

Comune

MONTECHIARUGOLO

Provincia

PARMA

Titolo del progetto

**Stabilimento ditta Mutti Spa  
Via Traversetolo 28, Loc. Piazza  
Montechiarugolo (PR)**

Cod. commessa	Livello di progettazione
20P003417	
Numero elaborato	Titolo elaborato
AMB. 01	Monitoraggio acustico
Scala	
	Percorso file

00	Agosto/Ottobre 2020	Emissione		Lucio Leoni
Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Approvato

Committente

**Mutti Spa**

Via Traversetolo 28  
Loc. Piazza, Montechiarugolo (PR)

Redatto



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

Responsabile Area Engineering  
Studio Alfa,  
Tecnico Competente in Acustica:  
Lucio Leoni



- INDICE -

PREMESSA.....	3
1- DESCRIZIONE DELL'AREA .....	5
1.1 - Ricettori.....	5
2- RILEVAMENTI FONOMETRICI.....	5
2.1 - Elaborazione dati .....	6
2.2 - Strumentazione utilizzata .....	6
3- DEFINIZIONI.....	7
4- SITUAZIONE ACUSTICA.....	8
4.1 - Esito delle rilevazioni fonometriche .....	8
4.2 - Verifica rispetto limiti .....	9
5- CONCLUSIONI.....	10
6- ALLEGATI .....	11

## PREMESSA

Lo scopo del presente studio è di valutare la rumorosità immessa all'esterno dell'area aziendale da parte della ditta Mutti Spa sita in via Traversetolo 28 - Piazza di Montechiarugolo (PR) mediante opportuno monitoraggio in conformità alla legge quadro 447/95 e alla DGR 673/04 – indagine eseguita ai fini IPPC – Ottobre 2020 – in continuità con le precedenti indagini.

Il monitoraggio è eseguito conformemente ai punti contenuti nell'AIA; si segnala in particolare che l'azienda, durante la campagna del pomodoro, è a "ciclo produttivo continuo" ai sensi del DM 11/12/96 quindi, come indicato dalla Circolare Ministeriale 06/09/2004, l'applicabilità del criterio differenziale è limitata agli impianti successivi all'emanazione del decreto.

L'attività dell'azienda consiste nella lavorazione industriale di prodotti agricoli (in particolare del pomodoro) in modo continuativo nell'arco del periodo diurno e notturno, compresi giorni prefestivi e festivi durante la campagna estiva (periodo di maggior attività e rumorosità; nel restante periodo dell'anno la rumorosità risulta inferiore).

I periodi di riferimento secondo il DPCM 14/11/1997 sono: diurno dalle ore 06.00 alle ore 22.00; notturno dalle ore 22.00 alle ore 06.00. Anche i limiti differenziali sono fissati dal DPCM 14/11/1997 e sono: 5 dBA nel periodo diurno e 3 dBA nel periodo notturno.

Le misure di lunga durata nel periodo di massima lavorazione sono state eseguite in n. 4 punti collocati lungo il confine di proprietà, nei giorni compresi tra il 17 e il 19/08/2020. Si fa notare che a decorrere dalla relazione di Agosto 2017, a differenza delle precedenti, viene riconsiderato il punto di misura St3 (lato est) a seguito di ampliamento aziendale sul lato est per realizzazione di nuovo depuratore. Le verifiche, informazioni, ecc. relative al punto St3 sono pertanto riferite a tale nuova posizione posta presso il nuovo confine est.

Al termine della lavorazione stagionale, nel periodo compreso tra il 29 e il 30/10/2020, sono stati rilevati, nei medesimi 4 punti, i valori del livello residuo in concomitanza di una fase di fermo impianti.

I dati/informazioni riportati sono forniti dalla committenza.

## Riferimenti normativi

La compatibilità dell'attività è vincolata al rispetto dei limiti assoluti di zona e al rispetto del criterio differenziale ai sensi del DPCM 14/11/1997 (*"Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"*) secondo principi ed obiettivi fissati dalla legge quadro 447/95.

L'azienda è ubicata nel comune di Montechiarugolo (PR) che dispone della zonizzazione acustica ai sensi della Legge Quadro 447/95 e della Legge Regionale n. 15/01. Sulla base di tale zonizzazione si evince che:

- l'azienda Mutti Spa rientra in un'area di classe V - aree prevalentemente industriali - i cui limiti assoluti di immissione sono di 70 dBA diurni e 60 dBA notturni;
- attorno ai confini aziendali si ha una fascia di transizione di classe IV – aree di intensa attività umana – i cui limiti assoluti di immissione sono di 65 dBA diurni e 55 dBA notturni.

(si fa notare che la tavola di zonizzazione ora presente risulta non ancora aggiornata a seguito dell'avvenuto ampliamento aziendale. Alla prossima revisione del piano di zonizzazione acustica Comunale dovrà essere aggiornata tale tavola sulla base delle recenti variazioni planimetriche).

Si precisa che, sul lato sud, la proprietà aziendale è lambita da Via Traversetolo, strada provinciale dal traffico sempre intenso.

## **1 - DESCRIZIONE DELL'AREA**

### **1.1 - Ricettori**

Si vedano gli allegati per l'individuazione dell'area che comprende lo stabilimento e i relativi fabbricati confinanti. Il ricettore dotato di ambiente abitativo (definizione ai sensi della legge quadro 447/95) più vicino al perimetro aziendale, quindi maggiormente esposto alla rumorosità indotta dall'attività produttiva, è il seguente:

- Abitazione ubicata oltre il confine ovest. Il ricettore è indicato con la sigla R1 e si trova in classe III (aree di tipo misto).

Altri ricettori sono posti a maggiori distanze o oltre Via Traversetolo che genera un livello sonoro residuo assai elevato, tale da rendere irrilevante l'incidenza delle sorgenti aziendali.

## **2 - RILEVAMENTI FONOMETRICI**

Ai fini della caratterizzazione acustica della rumorosità aziendale sono stati eseguiti quattro campionamenti in continuo della durata di 24 ore, individuati dalle sigle 1÷4, nel periodo compreso tra il 17/08/2020 e il 19/08/2020. I punti di misura sono stati individuati in funzione della collocazione delle sorgenti aziendali più impattanti e dei ricettori sensibili più esposti (punti di misura in continuità con le precedenti relazioni) - si fa notare che a decorrere dalla relazione di Agosto 2017, a differenza delle precedenti, viene riconsiderato il punto di misura St3 (lato est) a seguito di ampliamento aziendale sul lato est per realizzazione di nuovo depuratore. Le verifiche, informazioni, ecc. relative al punto St3 sono pertanto riferite a tale nuova posizione posta presso il nuovo confine est.

Al termine della campagna di raccolta del pomodoro, nel periodo 29 – 30/10/2020, è stato rilevato nei medesimi punti il livello sonoro residuo in concomitanza di una fase di fermo impianti da parte dell'azienda.

L'esecuzione delle misure è avvenuta nel pieno rispetto di quanto disposto dal DM 16/03/98.

Il microfono degli strumenti utilizzati per i campionamenti in continuo, installati sulla sommità di un palo in acciaio montato sul tetto di un'unità mobile, sono stati collocati ad un'altezza dal suolo di circa 4 m.

## **2.1 - Elaborazione dati**

Il parametro acustico assunto a riferimento e quindi elaborato è il livello equivalente espresso in dBA (LAeq) che è il parametro indicato dalla Legge Quadro n.447/95 per la valutazione della rumorosità all'esterno e negli ambienti abitativi.

