## COMUNE DI BONASSOLA

# *VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO*

## *L. 447/95, L.R. 12/98 art. 2 comma 2*

**Relativo al progetto:**

**"VARIANTE AL PIANO DI COLTIVAZIONE DELLA CAVA DI MARMO VERDE E ROSSO LEVANTO DENOMINAZIONE PIAN DELLA VALLE"**

**sita nel Comune di Bonassola ex art 19 DLgs 152/2006 e smi**

***Genova , 11/09/2022***




Architetti Associati
PIZZORNO-PORCARI
"Torre Maruffo"
Via Canneto il Lungo 23/1 GENOVA
E-mail:pipozu@libero.it

***Variante al piano di coltivazione della Cava Pian della Valle***

Sommario

PREMESSA 3
1. RIFERIMENTI LEGISLATIVI 3
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE 3
3.INQUADRAMENTO DELL'AREA IN ESAME 5
4. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO - LIMITI DI ZONA 6
5. VALORI LIMITE DI EMISSIONE, IMMISSIONE E DI QUALITA' - Leq in dB(A) D.P.C.M. 14/11/1997 6
6. DEFINIZIONE DEL CAMPO ACUSTICO PREESISTENTE 7
7. RILEVAMENTI ACUSTICI - LIVELLI DI RUMORE ESISTENTI IN ZONA ANTE-OPERAM (clima acustico dello stato zero) 8
8. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO 9
*8.1 Attività in progetto – Qualificazione delle sorgenti sonore di rumore macchinari presenti* 9
*8.2 Descrizione delle sorgenti acustiche* 10
9. PROPAGAZIONE DEL CAMPO ACUSTICO E VERIFICA DEL RISPETTO DEI LIMITI 10
*9.1 Verifica dei limiti ai ricettori* 11
10. CONCLUSIONI 12
ALLEGATI 13

## *PREMESSA*

La sottoscritta Arch. Daniela PORCARI (C.F. PRCDNL68H48D969R) iscritta all'Albo Professionale degli Architetti della provincia di Genova al n° 2048 con Studio Professionale in Genova Via Canneto il Lungo 23/1 16122 Tel. 2461743, in qualità di Tecnico Competente in Acustica Ambientale iscritto all'Albo Regionale DGR n° 1212 del 04/04/97 N° 104 e iscritto nell' Elenco Nazionale T.C.A.A. N°2690, compila la seguente valutazione previsionale d'impatto acustico.

Per conto della DITTA ROBERTO QUEIROLO srl si è valutato, in termini previsionali, l'impatto acustico del **progetto di Variante al piano di coltivazione della Cava di marmo verde e rosso Levanto denominata Pian della Valle sita nel Comune di Bonassola**
L'impatto acustico dell'attività in oggetto sarà valutato, secondo quanto disposto dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 1° Marzo 1991 e ai sensi dell'art. 8 comma 4 della L. 447/95 e dell'art. 6 comma 1 lett. h) della L.R N°12 del 20/03/98 e della Deliberazione della giunta Regionale n° 534 del 28.05.1999. **al fine del deposito dei documenti utili alla Verifica di Assoggettibilità alla Valutazione Impatto Ambientale (VIA)**

## *1. RIFERIMENTI LEGISLATIVI*

I riferimenti legislativi a riferimento della seguente relazione sono i seguenti:
D.P.C.M. 01/03/91 , L.R. 12/98, D.G.R. 1977/95, L. 447/95, D.P.C.M. 14/11/97, D.P.C.M. 05712/97 e la D.G.R. 534 /99, e la zonizzazione acustica comunale approvata e regolamento acustico del Comune di Bonassola

## *2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE*

L'area è ubicata sul versante sud del Monte Guaitarola tra la SP 42 a nord e la fraz. San Giorgio a sud.
La cava di rosso e verde Levanto "PIAN DELLA VALLE" è raggiungibile mediante la stessa strada provinciale da Levanto verso Framura (uscendo al casello autostradale di Carrodano) o viceversa (uscendo al casello autostradale di Deiva Marina). Altra possibilità per raggiungere la cava, percorrendo la strada statale Aurelia 1 fino al bivio sito in Loc. La Baracca; da tale bivio si percorre la strada statale n. 332 fino a intersecare il bivio con la strada provinciale n. 42. Percorrere la provinciale per circa 400 m. dove insiste il bivio della strada privata che porta direttamente sul piazzale della cava in argomento.

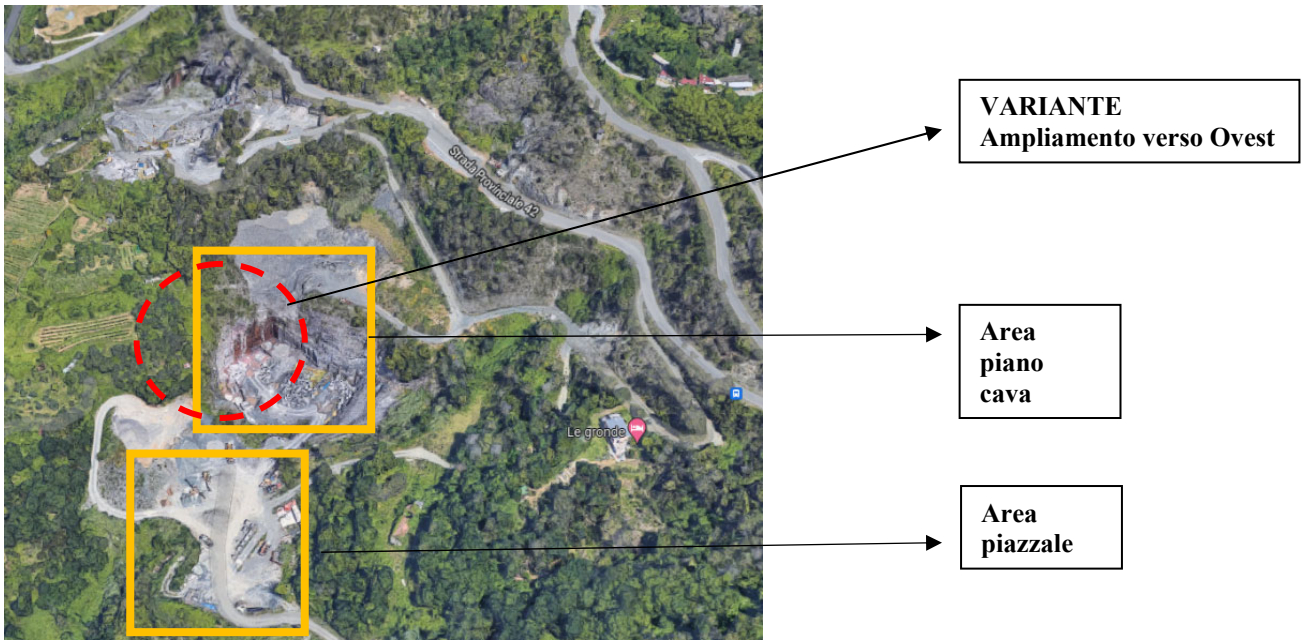
L'area di cava risulta priva di manufatti e opere strutturali permanenti, con un fondo in stabilizzato naturale compattato e livellato. La zona di cava risulta su due piani di lavoro diversi: un piano prospiciente l'ingresso dove avvengono le lavorazioni di frantumazione degli inerti e l'altro piano, ad un livello inferiore, si identifica la zona dove avvengono le lavorazioni estrattive del materiale. Sulla

zona di fronte avvengono dei tagli a bancate dove è possibile estrarre materiale compatto a blocchi da squadrare per mezzo di macchine tagliatrici a catena.

**Il Progetto di variante del piano di coltivazione della cava è relativo all'allagamento verso ovest dell'area di estrazione**.

Le procedure lavorative sono essenzialmente svolte nelle seguenti zone:

1) Lavorazioni estrattive al piano cava (LIVELLO 2),
2) Lavorazioni di frantumazione al piano ingresso (LIVELLO1),
3) Carico del materiale estratto al piano cava e al piano ingresso




Il numero di addetti complessivo previsto è di circa 5 unità.

L'orario di lavoro è previsto dalle ore 8:30 – 12:30 e dalle 13:30 alle 18:30.

Le lavorazioni e tutte le attività si sviluppano all'esterno con l'utilizzo delle macchine necessarie all'estrazione, al taglio e alla frantumazione in inerte del materiale di scarto.





## *3.INQUADRAMENTO DELL'AREA IN ESAME*

Le aree immediatamente circostanti l'area di cava sono destinate principalmente all'uso forestale ed agricolo in ambiente non pianeggiante. La destinazione urbanistica dell'area in oggetto, da Puc del Comune di Bonassola è classificata come Riqualificazione di Tessuto Produttivo




### *3.1 Ricettori*

Dal sopralluogo eseguito in sito. l'area è già adibita a coltivazione di cava. i ricettori risultano posti ad una notevole distanza e sottoposti al rumore d'area dovuto dal rumore indotto da traffico veicolare.

Nella seguente Tabella viene comunque indicato il recettore presente maggiormente esposto, l'ubicazione del ricettore individuato è riportata in mappa.

Rispetto la fossa di cava::

| |
|---|
| R1 - a circa 100 mt di distanza in linea d'aria una residenza |

**INDIVIDUAZIONE RECETTORI**

| . N° | Descrizione | Distanza minima dall'impianto | Altre influenze | CLASSE |
|---|---|---|---|---|
| **R1** | Abitazione – | 100 metri | Strada | **III** |

## *4. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO - LIMITI DI ZONA*

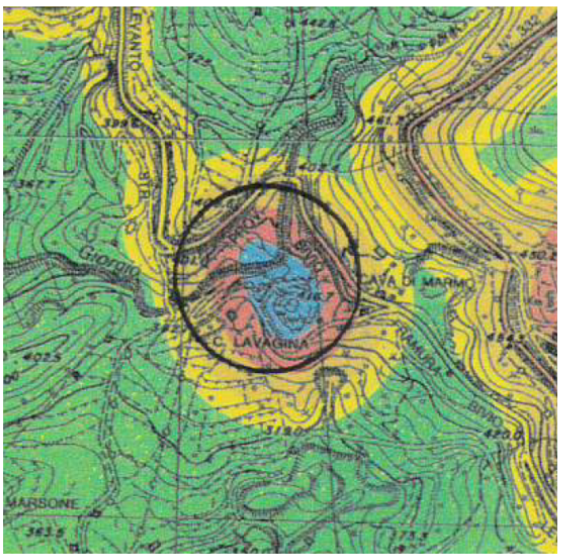
Per la caratterizzazione del clima acustico attuale e la valutazione di Impatto acustico dell'attività in oggetto, ai sensi D.G.R.534/99, si farà riferimento al Piano di Zonizzazione Acustica comunale, sia per la porzione di territorio interessata dall'opera in progetto sia per tutte le zone potenzialmente esposte alla propagazione sonora dell' insediamento.

L'intera area in oggetto risulta essere in **classe VI (Aree esclusivamente industriali);**

**il ricettori in classe III ( Aree di tipo misto)**

**STRALCIO ZONIZZAZIONE ACUSTICA**

STRALCIO ZONIZZAZIONE ACUSTICA







## *5. VALORI LIMITE DI EMISSIONE, IMMISSIONE E DI QUALITA' - Leq in dB(A) D.P.C.M. 14/11/1997*

La zona risulta all'interno della classe VI, area esclusivamente industriale, sono comunque riportati i limiti della classe IV e III in quanto le aree immediatamente a ridosso dell'area estrattiva rientrano in tali classi.

| **CLASSE ACUSTICA: VI aree esclusivamente industriali** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **LIMITE EMISSIONE** | | **LIMITE IMMISSIONE** | | **LIMITE QUALITA'** | |
| Diurno (06:00 – 22:00) | Notturno (22:00 – 06:00) | Diurno (06:00 – 22:00) | Notturno (22:00 – 06:00) | Diurno (06:00 – 22:00) | Notturno (22:00 – 06:00) |
| 65 | 65 | 70 | 70 | | |

| **CLASSE ACUSTICA: IV** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **LIMITE EMISSIONE** | | **LIMITE IMMISSIONE** | | **LIMITE QUALITA'** | |
| Diurno | Notturno | Diurno | Notturno | Diurno | Notturno |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| (06:00 – 22:00) | (22:00 – 06:00) | (06:00 – 22:00) | (22:00 – 06:00) | (06:00 – 22:00) | (22:00 – 06:00) |
| 60 | 50 | 65 | 55 | 62 | 52 |

| **CLASSE ACUSTICA: III** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **LIMITE EMISSIONE** | | **LIMITE IMMISSIONE** | | **LIMITE QUALITA'** | |
| Diurno (06:00 – 22:00) | Notturno (22:00 – 06:00) | Diurno (06:00 – 22:00) | Notturno (22:00 – 06:00) | Diurno (06:00 – 22:00) | Notturno (22:00 – 06:00) |
| 55 | 45 | 60 | 50 | | |

Nel prosieguo le definizioni dei limiti di emissione ed immissione utilizzate saranno quelle proposte dal DPCM 14.11.1997.

