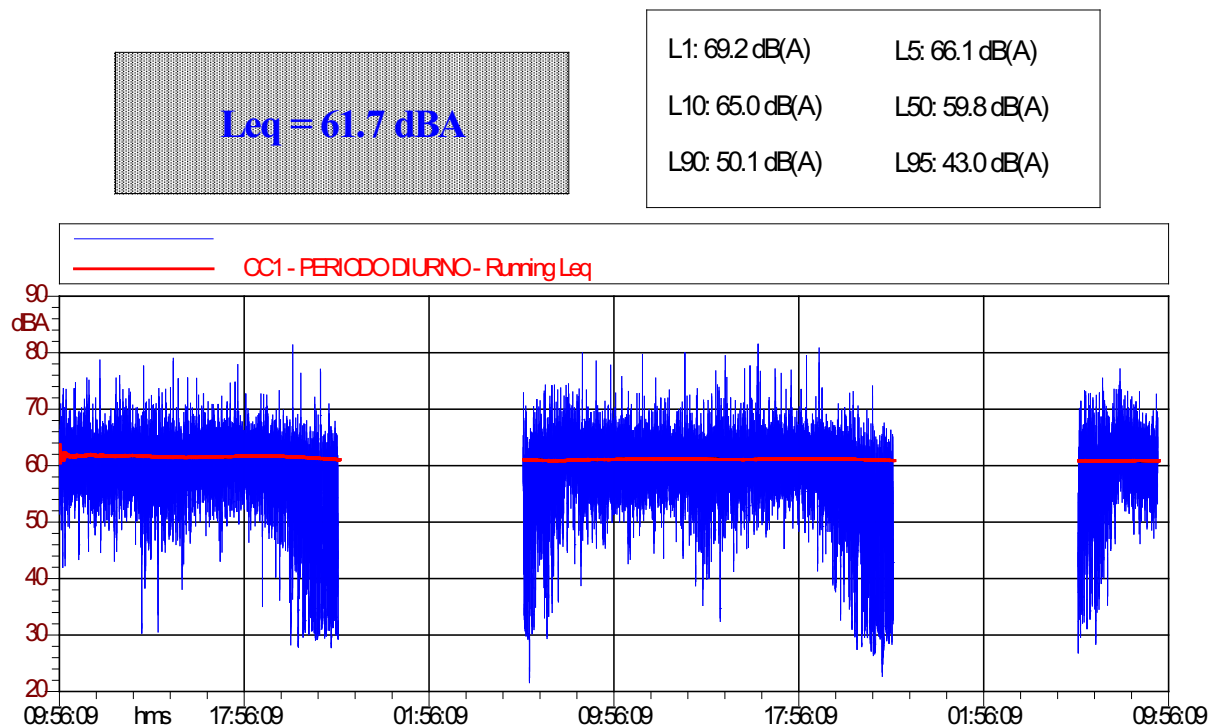
L1: 68.5 dBA L5: 65.6 dBA  
L10: 64.3 dBA L50: 56.5 dBA  
L90: 30.2 dBA L95: 28.7 dBA

$L_{Aeq} = 60.1 \text{ dB}$

CC1 - time history								
	dB		dB		dB		dB	
6.3 Hz	6.8 dB	100 Hz	13.8 dB	1600 Hz	2.9 dB			
8 Hz	10.6 dB	125 Hz	8.1 dB	2000 Hz	3.4 dB			
10 Hz	12.3 dB	160 Hz	4.5 dB	2500 Hz	3.7 dB			
12.5 Hz	14.3 dB	200 Hz	6.1 dB	3150 Hz	5.0 dB			
16 Hz	16.2 dB	250 Hz	3.4 dB	4000 Hz	5.6 dB			
20 Hz	12.1 dB	315 Hz	3.1 dB	5000 Hz	6.2 dB			
25 Hz	15.3 dB	400 Hz	3.0 dB	6300 Hz	6.8 dB			
31.5 Hz	14.0 dB	500 Hz	3.8 dB	8000 Hz	7.1 dB			
40 Hz	24.3 dB	630 Hz	3.8 dB	10000 Hz	7.2 dB			
50 Hz	26.5 dB	800 Hz	3.5 dB	12500 Hz	7.3 dB			
63 Hz	12.8 dB	1000 Hz	3.1 dB	16000 Hz	7.6 dB			
80 Hz	14.5 dB	1250 Hz	2.4 dB	20000 Hz	8.1 dB			