Per le posizioni oggetto di campionamento in continuo sono stati rilevati, con cadenza prefissata, i valori di Leq espressi in dBA, i livelli statistici e i livelli minimi e massimi.

Successivamente sono stati calcolati i valori medi dei Leq rilevati nel periodo diurno e notturno.

Tutti i dati misurati e memorizzati dagli strumenti sono stati trasferiti su personal computer ed elaborati con specifico software.

## **2.2 - Strumentazione utilizzata**

La catena strumentale utilizzata rispondente alle specifiche norme IEC 804 e 651 classe 1, si compone di:

- N.1 analizzatore digitale di spettro in tempo reale Larson Davis mod. 824 e relativa catena strumentale
- N.2 analizzatori digitali di spettro in tempo reale Larson Davis mod. 831c e relative catene strumentali
- 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 Accredia come previsto dall'art. 2 del D.M. 16/03/1998.

### 3 - DEFINIZIONI

La valutazione dei livelli sonori viene effettuata come segue:

- **Livello ambientale**

E' costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello delle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. Il livello ambientale descrive la situazione acustica dell'area esaminata, raccogliendo i contributi di tutte le sorgenti sonore della zona in cui si trova l'azienda in oggetto.

E' il livello che si confronta con i limiti assoluti fissati dalla normativa per la classe acustica alla quale appartiene l'area in esame.

- **Livello residuo**

E' il livello che si rileva quando si escludono le sorgenti aziendali.

- **Contributo sonoro aziendale**

Si determina sottraendo energeticamente il livello residuo al livello ambientale; risulta di non marginale importanza per la progettazione di eventuali bonifiche acustiche.

- **Livello differenziale** (da verificarsi solamente in prossimità di abitazioni o comunque di edifici caratterizzati da lunga permanenza di persone o secondo le prescrizioni di legge).

Rappresenta la differenza algebrica tra il livello di rumore ambientale e quello di rumore residuo.

## 4 - SITUAZIONE ACUSTICA

### 4.1 - Esito delle rilevazioni fonometriche

Fare riferimento agli allegati per la posizione dei ricettori, dei punti di campionamento continuo. Come già precisato, nei casi esaminati il parametro rilevato è il Livello Continuo Equivalente (Leq) espresso in dB(A).

I risultati ottenuti dai campionamenti in continuo sono riportati nella seguente tabella (vedere allegati per storie temporali):

LIVELLO AMBIENTALE			LIVELLO RESIDUO	
Stazione N.1	LAeq (dBA)	L95 (dBA)	LAeq (dBA)	L95 (dBA)
LAeq ora più gravosa	60.4	-	-	-
LAeq medio diurno	59.6	58.8	51.6	-
LAeq medio notturno	54.7	54.0	48.8	-
Stazione N.2	LAeq (dBA)	L95 (dBA)	LAeq (dBA)	L95 (dBA)
LAeq ora più gravosa	65.2	-	-	-
LAeq medio diurno	62.3	49.9	57.7	-
LAeq medio notturno	55.0	47.7	43.4	-
Stazione N.3	LAeq (dBA)	L95 (dBA)	LAeq (dBA)	L95 (dBA)
LAeq ora più gravosa	57.1	-	-	-
LAeq medio diurno	56.0	54.0	47.6	-
LAeq medio notturno	55.2	53.4	44.3	-
Stazione N.4	LAeq (dBA)	L95 (dBA)	LAeq (dBA)	L95 (dBA)
LAeq ora più gravosa	68.7	-	-	-
LAeq medio diurno	65.6	58.9	62.0	51.8
LAeq medio notturno	64.2	55.1	54.9	49.1

La misura 1 (lato ovest) e ancor più la misura 4 (lato sud) sono condizionate anche dal traffico presente su Via Traversetolo, circostanza confermata anche dalle misure del livello residuo; la misura 2 (lato nord) è in parte condizionata dal passaggio di camion e dal depuratore; la misura 3 (lato est) è condizionata dal nuovo depuratore e relativi compressori.

Per quanto attiene le misure del livello ambientale si vuole porre attenzione al parametro statistico L95 che caratterizza eventi che si verificano per un tempo superiore al 95% del tempo di misura: esso riproduce la componente stazionaria prodotta dagli impianti dell'azienda in funzione nel periodo della campagna di raccolta e lavorazione.



## 4.2 - Verifica rispetto limiti

A seguire è riportata la verifica del rispetto dei limiti assoluti di immissione al confine di proprietà per semplice confronto fra livello ambientale e limite di zona.

Come suggerito dall'Organo di Controllo, per la Stazione fonometrica n.4 la verifica è stata condotta utilizzando il valore di L95 anziché il valore di LAeq (L95 sarà quindi inserito anche in MonitoRem).

LIMITI ASSOLUTI DA RISPETTARE ALLA LIMITROFA CLASSE ACUSTICA INFERIORE - LAeq dBA (arrotondato 0.5 dBA)			
CONFINI AZIENDALI	LIMITI	LIVELLO AMBIENTALE	RISPETTO LIMITI
CONFINI OVEST da 1	CLASSE IV - DAY 65	59.5	SI
CONFINI NORD da 2	CLASSE IV - DAY 65	62.5	SI
CONFINI EST da 3	CLASSE IV - DAY 65	56.0	SI
CONFINI SUD da 4	CLASSE IV - DAY 65	59.0 (65.5) – nota (1)	SI
CONFINI OVEST da 1	CLASSE IV - NIGHT 55	54.5	SI
CONFINI NORD da 2	CLASSE IV - NIGHT 55	54.0	SI
CONFINI EST da 3	CLASSE IV - NIGHT 55	55.0	SI
CONFINI SUD da 4	CLASSE IV - NIGHT 55	55.0 (64.0) – nota (1)	SI

(1) Nel punto di misura 4 risulta ampiamente predominante la rumorosità generata dal traffico stradale presente su via Traversetolo (vedi valore di LAeq tra parentesi). L'apporto sonoro delle sorgenti aziendali, identificabile in prima approssimazione col valore assunto dal livello statistico L95, è 58.9 dBA – diurno e 55.1 dBA – notturno, pertanto inferiore ai limiti di classe IV.

Dai dati riportati emerge il rispetto dei limiti diurno e notturno in corrispondenza dei quattro confini aziendali.

Non è stata rilevata la presenza di componenti tonali nel rumore.

## 5 - CONCLUSIONI

Lo scopo del presente studio è di valutare la rumorosità immessa all'esterno dell'area aziendale da parte della ditta Mutti Spa sita in via Traversetolo 28 - Piazza di Montechiarugolo (PR) mediante opportuno monitoraggio in conformità alla legge quadro 447/95 e alla DGR 673/04 – indagine eseguita ai fini IPPC – Ottobre 2017 – in continuità con le precedenti indagini.

Il monitoraggio è eseguito conformemente ai punti contenuti nell'AIA; si segnala in particolare che l'azienda, durante la campagna del pomodoro, è a "ciclo produttivo continuo" ai sensi del DM 11/12/96 quindi, come indicato dalla Circolare Ministeriale 06/09/2004, l'applicabilità del criterio differenziale è limitata agli impianti successivi all'emanazione del decreto.

L'attività dell'azienda consiste nella lavorazione industriale di prodotti agricoli (in particolare del pomodoro) in modo continuativo nell'arco del periodo diurno e notturno, compresi giorni prefestivi e festivi durante la campagna estiva (periodo di maggior attività e rumorosità; nel restante periodo dell'anno la rumorosità risulta inferiore).