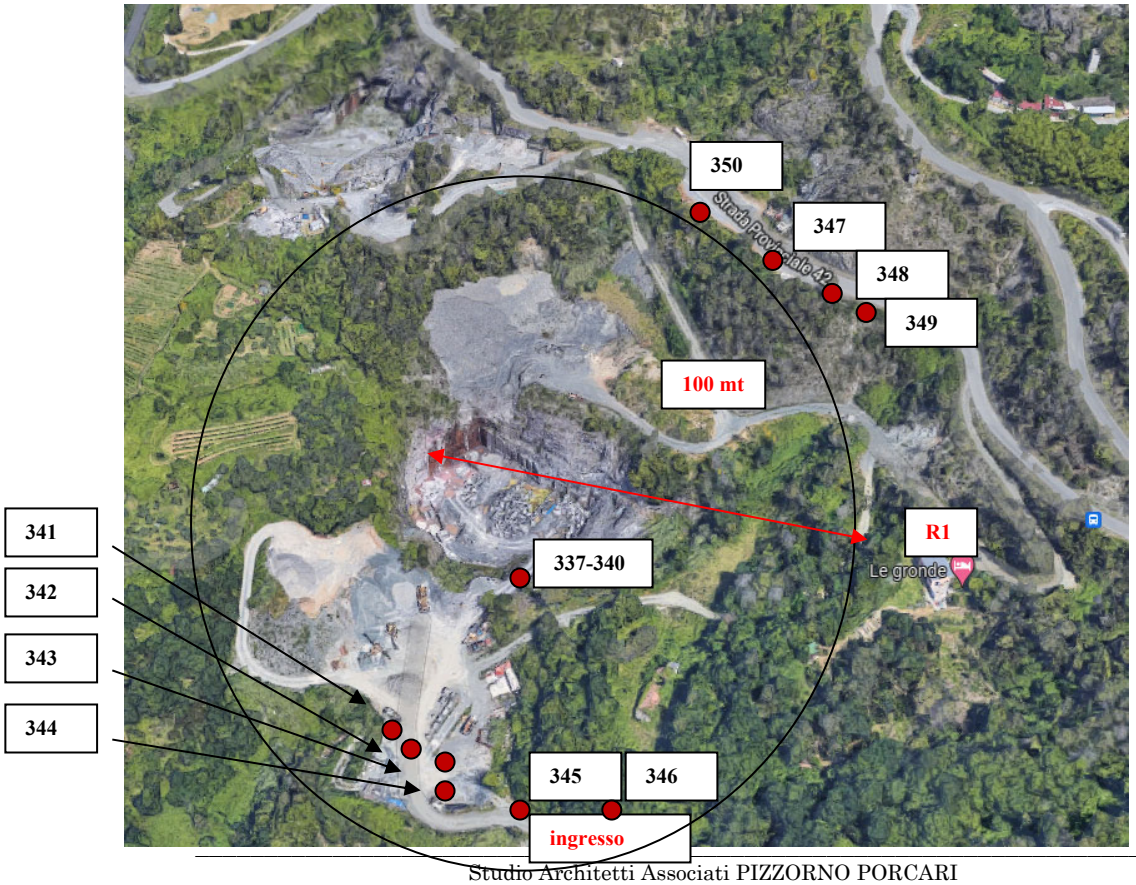
Pertanto il limite di emissione si intende come il valore limite relativo ad una singola sorgente, e in particolare alle sorgenti fisse. Il limite di immissione è invece relativo alla totalità delle Sorgenti.

## *6. DEFINIZIONE DEL CAMPO ACUSTICO PREESISTENTE*

L' area dove è inserita l'attività è costituita da un'area libera e limitata presenza di edifici a carattere residenziale.

In tale modo il campo sonoro preesistente può significativamente essere riferito essenzialmente al rumore d'area

**LOCALIZZAZIONE PUNTI DI MISURA**



Misure Fonometriche M1, M2… **R1,2….** Recettori Sensibili

## *7. RILEVAMENTI ACUSTICI - LIVELLI DI RUMORE ESISTENTI IN ZONA ANTE-OPERAM (clima acustico dello stato zero)*

Per studiare il clima acustico della zona, sono state effettuate delle misure fonometriche in orario diurno, in punti rappresentativi nell'ambito dell'area interessata dall'intervento.

Le misure sono state svolte dalle ore 11.00 alle ore 12.00 del giorno 06/09/2022

I valori sono stati acquisiti tramite misure articolate sul territorio, eseguite secondo le indicazioni di cui al titolo III della D.G.R. n° 534/99, e riportate nella scheda tipo 4 di cui al D.D. n° 18 del 13/01/00, allegata alla presente relazione..

Nel corso delle rilevazioni le condizioni del traffico e delle attività presenti in zona erano quelle tipiche dell'area in esame e quindi perfettamente descrittive la rumorosità propria ed abituale, ripetitiva nelle variazioni temporali della zona.

### Strumentazione impiegata

Per la campagna di rilievi è stato utilizzato un fonometro integratore di precisione **BRUEL KJAER modello 2260 classe 1** conforme alle norme IEC 651 e IEC 804 e analizzatore in frequenza in tempo reale a filtri digitali in ottava e terzi d'ottava (IEC 225 e ANSI S1-11 tipo 0AA e 1-D), **certificato di taratura del 25/11/2021 LAT 068 48152-A**

I valori di rumorosità LAeq rilevati nella campagna di misure, sono riportati in Allegato; le misure dei valori di rumorosità ottenuti sono stati poi approssimati a 0,5 dB, come previsto dal citato D.M. 16/05/1998. A partire dai rilievi svolti in esterno, è stato calcolato il Livello Continuo Equivalente di pressione sonora ponderato "A", sia nel tempo di riferimento diurno che nel tempo di riferimento notturno. Tali risultati possono essere così riassunti:

*Risultati dei rilievi nella postazione di misura*

*TABELLA Caratterizzazione Acustica- Clima acustico Area*

| **POSIZIONE** | **T R** | **T M** | **Leq dB(A)** | **Lmax dB(A)** | **Lmin dB(A)** | **L1 dB(A)** | **L5 dB(A)** | **L50 dB(A)** | **L90 dB(A)** | **L95 dB(A)** | **L99 dB(A)** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 – M337 | D | 3 | 73 | 93,7 | 49,6 | 86,5 | 77,1 | 63,9 | 56,2 | 55,2 | 52,4 | |
| 2 - M338 | D | 3 | 67,2 | 82,8 | 47,7 | 78,5 | 73,6 | 60,7 | 51,0 | 50,3 | 48,5 | |
| 3 – M339 | D | 3 | 71,6 | 87,0 | 49,9 | 81,1 | 78,9 | 61,2 | 54,3 | 52,7 | 51,9 | |
| 4 – M340 | D | 3 | 67,0 | 83,6 | 54,2 | 77,7 | 73,2 | 60,6 | 56,4 | 55,8 | 54,8 | |
| 5 – M341 | D | 3 | 47,9 | 61,7 | 37,8 | 56,8 | 55,4 | 45,7 | 42,1 | 41,2 | 40,0 | |
| 6 – M342 | D | 3 | 44,6 | 58,5 | 30,0 | 53,1 | 49,4 | 42,48 | 34,2 | 33,1 | 32,3 | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 – M343 | D | 3 | 47,9 | 74,5 | 33,3 | 59,3 | 50,8 | 41,0 | 36,1 | 35,4 | 34,7 | LR |
| 8 – M345 | D | 3 | 52,3 | 72,7 | 39,0 | 59,8 | 55,9 | 50,0 | 45,0 | 43,4 | 41,1 | |
| 9 – M346 | D | 3 | 55,3 | 66,8 | 42,7 | 61,7 | 59,3 | 54,2 | 48,2 | 47,5 | 44,6 | |
| 10– M347 | D | 3 | 58,6 | 77,7 | 32,6 | 71,1 | 64,9 | 50,1 | 42,9 | 40,4 | 36,8 | |
| 11– M348 | D | 3 | 57,4 | 73,8 | 33,6 | 68,4 | 63,3 | 52,5 | 41,9 | 39,6 | 36,1 | |
| 12– M349 | D | 3 | 57,4 | 76,9 | 33,1 | 71,1 | 62,7 | 44,7 | 38,4 | 36,8 | 34,1 | |
| 13– M350 | D | 3 | 52,9 | 69,7 | 29,9 | 67,4 | 58,5 | 40,4 | 32,5 | 31,6 | 30,9 | LR |

Livelli sonori rilevati presso le postazioni di misura.

*Diurno
6:00-22:00
Tempo di ponderazione FAST, curva di ponderazione A

Le misurazioni M343 eseguita all'interno dell'area e la M350 eseguita sulla provinciale risultano essere rappresentative del clima acustico attuale della zona le attrezzature rumorose dell'attività durante le suddette misure erano inattive





## *8. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO*

### *8.1 Attività in progetto – Qualificazione delle sorgenti sonore di rumore macchinari presenti*

Le attrezzature presenti nell'area durante la FASE DI ESERCIZIO risultano:

AREA A piazzale antistante l'ingresso

| | Lavorazioni e macchinari presenti nel'attività. | |
|---|---|---|
| 1 | VAGLIO kee strack novum | N° 1 |
| 2 | FRANTOIO OM ULISSE TRAK TK096F | N° 1 |
| 3 | COMPRESSORE ATLAS COPCO | N° 1 |
| 4 | CAT M314 F ESCAVATORE | N° 1 |
| 5 | CAT 988 F ESCAVATORE | N° 1 |
| 6 | CAT 966 H ESCAVATORE | N° 1 |

AREA B piano cava

| | Lavorazioni e macchinari presenti nel'attività. | |
|---|---|---|
| 1 | SEGATRICE A CATENA GARRONE | N° 1 |
| 2 | TAGLIATRICE DAZZINI MACCHINE A FILO DIAMANTATO | N° 1 |
| 3 | CAT 323 ESCAVATORE | N° 1 |
| 4 | CAT 336 D MARTELLONE | N° 1 |

Le attrezzature presenti nell'area durante la FASE DI RISISTEMAZIONE D'AREA saranno presumibilmente le seguenti

| | Lavorazioni e macchinari | |
|---|---|---|
| 1 | AUTOCARRO IVECO MAGIRUS | N° 1 |
| 2 | CAT 330 ESCAVATORE | N° 1 |
| 3 | CAT 323 ESCAVATORE | N° 1 |
| 4 | AUTOCARRO IVECO | N° 1 |
| 5 | CAT 966 H ESCAVATORE | N° 1 |

### *8.2 Descrizione delle sorgenti acustiche*

Il rumore prodotto dall'impianto è legato principalmente all'utilizzo delle attrezzature rumorose per il funzionamento delle attività di cava.

Come indicato precedentemente le procedure lavorative sono essenzialmente svolte nelle seguenti zone:

1. Lavorazioni estrattive al piano cava (LIVELLO 2),
2. Lavorazioni di frantumazione al piano ingresso (LIVELLO1),
3. Carico del materiale estratto al piano cava e al piano ingresso

Trattandosi di un impianto già in essere è stato possibile eseguire misure dirette sulle sorgenti di rumore e ipotizzare che durante la fase di allargamento dell'area di estrazione saranno sviluppati analoghi livelli sonori rispetto la situazione attuale in quanto le attrezzature presenti saranno quelle utilizzate durante tale fase

## *9. PROPAGAZIONE DEL CAMPO ACUSTICO E VERIFICA DEL RISPETTO DEI LIMITI*

### *9.1 Verifica dei limiti ai ricettori*

I risultati delle misure del Livello continuo equivalente, si riferiscono alla situazione più gravosa come la contemporaneità delle lavorazioni , sono presentati nella seguente tabella:




| POSTAZIONE | [db(A)] | attrezzature | Leq DIURNO [db(A)] | Leq immissione limite [db(A)] Classe VI | Leq immissione limite [db(A)] Classe III |
|---|---|---|---|---|---|
| **M347** | **La** | SEGATRICE A CATENA<br>GARRONE<br>TAGLIATRICE<br>CAT 323 ESCAVATORE<br>CAT 336 D MARTELLONE | **58,6** | 70 | 60 |
| **M348** | **La** | SEGATRICE A CATENA<br>GARRONE<br>TAGLIATRICE<br>CAT 323 ESCAVATORE<br>CAT 336 D MARTELLONE | **57,4** | **70** | **60** |
| **M349** | **La** | SEGATRICE A CATENA<br>GARRONE<br>TAGLIATRICE<br>CAT 323 ESCAVATORE<br>CAT 336 D MARTELLONE | **57,4** | **70** | **60** |
| **M350** | **LR** | | **52,9** | | |
| | | | | | |
| **M345** | **La** | VAGLIO<br>FRANTOIO<br>CAT M314 F ESCAVATORE<br>COMPRESSORE ATLAS COPCO | **52,3** | **70** | **60** |
| **M346** | **La** | VAGLIO<br>FRANTOIO<br>CAT M314 F ESCAVATORE<br>COMPRESSORE ATLAS COPCO | **55,3** | **70** | **60** |
| **M343** | **LR** | | **47,9** | | |

Dalla tabella si evince che sono rispettati i limiti d'immissione previsti per la classe VI in area di cava 70 dB(A) e presso il recettore in classe III, in periodo diurno 60 dBA) anche considerando la distanza e la sua posizione.

Per quanto riguarda la verifica del limite differenziale, il ricettore R1 si trova a circa 100 mt dal centro della cava, le misurazioni sono state effettuate a circa 90 mt pertanto si po' considerare un ulteriore abbattimento di circa 14 db

Considerando la situazione più peggiorativa M347 dal ricettore si avrà:

La (dal Ricettore) 58,6 dB(A)- 14 dB = 44,6 dB(A) confronto i valori LD = 44,6-52,9 < dei 5 dB il criterio differenziale risulta rispettato

Dall'analisi così effettuata , il rumore provocato risulta essere pienamente compatibile con la classificazione attuale di zona anche nei confronti del ricettore e del clima acustico d'area.

## *10. CONCLUSIONI*

In linea generale dalle considerazioni effettuate e dai dati forniti dalla committenza è possibile affermare che, il "rumore" indotto dall'attività con l'utilizzo di tutte le macchine necessarie indicate e nella situazione più gravosa, risulta essere pienamente compatibile con la classificazione acustica di zona, e che non vi saranno superamenti dei limiti previsti dal Piano di Classificazione acustica.

Si ritiene che, anche durante le lavorazioni relative all'ampliamento del piano di coltivazione di cava come indicato **nel progetto di variante e durante la risistemazione finale della cava** (Fase di ripristino e riqualificazione movimento terra e inerti) il rumore indotto sarà pressochè analogo alla fase di esercizio attuale pertanto si ritiene compatibile il rumore indotto rispetto ai limiti di zona.

Sulla base delle considerazioni precedenti, si può ragionevolmente ritenere che i livelli delle immissioni sonore non alterano il clima acustico esistente in prossimità dei recettori e rispettano i livelli assoluti di immissione per le classi di pertinenza previsti dai limiti di Legge e il criterio differenziale, valutati secondo quanto disposto dall' art 8 comma 1 del D.P.C.M. 14/11/97.