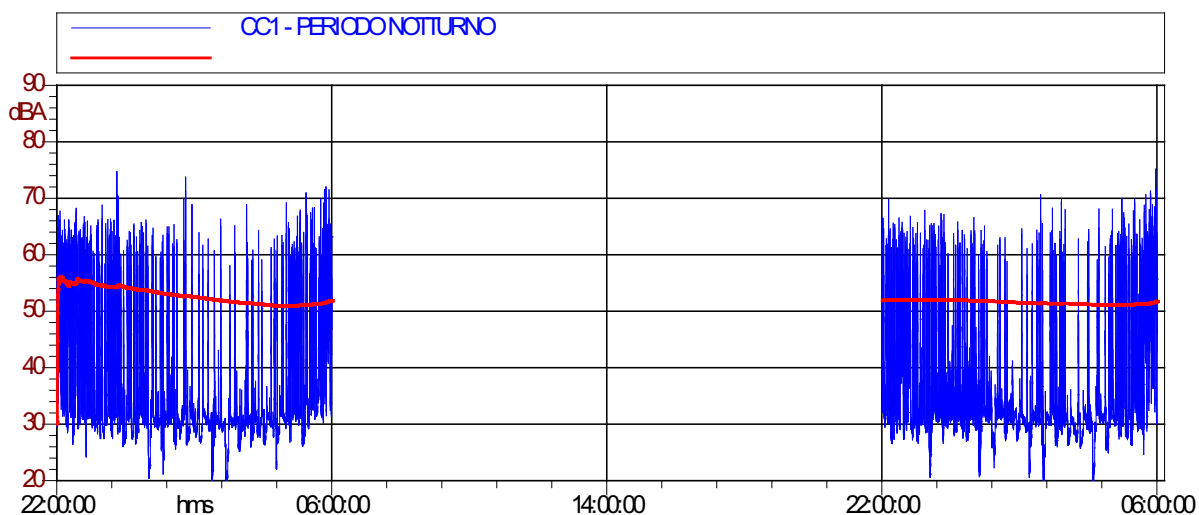
CC1 - time history $L_{Aeq}$			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	09:56:10	47:30:36	60.1 dBA
Nbn Mascherato	09:56:10	47:30:36	60.1 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA





**Leq = 51.3 dBA**

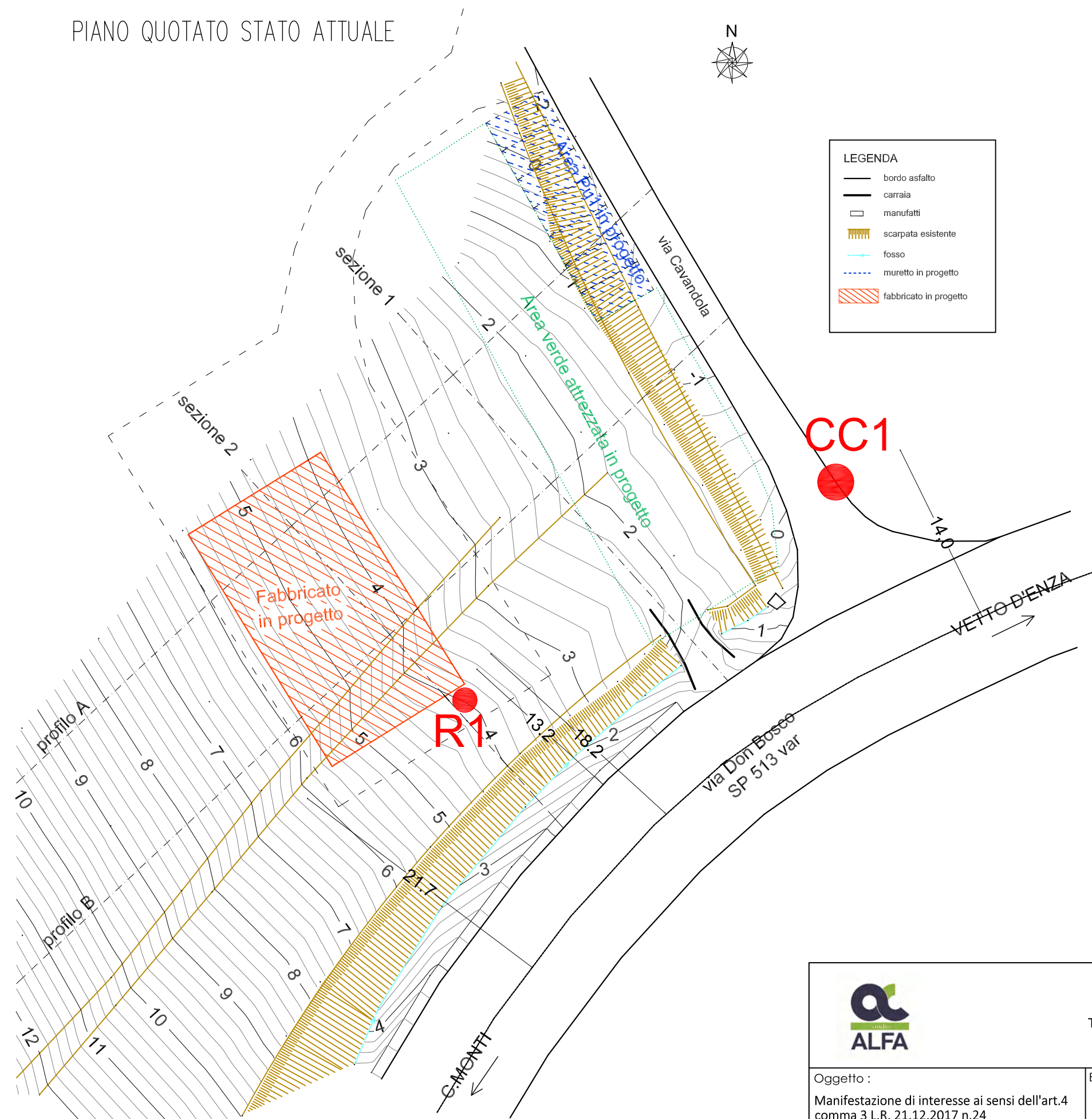
L1: 63.7 dB(A)	L5: 58.6 dB(A)
L10: 54.4 dB(A)	L50: 31.7 dB(A)
L90: 27.8 dB(A)	L95: 26.6 dB(A)



### ***ALLEGATO 3 – Planimetria dell'area con indicazione dei punti di misura e dei ricettori***

---

PIANO QUOTATO STATO ATTUALE



LEGENDA

- bordo asfalto
- carraia
- manufatti
- scarpata esistente
- fosso
- muretto in progetto
- fabbricato in progetto

			<b>STUDIO ALFA S.p.A.</b> Viale Ramazzini n.39D - 42124 Reggio Emilia Tel. 0522-550905 - Fax. 0522-550987 E-mail : studioalfa@studioalfa.it	
Oggetto : Manifestazione di interesse ai sensi dell'art.4 comma 3 L.R. 21.12.2017 n.24 "Disciplina Regionale sulla tutela e l'uso del territorio" Funzionale all'acquisizione di proposte circa la previsione del vigente PSC da attuare attraverso accordi operativi		Elaboratgo: <b>Planimetria con indicazione del punto di misura e del ricettore</b>		Tav. n° : <b>1</b>
Data : <b>DICEMBRE 2021</b>		Scala : <b>1: 300</b>		Rev. :