Dall'indagine fonometrica condotta emerge la seguente conclusione:

l'attività aziendale rispetta i limiti di rumore fissati dalla classificazione acustica.

Poiché non sono state osservate apprezzabili variazioni dei livelli sonori rispetto a quanto rilevato nel corso delle precedenti indagini, si ritengono altresì rispettati anche i limiti differenziali di immissione <sup>(1)</sup>.

<sup>(1)</sup> Come esplicitato dal punto D.2.9 dell'Allegato 3 – AIA, le verifiche prescritte al confine di proprietà sono finalizzate a "...continuare a garantire il rispetto dei limiti dettati dalla normativa vigente in acustica ambientale" (limiti assoluti e differenziali di immissione).

## **6 - ALLEGATI**

**AII. 1** – Ortofoto dell'area con punti di misura e ricettore e stralcio di zonizzazione acustica.

**AII. 2** – Grafici e tabelle campionamenti in continuo.

**AII. 3** – Certificati di taratura strumentazione utilizzata.

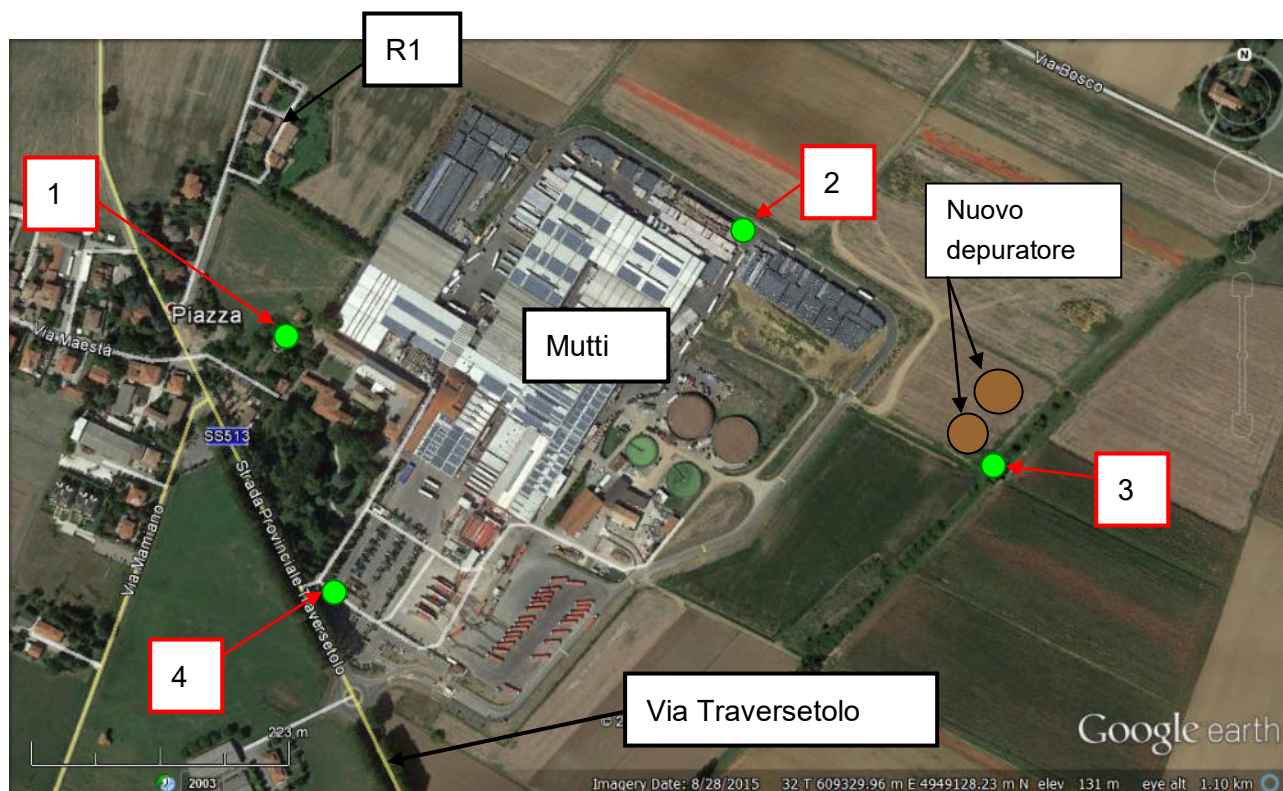
**AII. 4** – Monitore Mutti 2020.

Reggio Emilia, 30/10/2020

## **ALLEGATO N.1**

**Ortofoto dell'area con punti di misura e ricettore e stralcio di zonizzazione acustica.**

## IMMAGINE AEREA



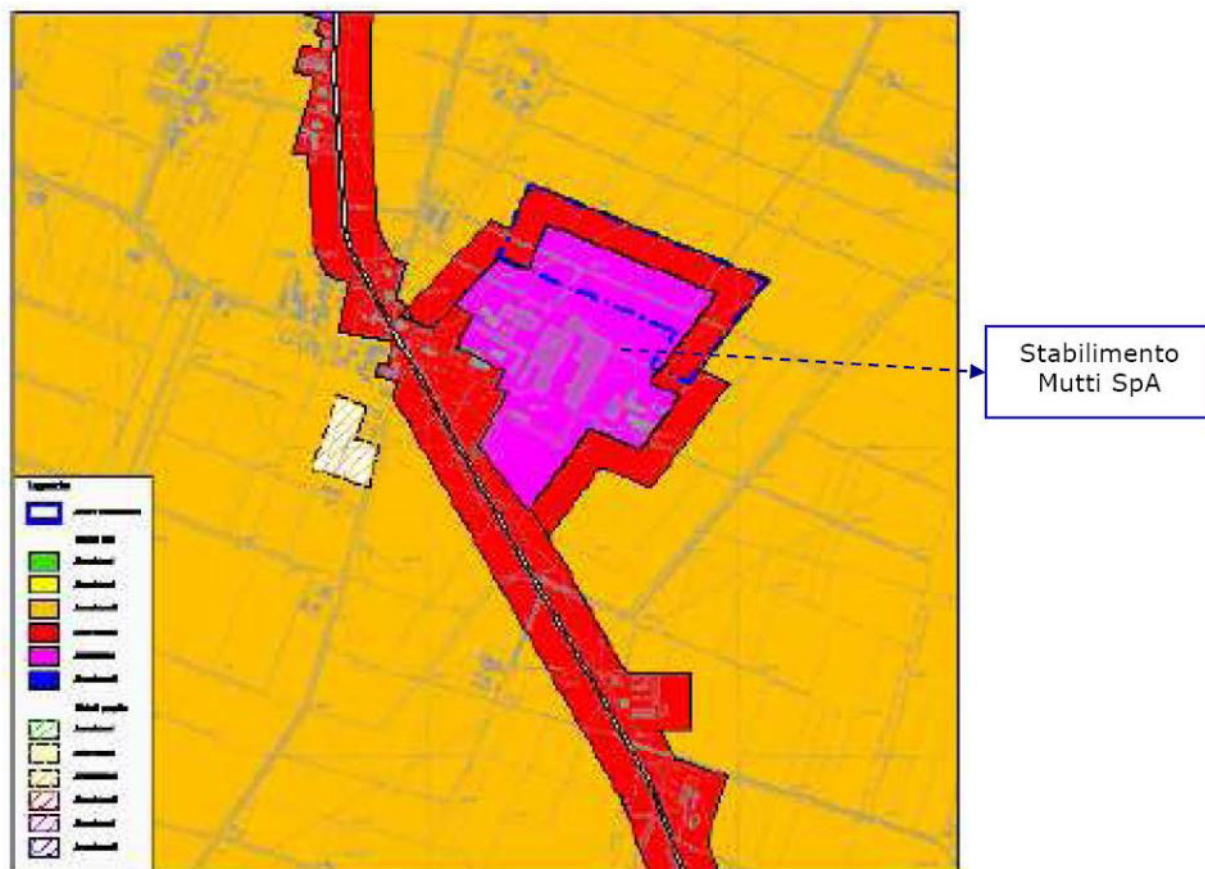
### Legenda:

1÷4=campionamenti in continuo

Rn = ricettore sensibile

# STRALCIO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

(tavola da aggiornare alla prossima revisione del piano di zonizzazione acustica)

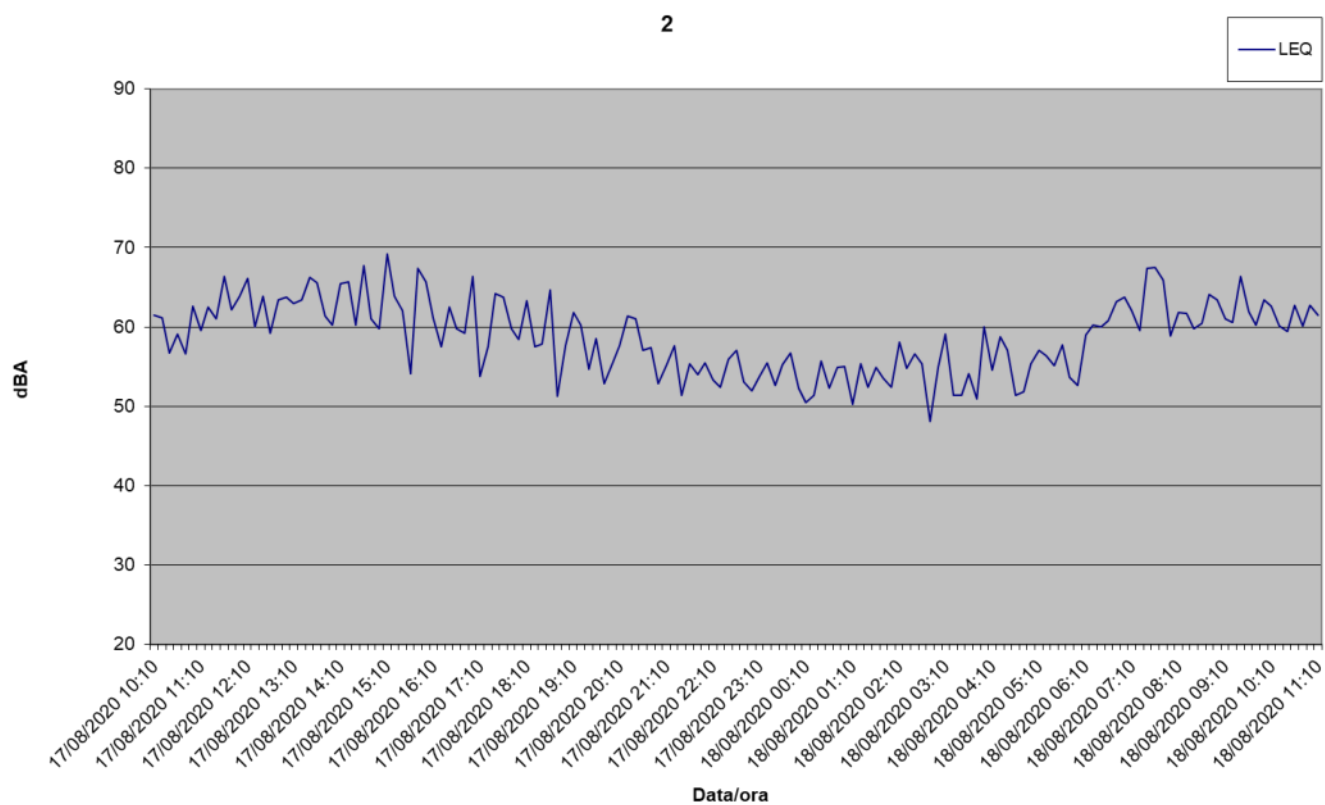
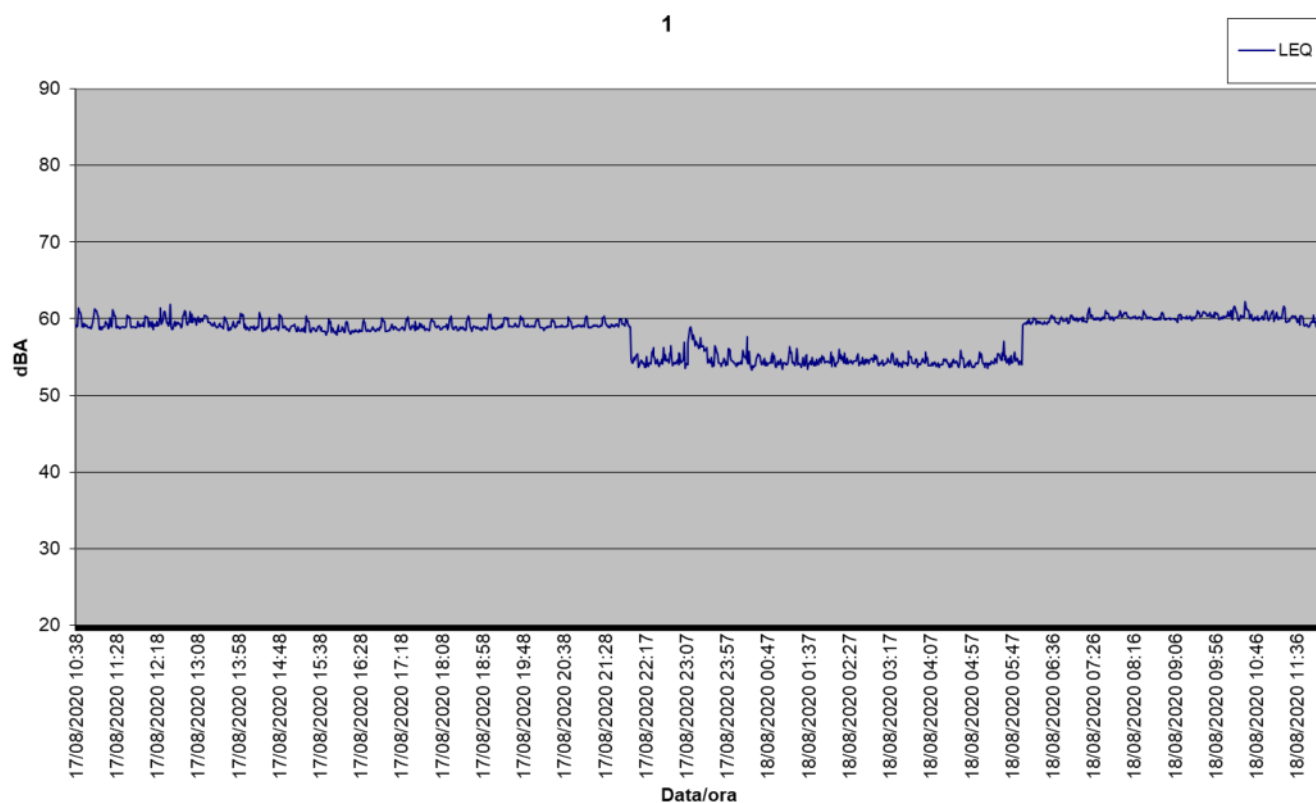