E' importante inoltre ricordare che, l'attività lavora in orario diurno e che la contemporaneità del funzionamento delle macchine avviene molto di rado.

Tecnico Competente in Acustica Ambientale iscritto all'Albo Regione Liguria DGR n° 3653 del 31/1096 integr. D.G.R. 1212 del 04/04/97

**Arch. Daniela Porcari**




Genova li, 12/09/22

Allegati:

## *ALLEGATI*

ALLEGATO 0 – SCHEDA REGIONALE CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA
ALLEGATO 1 - REPORT Misure fonometriche
ALLEGATO 2 – TARATURA FONOMETRO

**REGIONE LIGURIA** - ***Ente/Ditta:***

Scheda di rilevazione inquinamento acustico *tipo 4*

**Caratterizzazione acustica del territorio**

Pratica n. ……..... del ……..…….. Scheda n. ……..……..…..…

**Strumentazione impiegata B & K 2260 Classe 1 Codice 1.10 S.I.T. LAT 068 48152-A del ….25/11/2021**

Data ……**06/09/2022**..... Ora ……**11.00**…. Giorno sett. ..**martedi**….. Vento vel. …..…m/s - dir. ….° N

Via ……**Cava Pian dei Valloni**…..…….…..…Città …..……..…**Bonassola**…… (…**GE**..)

Classe acustica …**VI**... Fasce di pertinenza infrastrutture trasporto …**no**.....

Posizione di misura 1) ……**M1**…(M347)…..…...…….……..……Quota s.l.m. .500… …… m

Carta ……..…… Codice Sito ……..……..……..……

Coordinate Gauss-Boaga **44.1940685, 9.5846797**

Descrizione dell'area ……**Aree intensa attività umana** ……..…….

……..……...……

Rumore prevalente ……**rumore d'area** Codice ……

Rumore concorrente ...……**rumore d'area in amb. naturale** ……..... Codice …...….

Descrizione dell'immissione sonora ……..……...……

……..……...……

……..……...……

*In caso di misura di almeno 24 ore compilare anche la scheda tipo 5 che integrerà i dati*

| *P* | $T_R$ | $T_O$ | $T_M$ | $L_{Amax}$ | $L_{01}$ | $L_{10}$ | $L_{50}$ | $L_{90}$ | $L_{95}$ | $L_{99}$ | $L_{Amin}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M1 | D | 11.00 – 12.00 | 3 | 77,7 | 71,1 | 64,9 | 50,1 | 42,9 | 41,7 | 40,4 | 36,8 |
| M2 | D | 11.00 – 12.00 | 3 | 77,7 | 71,1 | 64,9 | 50,1 | 42,9 | 41,7 | 40,4 | 36,8 |

| *P* | $T_R$ | **$L_{Aeq}$** | $L_{Aeq}$ limite |
|---|---|---|---|
| M1 | D | **58,6** | 70 |
| M2 | D | **58,6** | 60 |

Note: ……..……..……..……

……..……..……..

……..……..

……...……..……..……...

……..……..

……..……..

I Tecnici competenti: …….. ……..

……



# ALLEGATO 1

# REPORT MISURE FONOMETRICHE

## Project 337

| | | |
|---|---|---|
| Strumento: | | 2250-L |
| Applicazione: | | BZ7132 Version 4.7.4 |
| Ora di inizio: | | 09/06/2022 11:44:16 |
| Ora termine: | | 09/06/2022 11:47:33 |
| Tempo trascorso: | | 00:03:17 |
| Larghezza banda: | | 1/3-octave |
| Livello max ingresso: | | 142.63 |

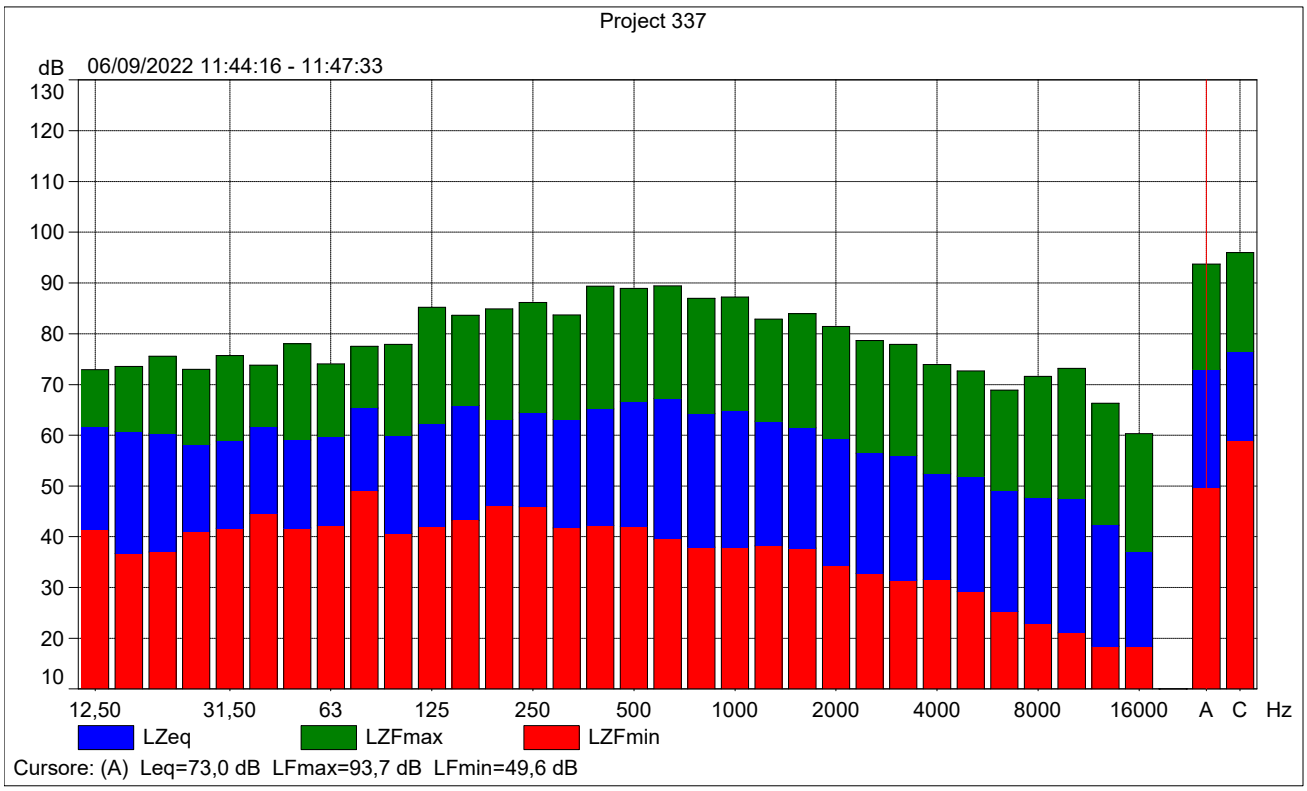
| | Ora | Frequenza |
|---|---|---|
| Banda larga (escl. Picco): | FSI | AC |
| Picco banda larga: | | C |
| Spettro: | FS | Z |

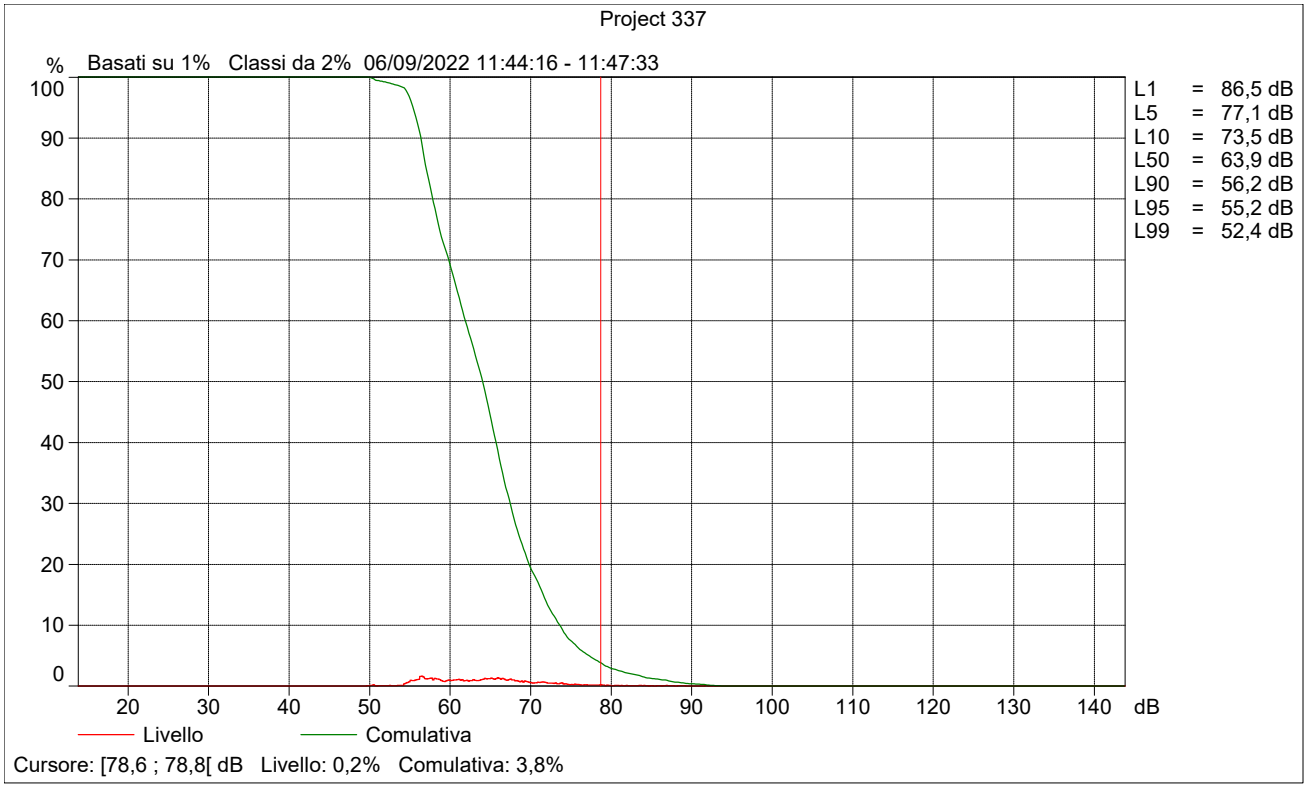
| | | |
|---|---|---|
| Numero serie strumento: | | 3010189 |
| Numero serie microfono: | | 3051918 |
| Ingresso: | | |
| Correzione dello Schermo controvento: | | UA-0237 |
| Correzione campo sonoro: | | Diffuse-field |

| | | |
|---|---|---|
| Tempo di Calibrazione: | | 09/01/2022 16:51:06 |
| Tipo calibrazione: | | External reference |
| Sensibilità: | | 41.186511516571 mV/Pa |

## Project 337

| | Ora inizio | Ora termine | Tempo trascorso | Sovraccarico [%] | LAeq [dB] | LAFmax [dB] | LAFmin [dB] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valore | | | | 0,00 | 73,0 | 93,7 | 49,6 |
| Ora | 11:44:16 | 11:47:33 | 0:03:17 | | | | |
| Data | 06/09/2022 | 06/09/2022 | | | | | |




Project 337
% Basati su 1% Classi da 2% 06/09/2022 11:44:16 - 11:47:33
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 dB
L1 = 86,5 dB
L5 = 77,1 dB
L10 = 73,5 dB
L50 = 63,9 dB
L90 = 56,2 dB
L95 = 55,2 dB
L99 = 52,4 dB
Livello
Comulativa
Cursore: [78,6 ; 78,8[ dB Livello: 0,2% Comulativa: 3,8%

## Project 338

| | | |
|---|---|---|
| Strumento: | | 2250-L |
| Applicazione: | | BZ7132 Version 4.7.4 |
| Ora di inizio: | | 09/06/2022 11:47:46 |
| Ora termine: | | 09/06/2022 11:49:41 |
| Tempo trascorso: | | 00:01:55 |
| Larghezza banda: | | 1/3-octave |
| Livello max ingresso: | | 142.63 |

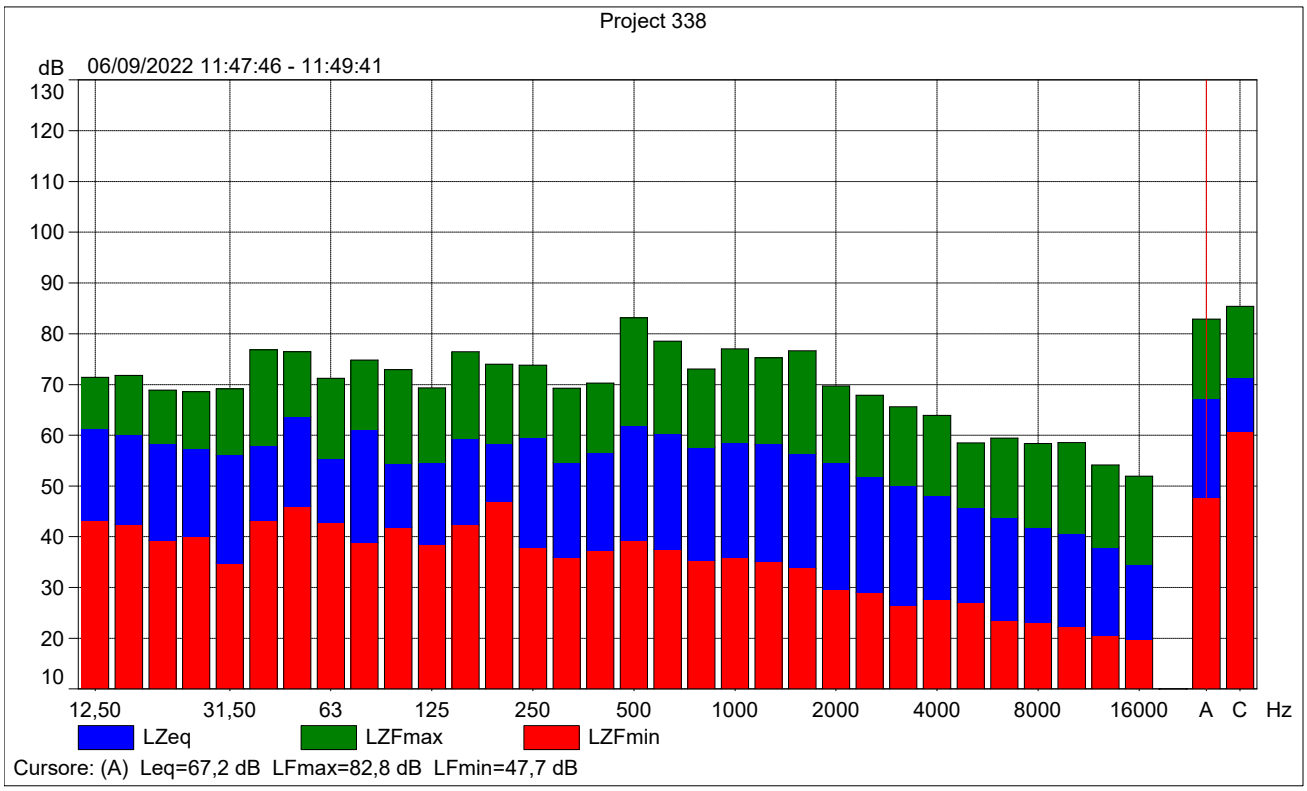
| | | |
|---|---|---|
| | Ora | Frequenza |
| Banda larga (escl. Picco): | FSI | AC |
| Picco banda larga: | | C |
| Spettro: | FS | Z |