LEGENDA	
STATO DI FATTO	PROGETTO
 AREA DI CLASSE I	 AREA DI CLASSE I
 AREA DI CLASSE II	 AREA DI CLASSE II
 AREA DI CLASSE III	 AREA DI CLASSE III
 AREA DI CLASSE IV	 AREA DI CLASSE IV
 AREA DI CLASSE V	 AREA DI CLASSE V
 AREA DI CLASSE VI	 AREA DI CLASSE VI

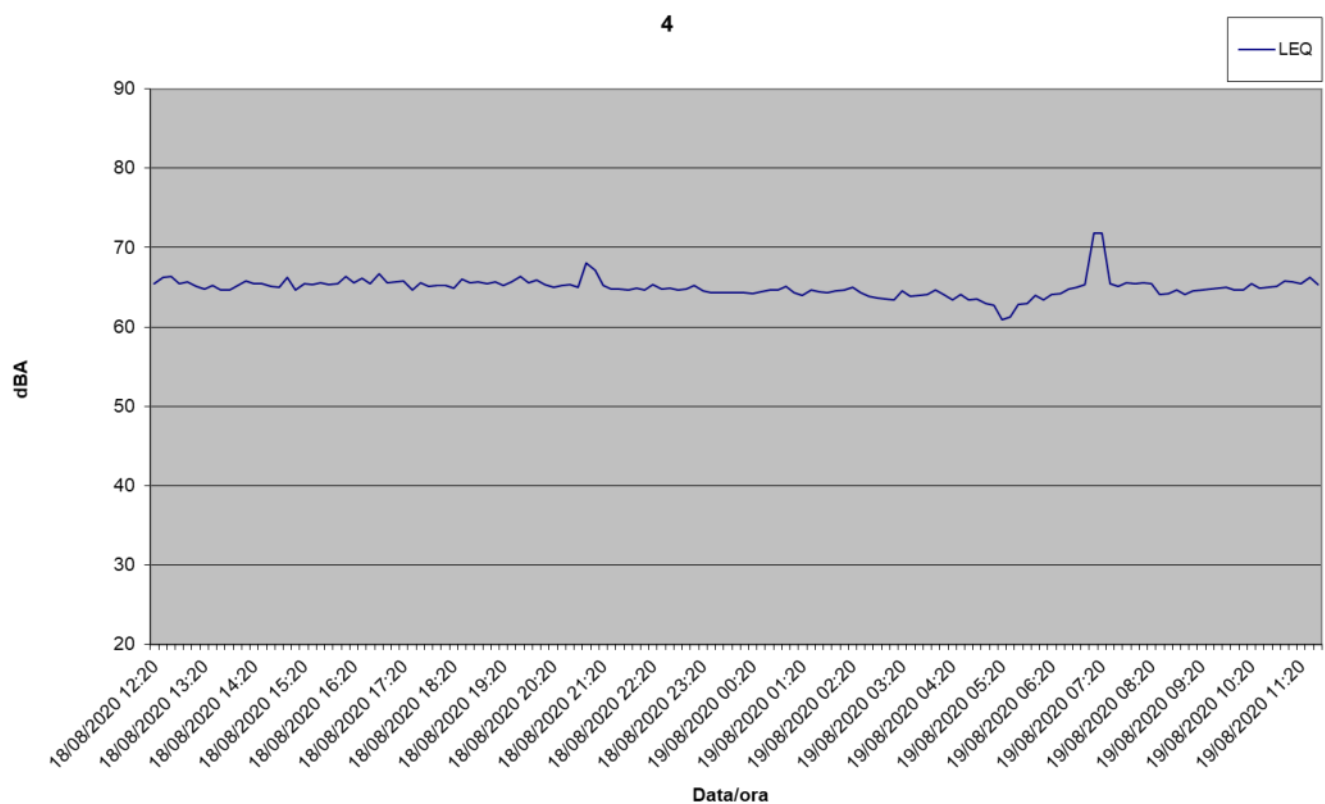
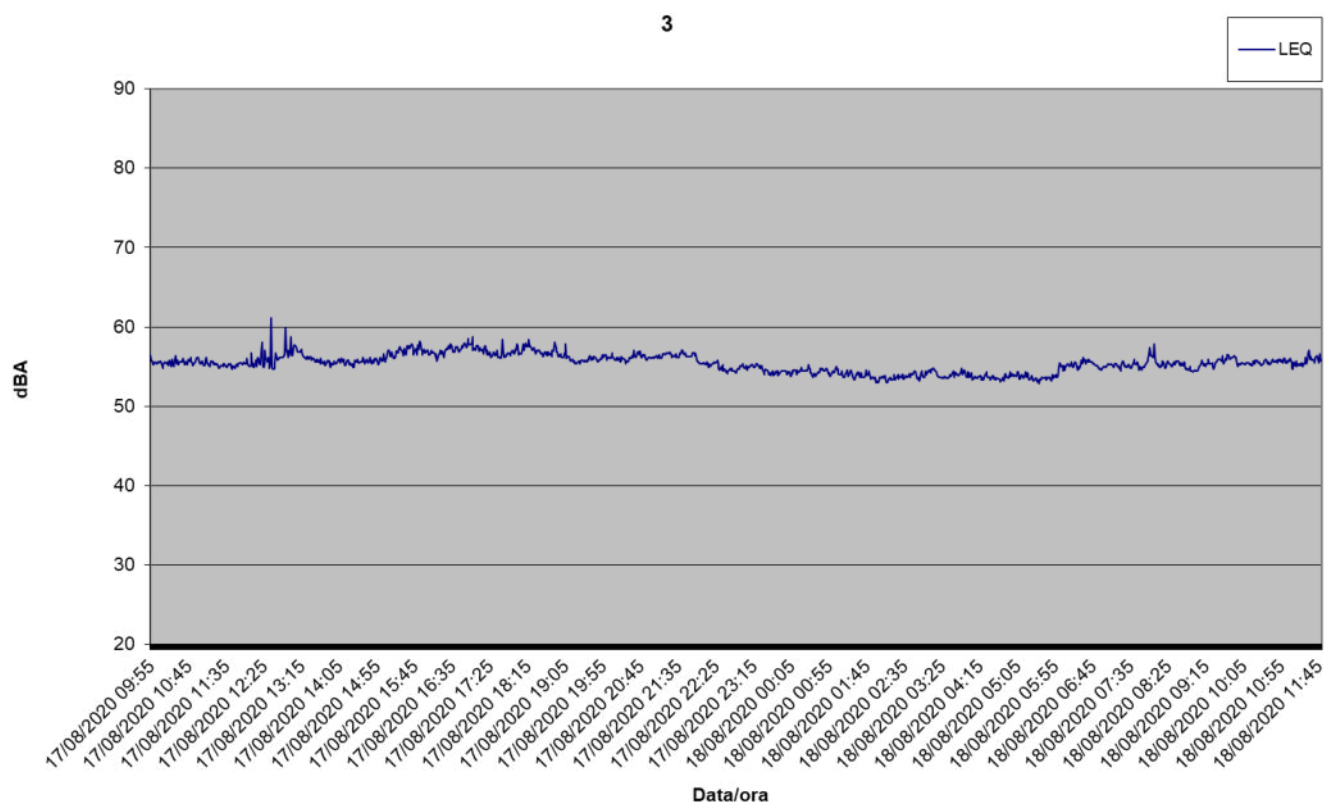
## **ALLEGATO N.2**