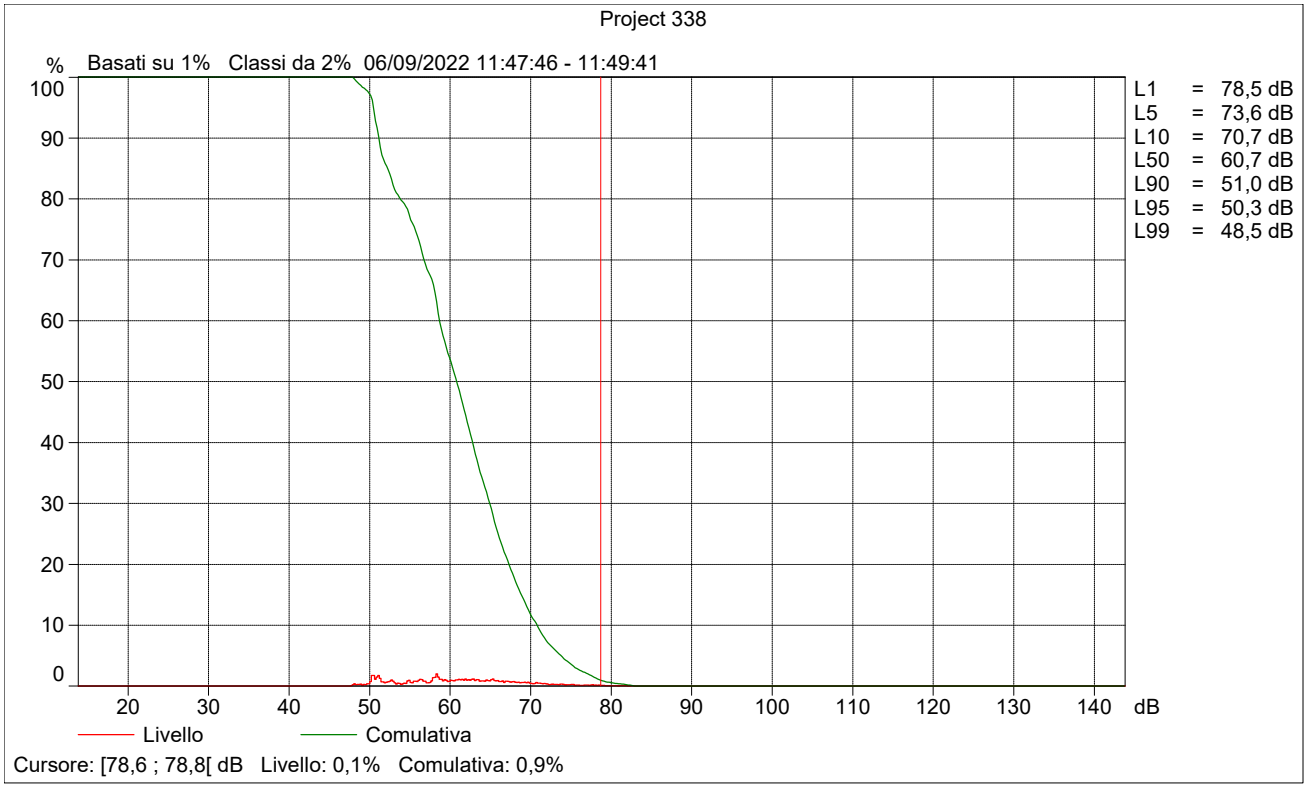
| | | |
|---|---|---|
| Numero serie strumento: | | 3010189 |
| Numero serie microfono: | | 3051918 |
| Ingresso: | | |
| Correzione dello Schermo controvento: | | UA-0237 |
| Correzione campo sonoro: | | Diffuse-field |

| | | |
|---|---|---|
| Tempo di Calibrazione: | | 09/01/2022 16:51:06 |
| Tipo calibrazione: | | External reference |
| Sensibilità: | | 41.186511516571 mV/Pa |

## Project 338

| | Ora inizio | Ora termine | Tempo trascorso | Sovraccarico [%] | LAeq [dB] | LAFmax [dB] | LAFmin [dB] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valore | | | | 0,00 | 67,2 | 82,8 | 47,7 |
| Ora | 11:47:46 | 11:49:41 | 0:01:55 | | | | |
| Data | 06/09/2022 | 06/09/2022 | | | | | |




Project 338
% Basati su 1% Classi da 2% 06/09/2022 11:47:46 - 11:49:41
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 dB
L1 = 78,5 dB
L5 = 73,6 dB
L10 = 70,7 dB
L50 = 60,7 dB
L90 = 51,0 dB
L95 = 50,3 dB
L99 = 48,5 dB
Livello
Comulativa
Cursore: [78,6 ; 78,8[ dB Livello: 0,1% Comulativa: 0,9%

## Project 339

| | | |
|---|---|---|
| Strumento: | | 2250-L |
| Applicazione: | | BZ7132 Version 4.7.4 |
| Ora di inizio: | | 09/06/2022 11:49:54 |
| Ora termine: | | 09/06/2022 11:53:07 |
| Tempo trascorso: | | 00:03:13 |
| Larghezza banda: | | 1/3-octave |
| Livello max ingresso: | | 142.63 |

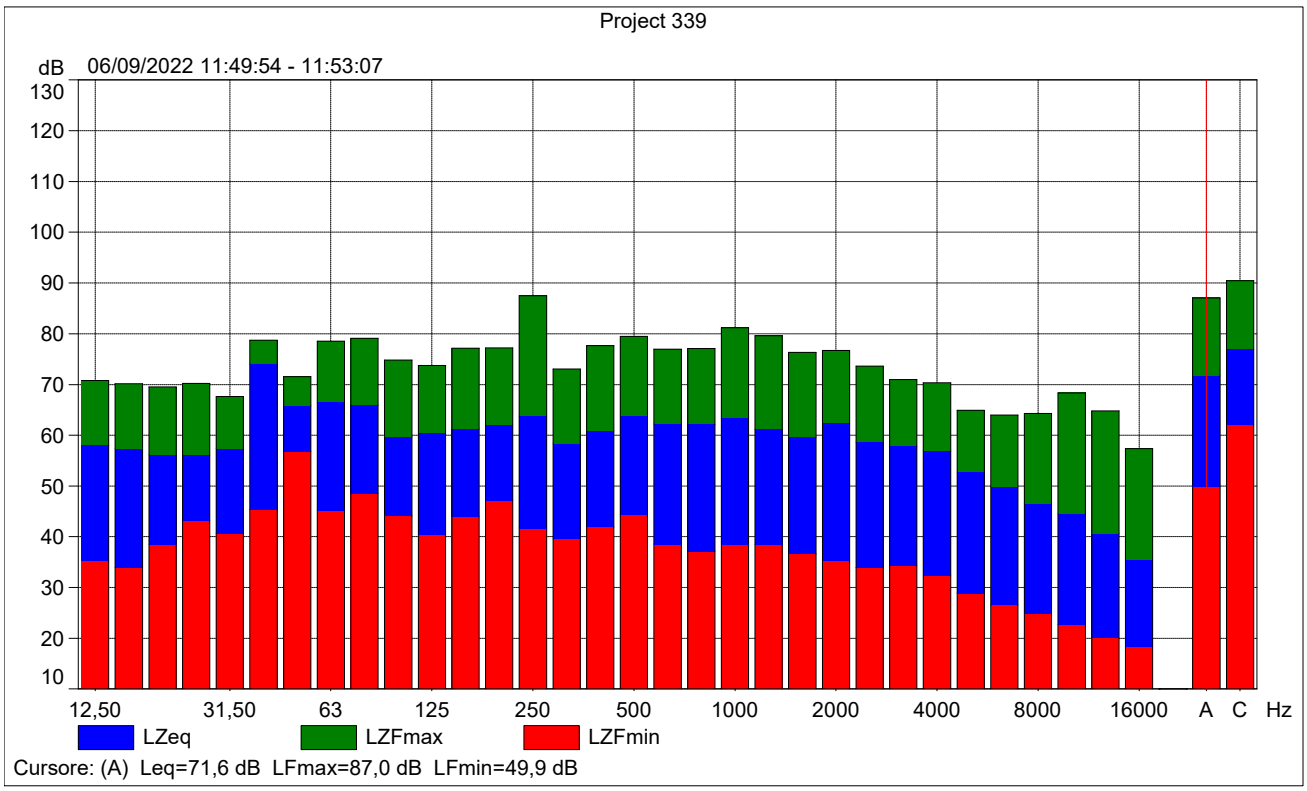
| | | |
|---|---|---|
| | Ora | Frequenza |
| Banda larga (escl. Picco): | FSI | AC |
| Picco banda larga: | | C |
| Spettro: | FS | Z |

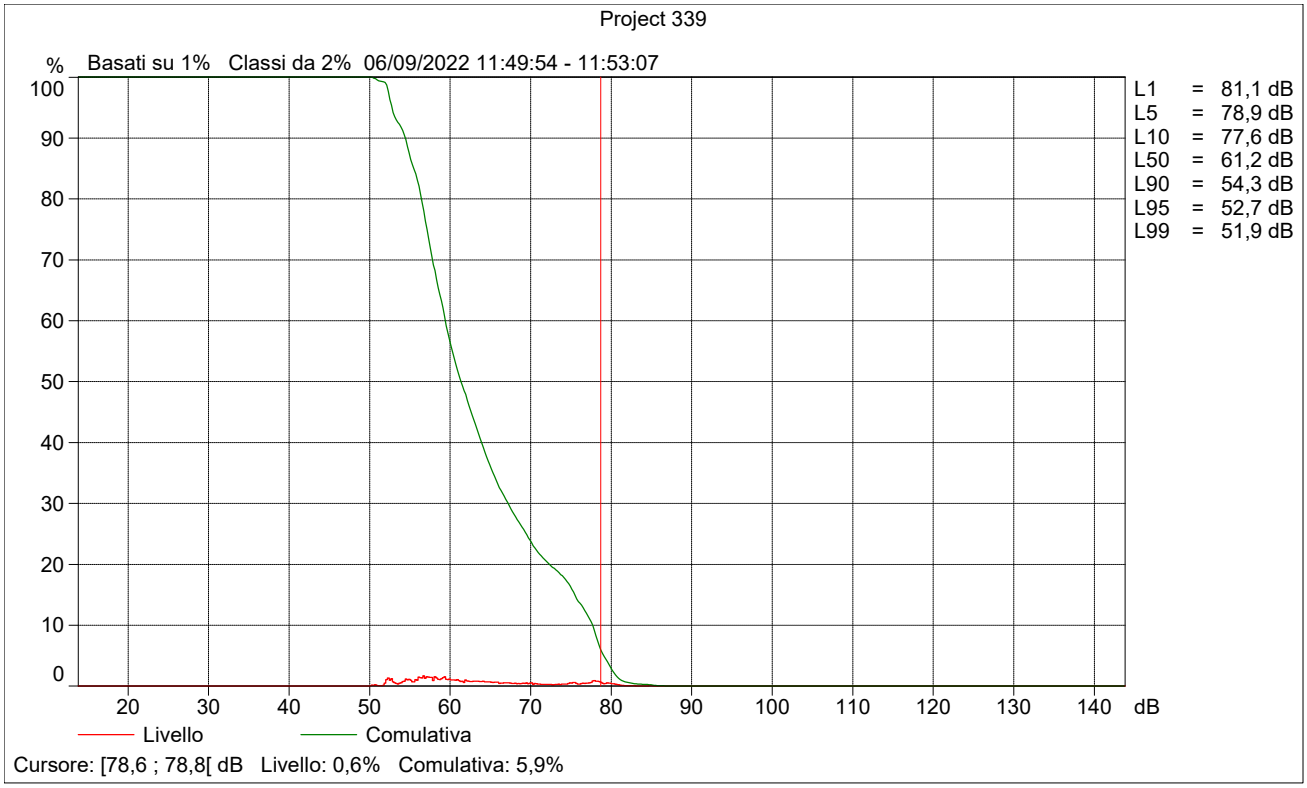
| | | |
|---|---|---|
| Numero serie strumento: | | 3010189 |
| Numero serie microfono: | | 3051918 |
| Ingresso: | | |
| Correzione dello Schermo controvento: | | UA-0237 |
| Correzione campo sonoro: | | Diffuse-field |

| | | |
|---|---|---|
| Tempo di Calibrazione: | | 09/01/2022 16:51:06 |
| Tipo calibrazione: | | External reference |
| Sensibilità: | | 41.186511516571 mV/Pa |