### **Grafici e tabelle campionamenti in continuo**

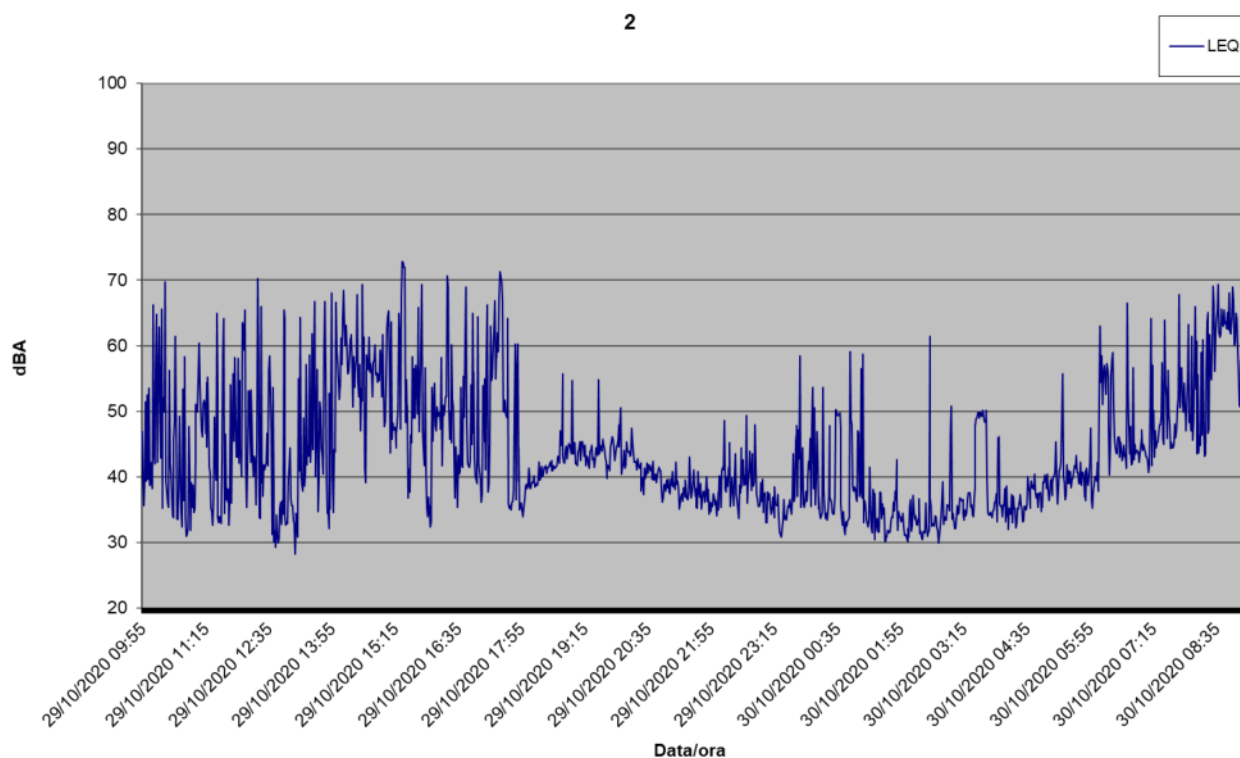
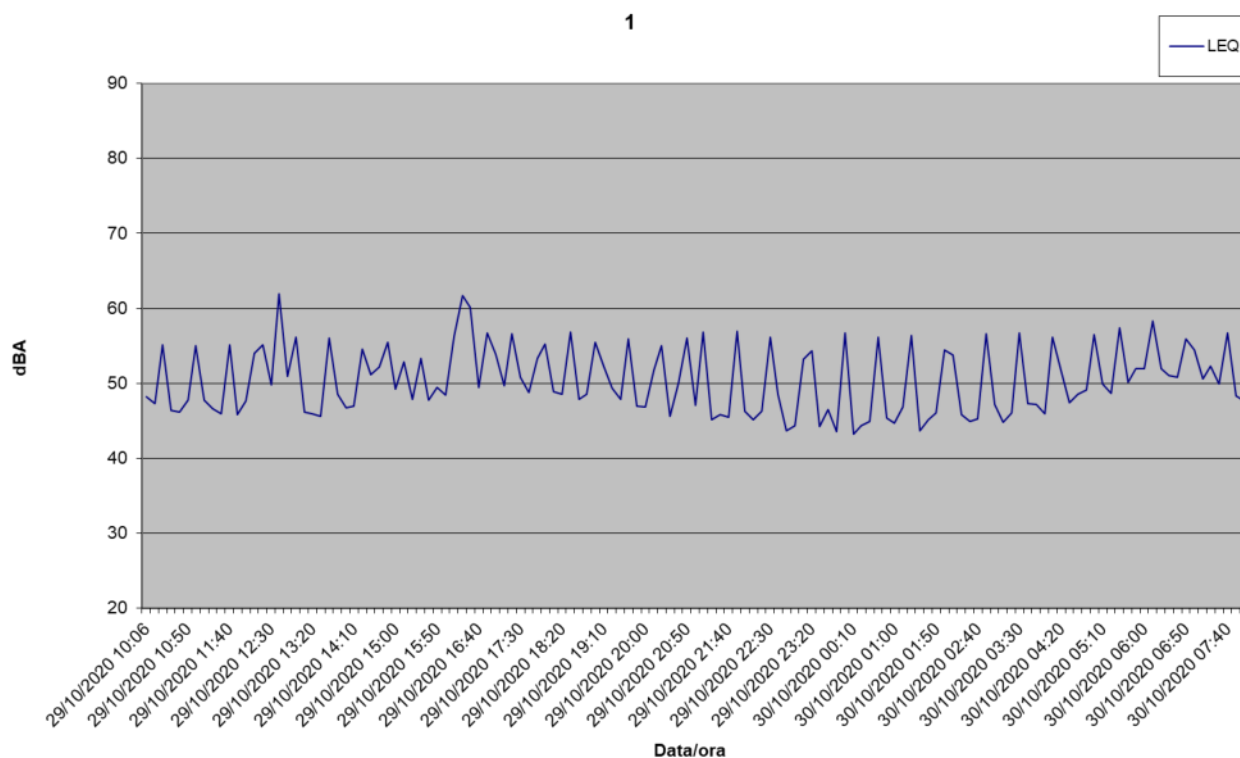
## LIVELLO SONORO AMBIENTALE (Agosto 2020)