## Project 339

| | Ora inizio | Ora termine | Tempo trascorso | Sovraccarico [%] | LAeq [dB] | LAFmax [dB] | LAFmin [dB] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valore | | | | 0,00 | 71,6 | 87,0 | 49,9 |
| Ora | 11:49:54 | 11:53:07 | 0:03:13 | | | | |
| Data | 06/09/2022 | 06/09/2022 | | | | | |




Project 339
% Basati su 1% Classi da 2% 06/09/2022 11:49:54 - 11:53:07
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 dB
L1 = 81,1 dB
L5 = 78,9 dB
L10 = 77,6 dB
L50 = 61,2 dB
L90 = 54,3 dB
L95 = 52,7 dB
L99 = 51,9 dB
Livello
Comulativa
Cursore: [78,6 ; 78,8[ dB Livello: 0,6% Comulativa: 5,9%

## Project 340

| | | |
|---|---|---|
| Strumento: | | 2250-L |
| Applicazione: | | BZ7132 Version 4.7.4 |
| Ora di inizio: | | 09/06/2022 11:53:19 |
| Ora termine: | | 09/06/2022 11:56:23 |
| Tempo trascorso: | | 00:03:04 |
| Larghezza banda: | | 1/3-octave |
| Livello max ingresso: | | 142.63 |

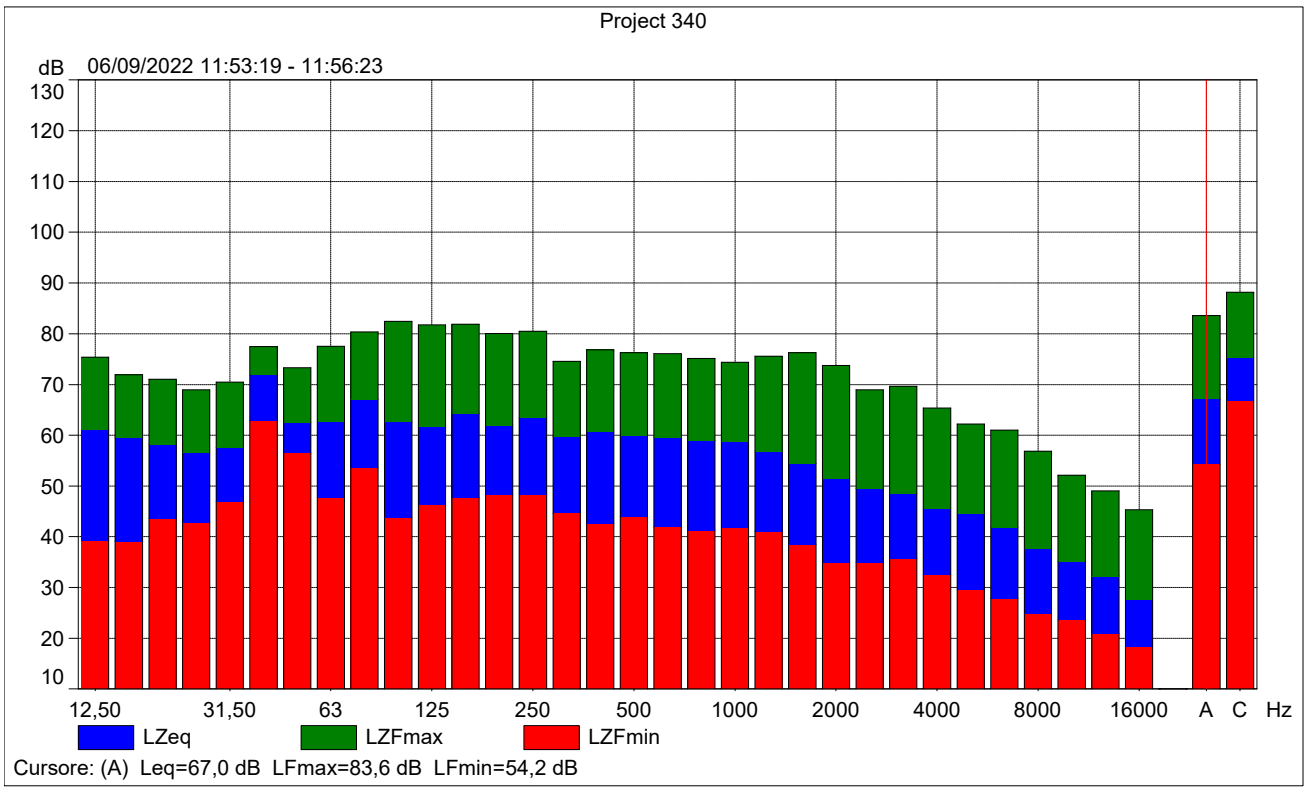
| | | |
|---|---|---|
| | Ora | Frequenza |
| Banda larga (escl. Picco): | FSI | AC |
| Picco banda larga: | | C |
| Spettro: | FS | Z |

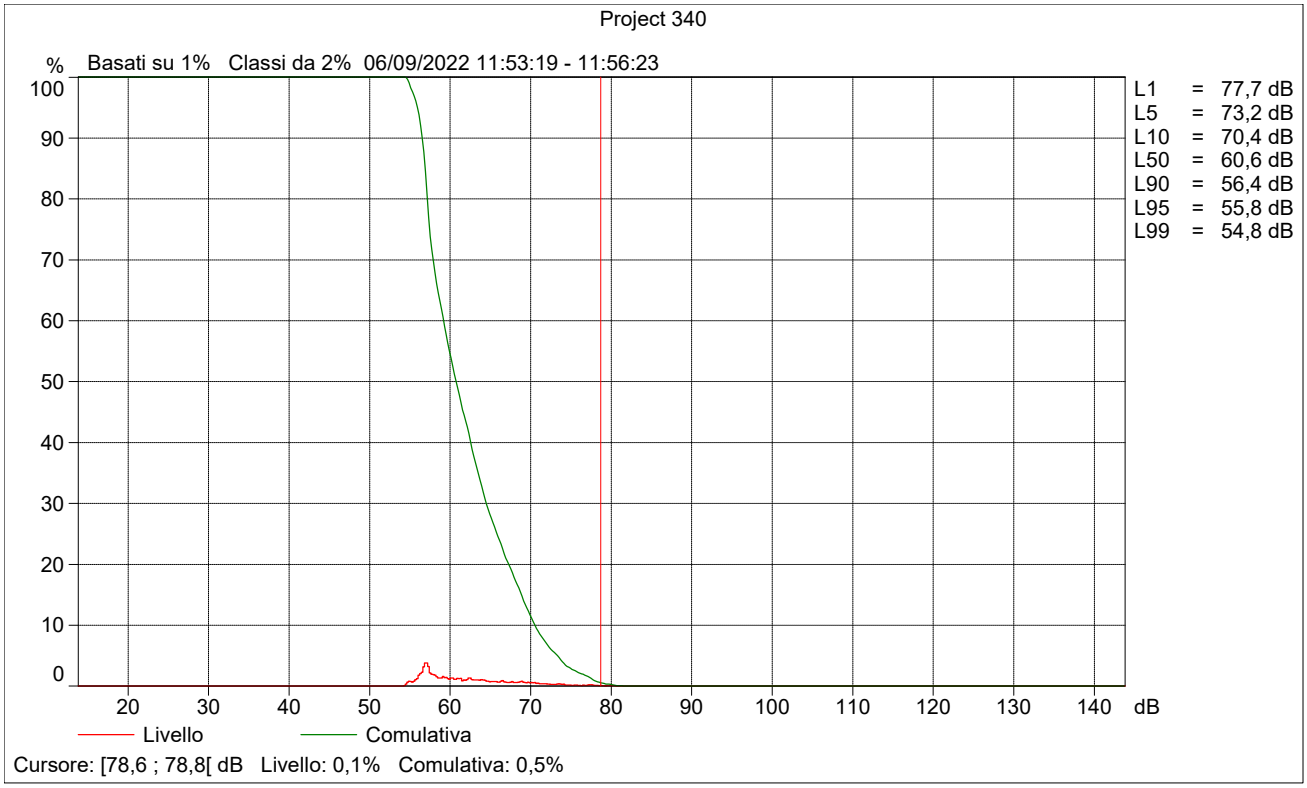
| | | |
|---|---|---|
| Numero serie strumento: | | 3010189 |
| Numero serie microfono: | | 3051918 |
| Ingresso: | | |
| Correzione dello Schermo controvento: | | UA-0237 |
| Correzione campo sonoro: | | Diffuse-field |

| | | |
|---|---|---|
| Tempo di Calibrazione: | | 09/01/2022 16:51:06 |
| Tipo calibrazione: | | External reference |
| Sensibilità: | | 41.186511516571 mV/Pa |

## Project 340

| | Ora inzio | Ora termine | Tempo trascorso | Sovraccarico [%] | LAeq [dB] | LAFmax [dB] | LAFmin [dB] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valore | | | | 0,00 | 67,0 | 83,6 | 54,2 |
| Ora | 11:53:19 | 11:56:23 | 0:03:04 | | | | |
| Data | 06/09/2022 | 06/09/2022 | | | | | |




Project 340
% Basati su 1% Classi da 2% 06/09/2022 11:53:19 - 11:56:23
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 dB
L1 = 77,7 dB
L5 = 73,2 dB
L10 = 70,4 dB
L50 = 60,6 dB
L90 = 56,4 dB
L95 = 55,8 dB
L99 = 54,8 dB
Livello
Comulativa
Cursore: [78,6 ; 78,8[ dB Livello: 0,1% Comulativa: 0,5%

## Project 341

| | | |
|---|---|---|
| Strumento: | | 2250-L |
| Applicazione: | | BZ7132 Version 4.7.4 |
| Ora di inizio: | | 09/06/2022 11:56:40 |
| Ora termine: | | 09/06/2022 11:59:42 |
| Tempo trascorso: | | 00:03:02 |
| Larghezza banda: | | 1/3-octave |
| Livello max ingresso: | | 142.63 |

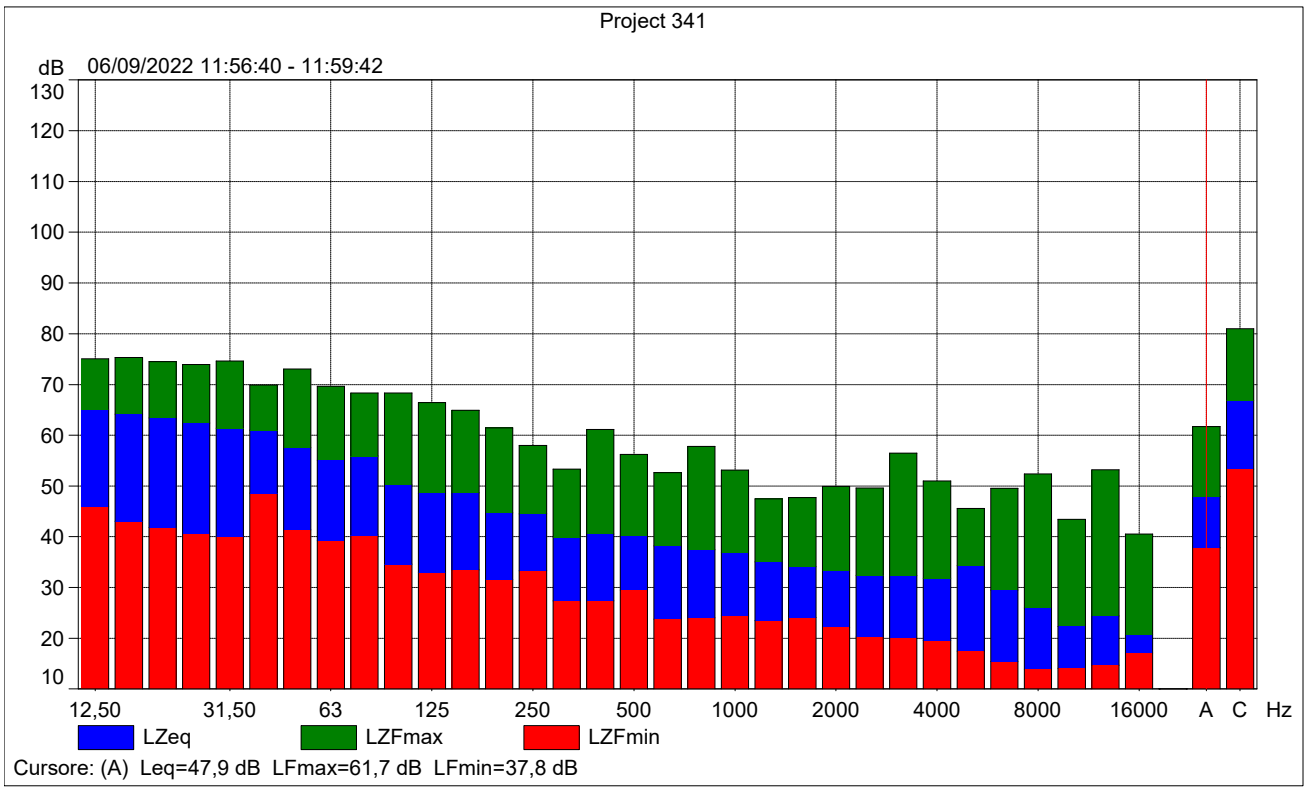
| | | |
|---|---|---|
| | Ora | Frequenza |
| Banda larga (escl. Picco): | FSI | AC |
| Picco banda larga: | | C |
| Spettro: | FS | Z |

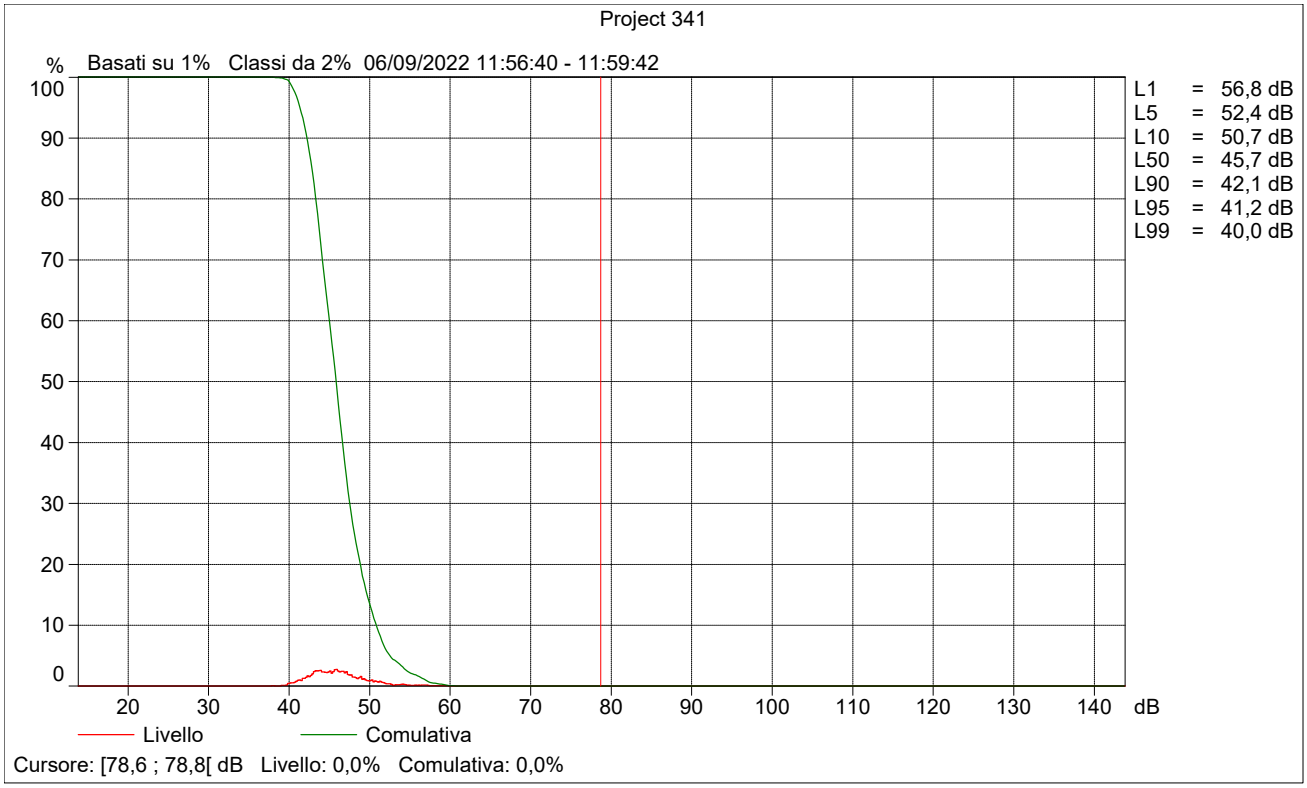
| | | |
|---|---|---|
| Numero serie strumento: | | 3010189 |
| Numero serie microfono: | | 3051918 |
| Ingresso: | | |
| Correzione dello Schermo controvento: | | UA-0237 |
| Correzione campo sonoro: | | Diffuse-field |

| | | |
|---|---|---|
| Tempo di Calibrazione: | | 09/01/2022 16:51:06 |
| Tipo calibrazione: | | External reference |
| Sensibilità: | | 41.186511516571 mV/Pa |

## Project 341

| | Ora inizio | Ora termine | Tempo trascorso | Sovraccarico [%] | LAeq [dB] | LAFmax [dB] | LAFmin [dB] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valore | | | | 0,00 | 47,9 | 61,7 | 37,8 |
| Ora | 11:56:40 | 11:59:42 | 0:03:02 | | | | |
| Data | 06/09/2022 | 06/09/2022 | | | | | |




Project 341
% Basati su 1% Classi da 2% 06/09/2022 11:56:40 - 11:59:42
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 dB
L1 = 56,8 dB
L5 = 52,4 dB
L10 = 50,7 dB
L50 = 45,7 dB
L90 = 42,1 dB
L95 = 41,2 dB
L99 = 40,0 dB
Livello
Comulativa
Cursore: [78,6 ; 78,8[ dB Livello: 0,0% Comulativa: 0,0%

## Project 342

| | | |
|---|---|---|
| Strumento: | | 2250-L |
| Applicazione: | | BZ7132 Version 4.7.4 |
| Ora di inizio: | | 09/06/2022 11:59:52 |
| Ora termine: | | 09/06/2022 12:02:41 |
| Tempo trascorso: | | 00:02:49 |
| Larghezza banda: | | 1/3-octave |
| Livello max ingresso: | | 142.63 |

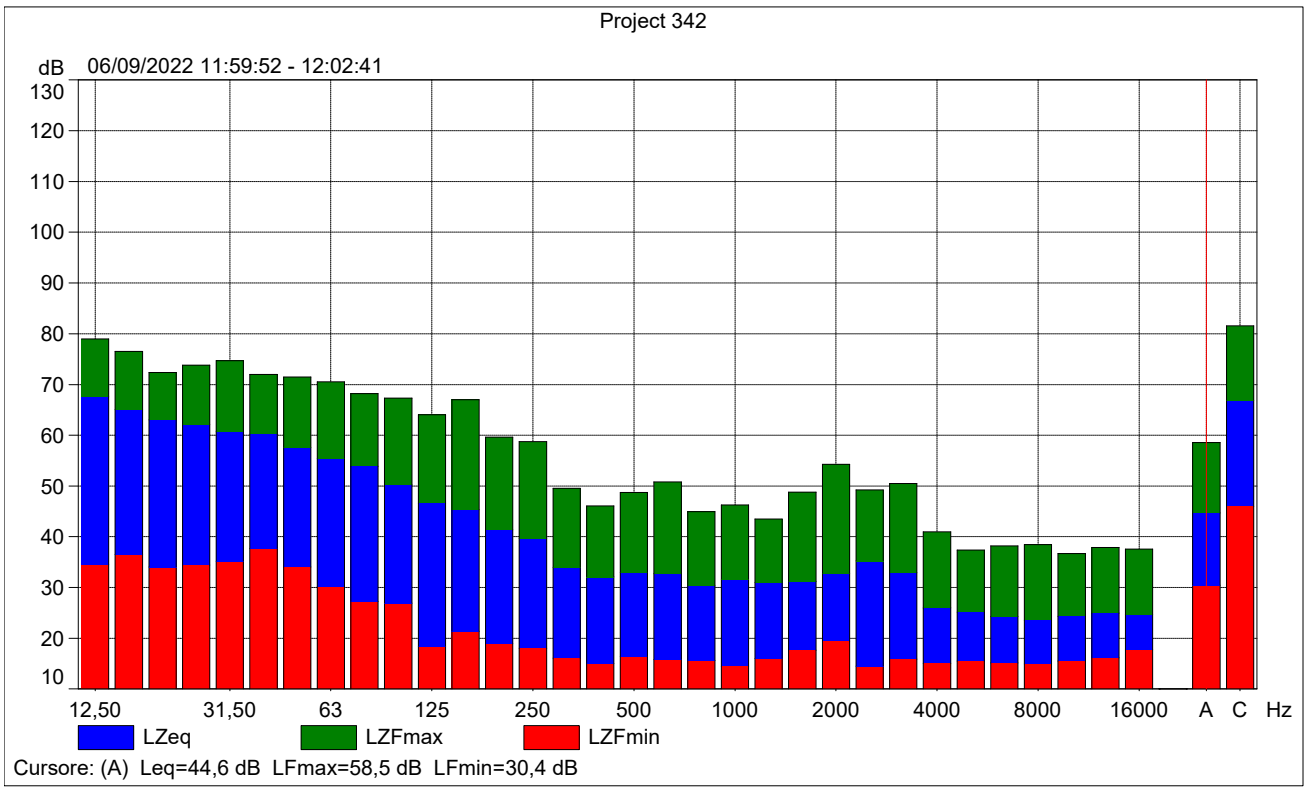
| | | |
|---|---|---|
| | Ora | Frequenza |
| Banda larga (escl. Picco): | FSI | AC |
| Picco banda larga: | | C |
| Spettro: | FS | Z |

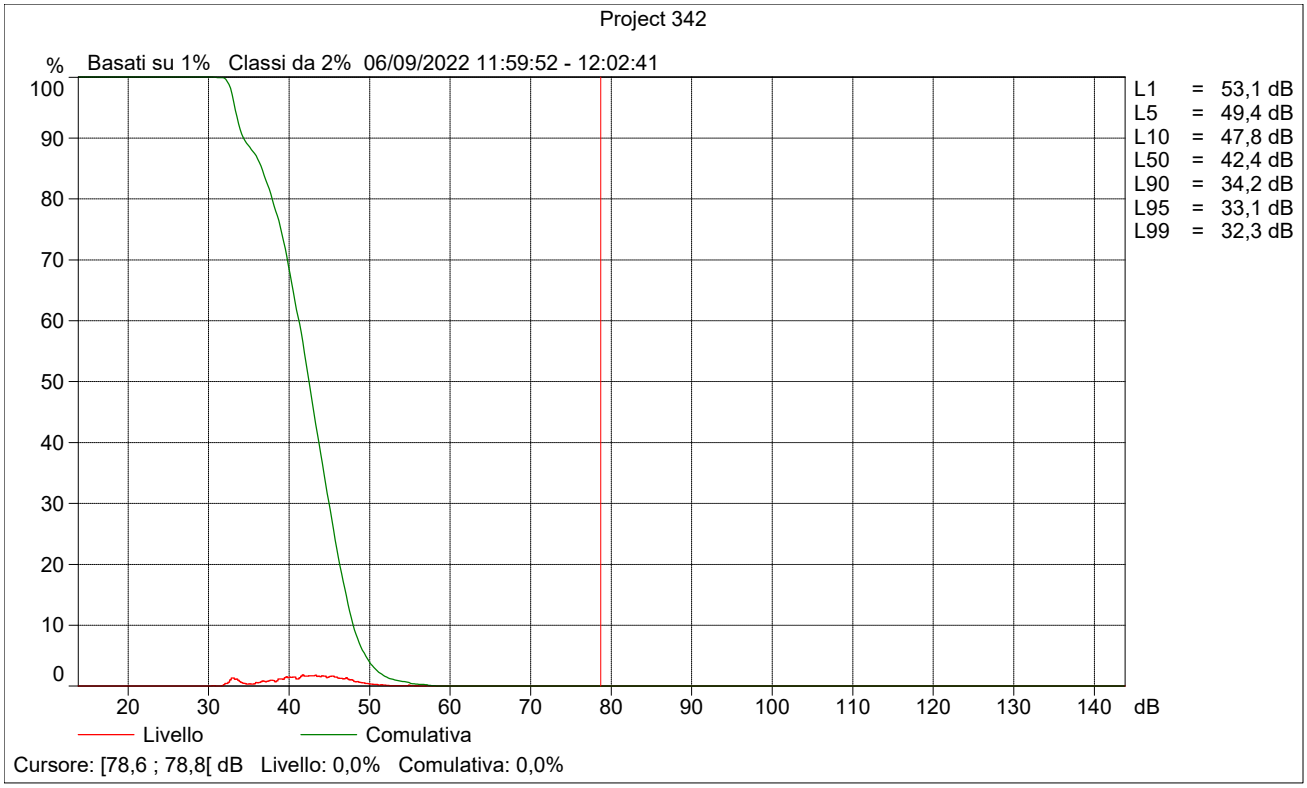
| | | |
|---|---|---|
| Numero serie strumento: | | 3010189 |
| Numero serie microfono: | | 3051918 |
| Ingresso: | | |
| Correzione dello Schermo controvento: | | UA-0237 |
| Correzione campo sonoro: | | Diffuse-field |

| | | |
|---|---|---|
| Tempo di Calibrazione: | | 09/01/2022 16:51:06 |
| Tipo calibrazione: | | External reference |
| Sensibilità: | | 41.186511516571 mV/Pa |

## Project 342

| | Ora inizio | Ora termine | Tempo trascorso | Sovraccarico [%] | LAeq [dB] | LAFmax [dB] | LAFmin [dB] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valore | | | | 0,00 | 44,6 | 58,5 | 30,4 |
| Ora | 11:59:52 | 12:02:41 | 0:02:49 | | | | |
| Data | 06/09/2022 | 06/09/2022 | | | | | |




Project 342
% Basati su 1% Classi da 2% 06/09/2022 11:59:52 - 12:02:41
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 dB
L1 = 53,1 dB
L5 = 49,4 dB
L10 = 47,8 dB
L50 = 42,4 dB
L90 = 34,2 dB
L95 = 33,1 dB
L99 = 32,3 dB
Livello
Comulativa
Cursore: [78,6 ; 78,8[ dB Livello: 0,0% Comulativa: 0,0%

## Project 343

| | | |
|---|---|---|
| Strumento: | | 2250-L |
| Applicazione: | | BZ7132 Version 4.7.4 |
| Ora di inizio: | | 09/06/2022 12:03:43 |
| Ora termine: | | 09/06/2022 12:07:39 |
| Tempo trascorso: | | 00:03:56 |
| Larghezza banda: | | 1/3-octave |
| Livello max ingresso: | | 142.63 |