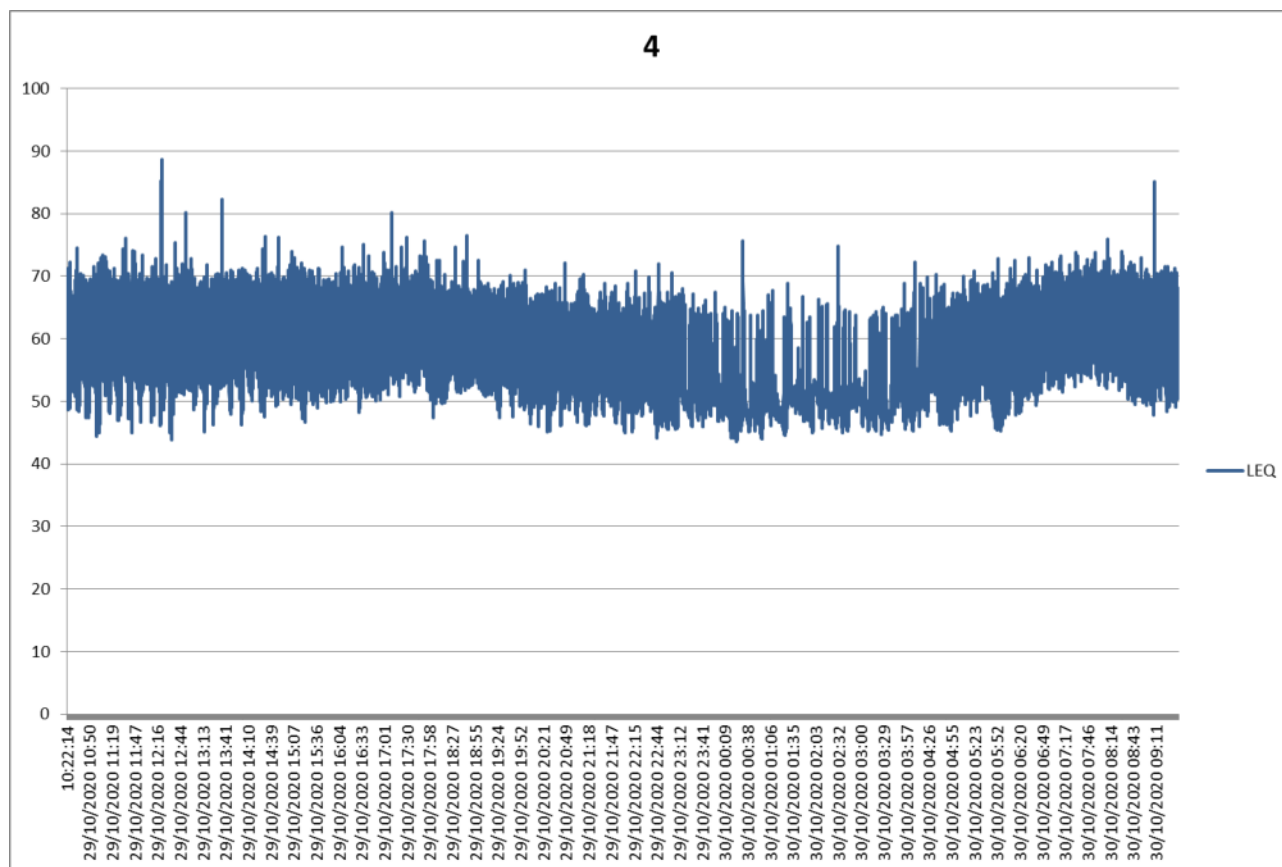
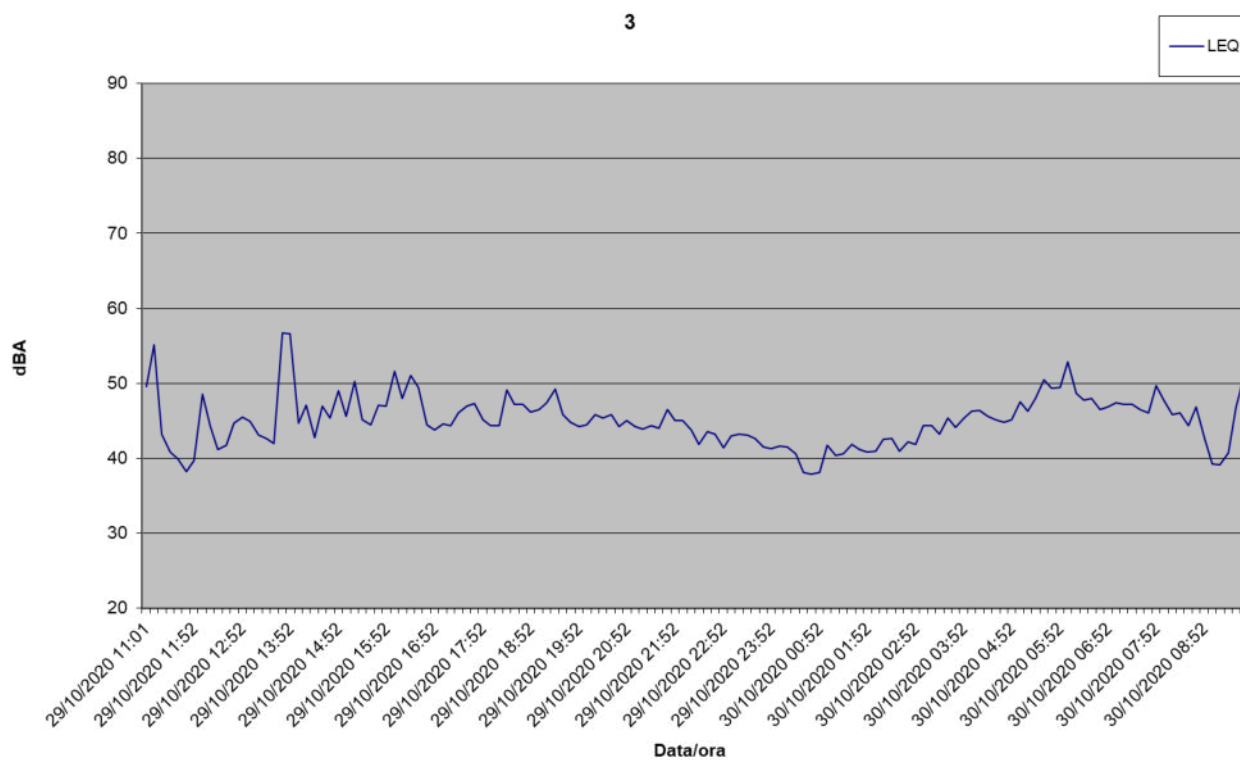






## LIVELLO SONORO RESIDUO (Ottobre 2020)





## **ALLEGATO N. 3**

### **Certificati di taratura strumentazione utilizzata**

# Calibration Certificate

Certificate Number 2019014864

**Customer:**

Spectra

Via Belvedere 42

Arcore, MI 20862, Italy

**Model Number** 831C  
**Serial Number** 10985  
**Test Results** Pass  
**Initial Condition** As Manufactured  
**Description** Larson Davis Model 831C  
Class 1 Sound Level Meter  
Firmware Revision: 04.0.7R0

**Procedure Number** D0001.8384  
**Technician** Ron Harris  
**Calibration Date** 5 Dec 2019  
**Calibration Due**  
**Temperature** 23.52 °C ± 0.25 °C  
**Humidity** 50.3 %RH ± 2.0 %RH  
**Static Pressure** 86.5 kPa ± 0.13 kPa

**Evaluation Method**

**Tested with:**

**Data reported in dB re 20 µPa.**

Larson Davis PRM831. S/N 063687  
PCB 377B02. S/N 318462  
Larson Davis CAL200. S/N 9079  
Larson Davis CAL291. S/N 0108

**Compliance Standards**

Compliant to Manufacturer Specifications and the following standards when combined with Calibration Certificate from procedure D0001.8378:

IEC 60651:2001 Type 1	ANSI S1.4-2014 Class 1
IEC 60804:2000 Type 1	ANSI S1.4 (R2006) Type 1
IEC 61260:2014 Class 1	ANSI S1.11-2014 Class 1
IEC 61672:2013 Class 1	ANSI S1.43 (R2007) Type 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 17025:2005.