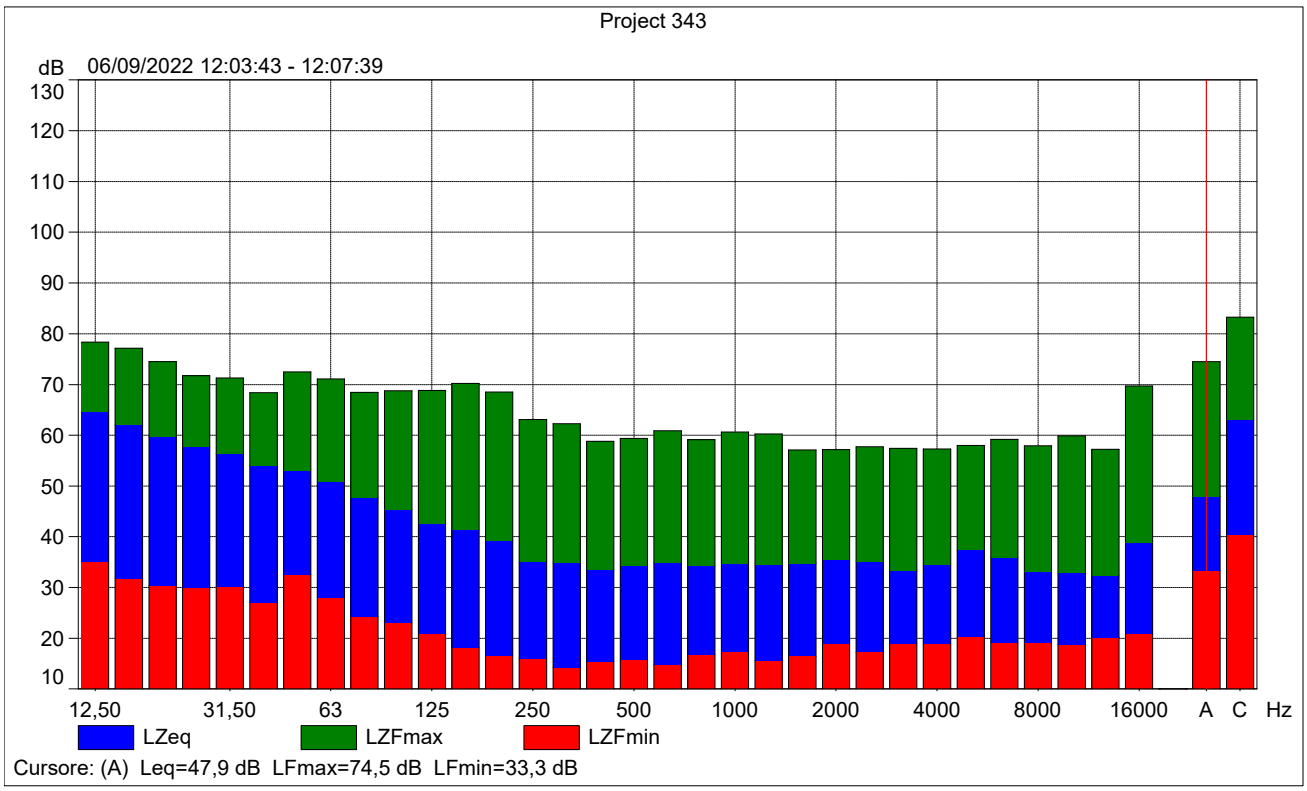
| | Ora | Frequenza |
|---|---|---|
| Banda larga (escl. Picco): | FSI | AC |
| Picco banda larga: | | C |
| Spettro: | FS | Z |

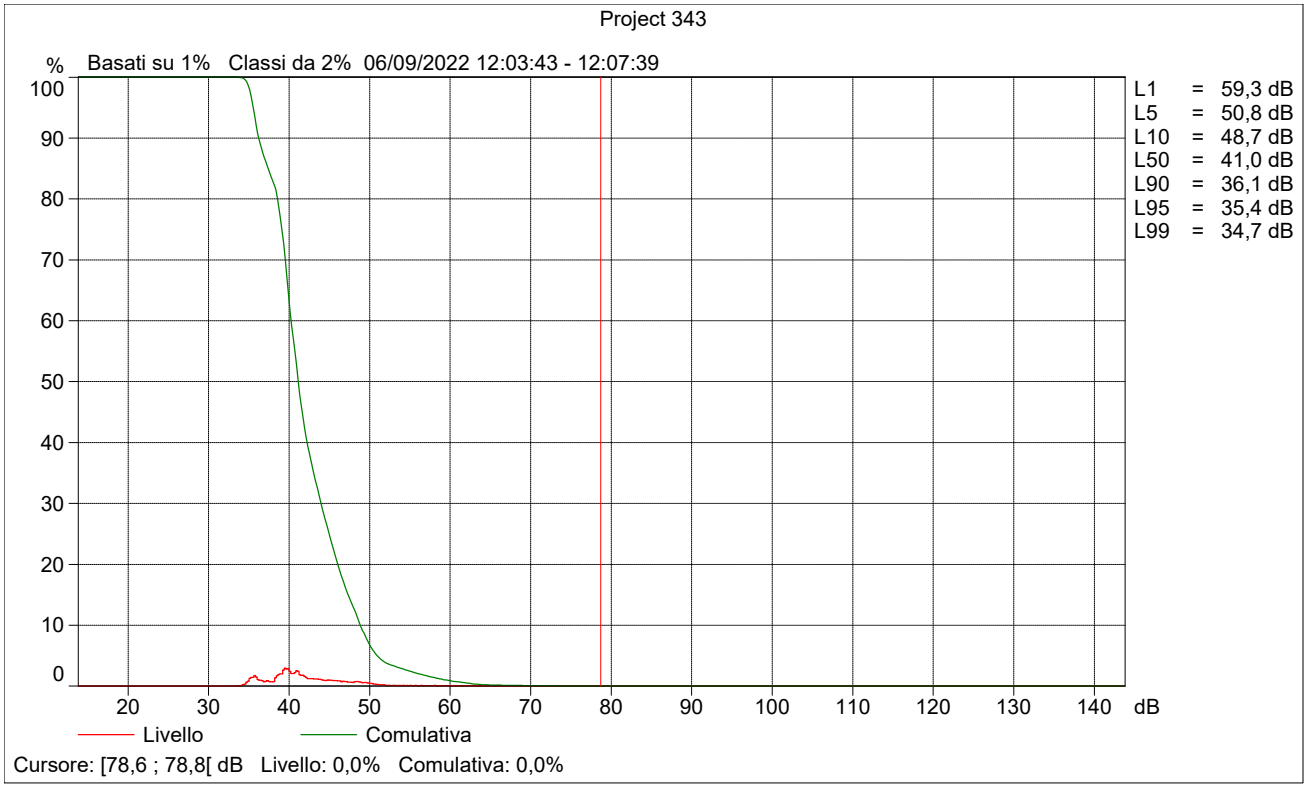
| | | |
|---|---|---|
| Numero serie strumento: | | 3010189 |
| Numero serie microfono: | | 3051918 |
| Ingresso: | | |
| Correzione dello Schermo controvento: | | UA-0237 |
| Correzione campo sonoro: | | Diffuse-field |

| | | |
|---|---|---|
| Tempo di Calibrazione: | | 09/01/2022 16:51:06 |
| Tipo calibrazione: | | External reference |
| Sensibilità: | | 41.186511516571 mV/Pa |

## Project 343

| | Ora inzio | Ora termine | Tempo trascorso | Sovraccarico [%] | LAeq [dB] | LAFmax [dB] | LAFmin [dB] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valore | | | | 0,00 | 47,9 | 74,5 | 33,3 |
| Ora | 12:03:43 | 12:07:39 | 0:03:56 | | | | |
| Data | 06/09/2022 | 06/09/2022 | | | | | |




Project 343
% Basati su 1% Classi da 2% 06/09/2022 12:03:43 - 12:07:39
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 dB
L1 = 59,3 dB
L5 = 50,8 dB
L10 = 48,7 dB
L50 = 41,0 dB
L90 = 36,1 dB
L95 = 35,4 dB
L99 = 34,7 dB
Livello
Comulativa
Cursore: [78,6 ; 78,8[ dB Livello: 0,0% Comulativa: 0,0%

## Project 344

| | | |
|---|---|---|
| Strumento: | | 2250-L |
| Applicazione: | | BZ7132 Version 4.7.4 |
| Ora di inizio: | | 09/06/2022 12:07:52 |
| Ora termine: | | 09/06/2022 12:09:24 |
| Tempo trascorso: | | 00:01:32 |
| Larghezza banda: | | 1/3-octave |
| Livello max ingresso: | | 142.63 |

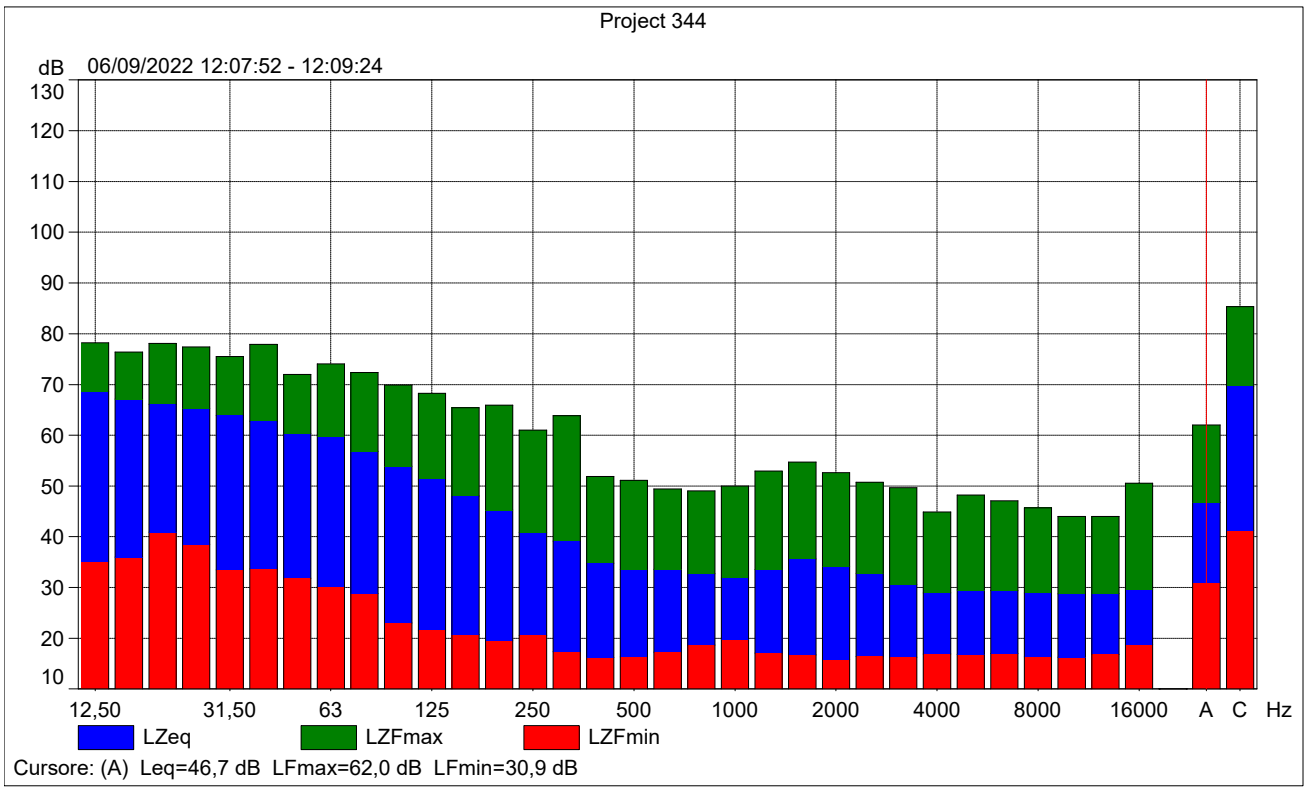
| | | |
|---|---|---|
| | Ora | Frequenza |
| Banda larga (escl. Picco): | FSI | AC |
| Picco banda larga: | | C |
| Spettro: | FS | Z |

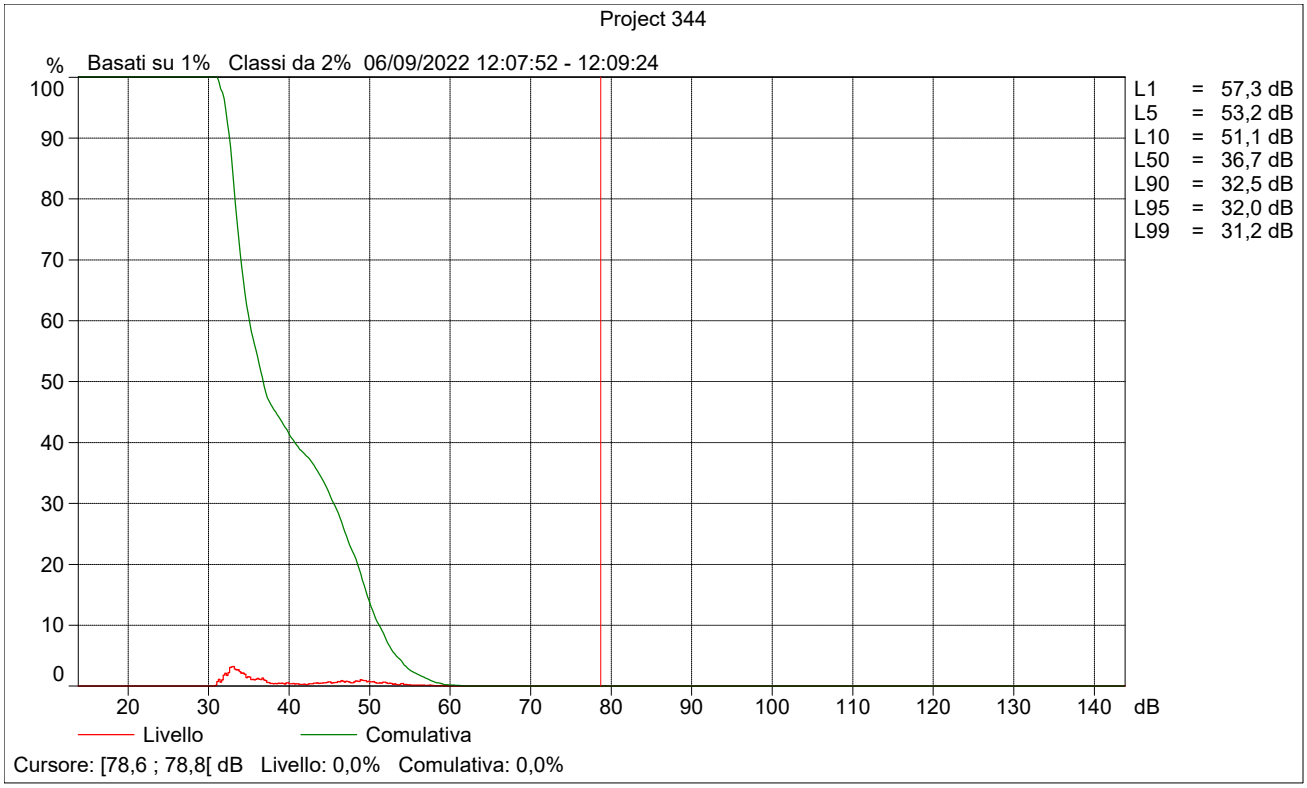
| | | |
|---|---|---|
| Numero serie strumento: | | 3010189 |
| Numero serie microfono: | | 3051918 |
| Ingresso: | | |
| Correzione dello Schermo controvento: | | UA-0237 |
| Correzione campo sonoro: | | Diffuse-field |

| | | |
|---|---|---|
| Tempo di Calibrazione: | | 09/01/2022 16:51:06 |
| Tipo calibrazione: | | External reference |
| Sensibilità: | | 41.186511516571 mV/Pa |