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 SoundAdvisor Model 831C Reference Manual, I831C.01 Rev B, 2017-03-31

For 1/4" microphones, the Larson Davis ADP024 1/4" to 1/2" adaptor is used with the calibrators and the Larson Davis ADP043 1/4" to

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







VIA BOTTICELLI, 151  
10154 TORINO (ITALY)

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 2020/154/C  
Certificate of Calibration

- data di emissione  
date of issue 2020/03/20

- 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 12859

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

- data delle misure  
date of measurements 2020/03/20

- registro di laboratorio  
laboratory reference Modulo n° 23: n° 184 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



VIA BOTTICELLI, 151  
10154 TORINO (ITALY)

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 10

Page 1 of 10

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 054 2019/345/F  
Certificate of Calibration

- data di emissione date of issue	2019/10/16
- 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	2019/03/13
<u>Si riferisce a</u> Referring to	
- oggetto item	ANALIZZATORE e relativo microfono
- costruttore manufacturer	LARSON DAVIS
- modello model	824
- matricola serial number	1845
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2019/10/14
- data delle misure date of measurements	2019/10/16
- registro di laboratorio laboratory reference	Modulo n° 23: n° 138-139 del 14/10/2019

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 054 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 054 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).*

*This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore  $k$  vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor  $k$  corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor  $k$  is 2.*

Il Responsabile del Centro  
Head of the Centre

Paola Innocentin



# Calibration Certificate

Certificate Number 2019014873

**Customer:**

Spectra

Via Belvedere 42

Arcore, MI 20862, Italy

**Model Number** 831C

**Serial Number** 10987

**Test Results** Pass

**Initial Condition** As Manufactured

**Description** Larson Davis Model 831C  
Class 1 Sound Level Meter  
Firmware Revision: 04.0.7R0

**Procedure Number** D0001.8384

**Technician** Ron Harris

**Calibration Date** 5 Dec 2019

**Calibration Due**

**Temperature** 23.53 °C ± 0.25 °C

**Humidity** 50.8 %RH ± 2.0 %RH

**Static Pressure** 86.55 kPa ± 0.13 kPa

**Evaluation Method**

**Tested with:**

**Data reported in dB re 20 µPa.**

Larson Davis PRM831, S/N 063689

PCB 377B02, S/N 318471

Larson Davis CAL200, S/N 9079

Larson Davis CAL291, S/N 0108

**Compliance Standards**

Compliant to Manufacturer Specifications and the following standards when combined with Calibration Certificate from procedure D0001.8378:

IEC 60651:2001 Type 1

IEC 60804:2000 Type 1

IEC 61260:2014 Class 1

IEC 61672:2013 Class 1

ANSI S1.4-2014 Class 1

ANSI S1.4 (R2006) Type 1

ANSI S1.11-2014 Class 1

ANSI S1.43 (R2007) Type 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 17025:2005.

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 SoundAdvisor Model 831C Reference Manual, I831C.01 Rev B, 2017-03-31

For 1/4" microphones, the Larson Davis ADP024 1/4" to 1/2" adaptor is used with the calibrators and the Larson Davis ADP043 1/4" to

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.

1681 West 820 North

Provo, UT 84601, United States

716-684-0001





## **ALLEGATO N. 4**

### **Schede Monitorem 2020**

## CONTROLLO RUMORE

Caratteristiche Stazione Fonometrica n.1	
Coordinate centroide UTM N	4949201
Coordinate centroide UTM E	608922
Livello rumore residuo (Lr) diurno (dBA)	51.6
Livello rumore residuo (Lr) notturno (dBA)	48.8

Parametri Controllo – Stazione n.1	
Data inizio misurazione	17/08/2020
Ora inizio misurazione	10:37
Data fine misurazione	18/08/2020
Ora fine misurazione	12:06
Ki (dBA)	Assenti
Kt (dBA)	Assenti
Kb (dBA)	Assenti
Condizioni del cielo	Variabile
Temperatura media (°C)	25.5
Umidità Relativa (%)	54.0
Velocità del vento (m/s)	2.6 (media)
Direzione del vento	S

Parametri Analitici - Stazione n.1	
LA eq. TR ora più gravosa (dBA)	60.4
LA eq. TR diurno (dBA)	59.6
LA eq. TR notturno (dBA)	54.7

Caratteristiche Stazione Fonometrica n. 2	
Coordinate centroide UTM N	4949285
Coordinate centroide UTM E	609370
Livello rumore residuo (Lr) diurno (dBA)	57.7
Livello rumore residuo (Lr) notturno (dBA)	43.4

Parametri Controllo - Stazione n. 2	
Data inizio misurazione	17/08/2020
Ora inizio misurazione	10:07
Data fine misurazione	18/08/2020
Ora fine misurazione	11:50
Ki (dBA)	Assenti
Kt (dBA)	Assenti
Kb (dBA)	Assenti
Condizioni del cielo	Variabile
Temperatura media (°C)	25.5
Umidità Relativa (%)	54.0
Velocità del vento (m/s)	2.6 (media)
Direzione del vento	S

Parametri Analitici - Stazione n 2	
LA eq. TR ora più gravosa	65.2
LA eq. TR diurno	62.3
LA eq. TR notturno	55.0

Caratteristiche Stazione Fonometrica n. 3	
Coordinate centroide UTM N	4949310
Coordinate centroide UTM E	609710
Livello rumore residuo (Lr) diurno (dBA)	47.6
Livello rumore residuo (Lr) notturno (dBA)	44.3

Parametri Controllo - Stazione n. 3	
Data inizio misurazione	17/08/2020
Ora inizio misurazione	09:54
Data fine misurazione	18/08/2020
Ora fine misurazione	11:49
Ki (dBA)	Assenti
Kt (dBA)	Assenti
Kb (dBA)	Assenti
Condizioni del cielo	Variabile
Temperatura media (°C)	25.5
Umidità Relativa (%)	54.0
Velocità del vento (m/s)	2.6 (media)
Direzione del vento	S

Parametri Analitici - Stazione n 3	
LA eq. TR ora più gravosa	57.1
LA eq. TR diurno	56.0
LA eq. TR notturno	55.2

Caratteristiche Stazione Fonometrica n. 4	
Coordinate centroide UTM N	4948977
Coordinate centroide UTM E	609035
Livello rumore residuo (Lr) diurno (dBA)	51.8 (L95)
Livello rumore residuo (Lr) notturno (dBA)	49.1 (L95)

Parametri Controllo - Stazione n. 4	
Data inizio misurazione	18/08/2020
Ora inizio misurazione	12:18
Data fine misurazione	19/08/2020
Ora fine misurazione	11:40
Ki (dBA)	Assenti
Kt (dBA)	Assenti
Kb (dBA)	Assenti
Condizioni del cielo	Variabile
Temperatura media (°C)	26.1
Umidità Relativa (%)	61.0
Velocità del vento (m/s)	1.4 (media)
Direzione del vento	S

Parametri Analitici - Stazione n 4	
LA eq. TR ora più gravosa	59.3 (L95)
LA eq. TR diurno	58.9 (L95)
LA eq. TR notturno	55.1 (L95)