## Project 344

| | Ora inizio | Ora termine | Tempo trascorso | Sovraccarico [%] | LAeq [dB] | LAFmax [dB] | LAFmin [dB] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valore | | | | 0,00 | 46,7 | 62,0 | 30,9 |
| Ora | 12:07:52 | 12:09:24 | 0:01:32 | | | | |
| Data | 06/09/2022 | 06/09/2022 | | | | | |




Project 344
% Basati su 1% Classi da 2% 06/09/2022 12:07:52 - 12:09:24
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 dB
L1 = 57,3 dB
L5 = 53,2 dB
L10 = 51,1 dB
L50 = 36,7 dB
L90 = 32,5 dB
L95 = 32,0 dB
L99 = 31,2 dB
Livello
Comulativa
Cursore: [78,6 ; 78,8[ dB Livello: 0,0% Comulativa: 0,0%

## Project 345

| | | |
|---|---|---|
| Strumento: | | 2250-L |
| Applicazione: | | BZ7132 Version 4.7.4 |
| Ora di inizio: | | 09/06/2022 12:11:00 |
| Ora termine: | | 09/06/2022 12:14:02 |
| Tempo trascorso: | | 00:03:02 |
| Larghezza banda: | | 1/3-octave |
| Livello max ingresso: | | 142.63 |

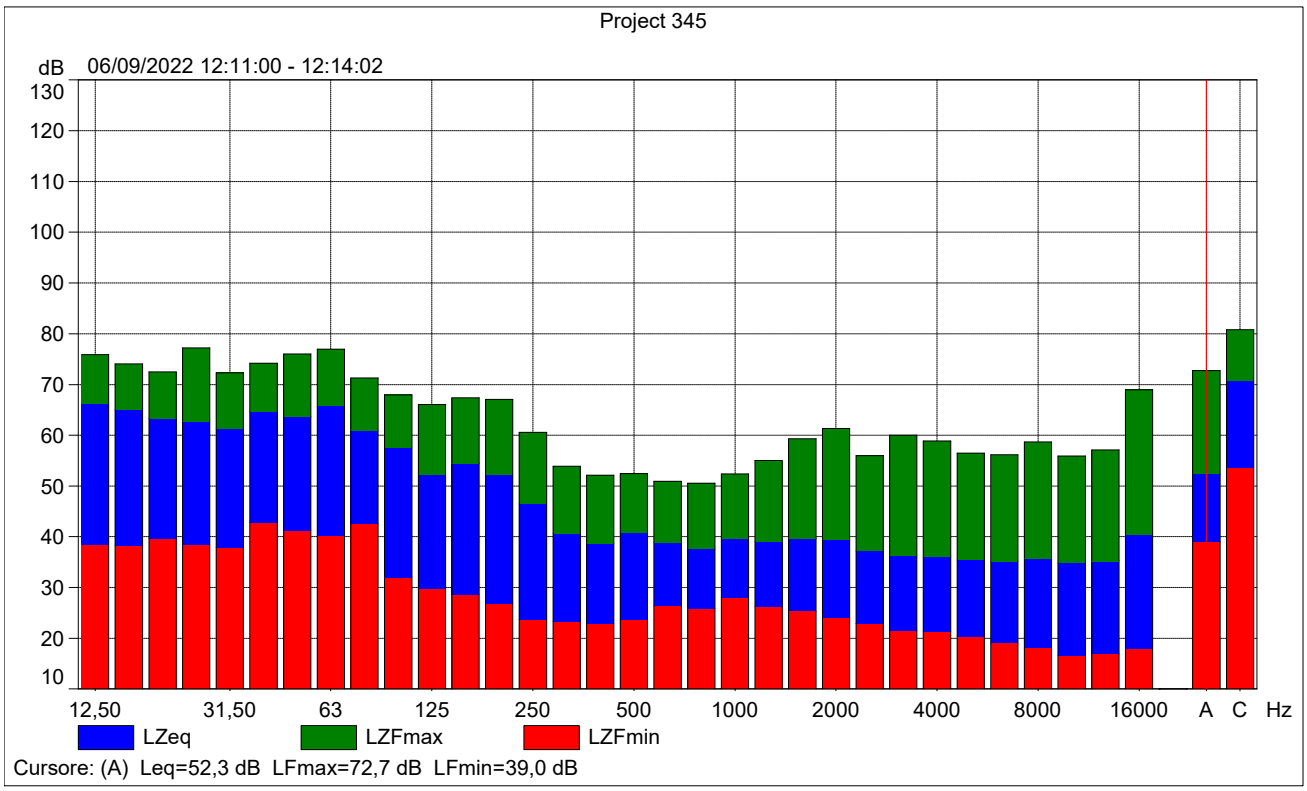
| | Ora | Frequenza |
|---|---|---|
| Banda larga (escl. Picco): | FSI | AC |
| Picco banda larga: | | C |
| Spettro: | FS | Z |

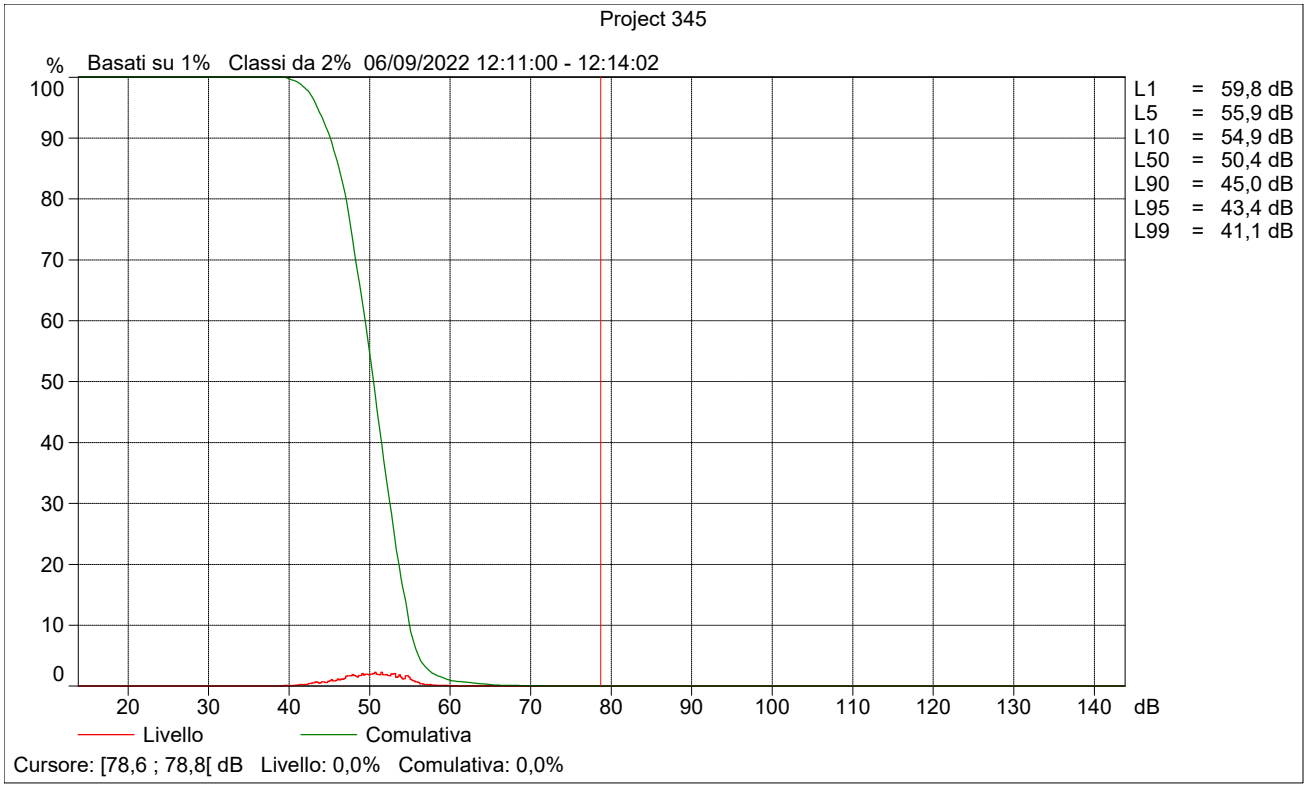
| | | |
|---|---|---|
| Numero serie strumento: | | 3010189 |
| Numero serie microfono: | | 3051918 |
| Ingresso: | | |
| Correzione dello Schermo controvento: | | UA-0237 |
| Correzione campo sonoro: | | Diffuse-field |

| | | |
|---|---|---|
| Tempo di Calibrazione: | | 09/01/2022 16:51:06 |
| Tipo calibrazione: | | External reference |
| Sensibilità: | | 41.186511516571 mV/Pa |

## Project 345

| | Ora inzio | Ora termine | Tempo trascorso | Sovraccarico [%] | LAeq [dB] | LAFmax [dB] | LAFmin [dB] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valore | | | | 0,00 | 52,3 | 72,7 | 39,0 |
| Ora | 12:11:00 | 12:14:02 | 0:03:02 | | | | |
| Data | 06/09/2022 | 06/09/2022 | | | | | |




Project 345
% Basati su 1% Classi da 2% 06/09/2022 12:11:00 - 12:14:02
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 dB
L1 = 59,8 dB
L5 = 55,9 dB
L10 = 54,9 dB
L50 = 50,4 dB
L90 = 45,0 dB
L95 = 43,4 dB
L99 = 41,1 dB
Livello
Comulativa
Cursore: [78,6 ; 78,8[ dB Livello: 0,0% Comulativa: 0,0%

## Project 346

| | | |
|---|---|---|
| Strumento: | | 2250-L |
| Applicazione: | | BZ7132 Version 4.7.4 |
| Ora di inizio: | | 09/06/2022 12:14:16 |
| Ora termine: | | 09/06/2022 12:17:19 |
| Tempo trascorso: | | 00:03:03 |
| Larghezza banda: | | 1/3-octave |
| Livello max ingresso: | | 142.63 |

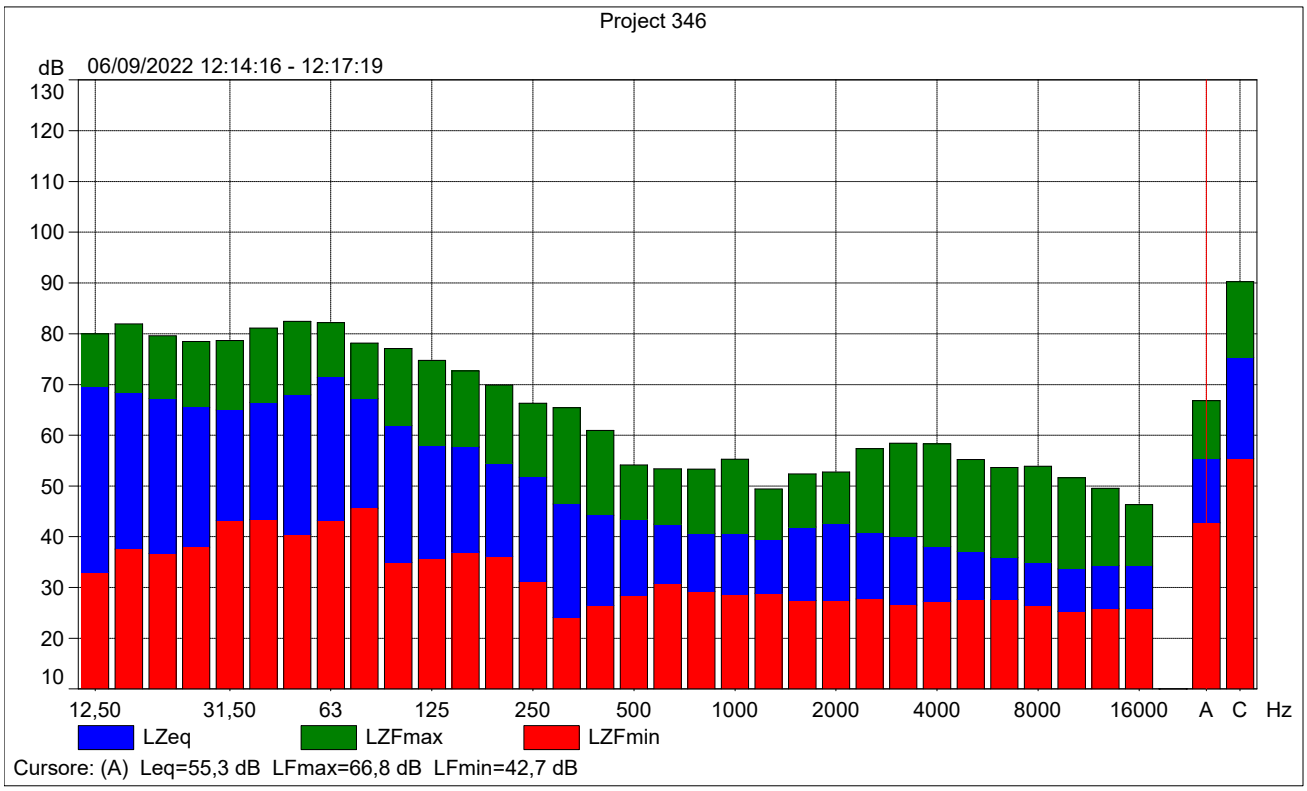
| | Ora | Frequenza |
|---|---|---|
| Banda larga (escl. Picco): | FSI | AC |
| Picco banda larga: | | C |
| Spettro: | FS | Z |

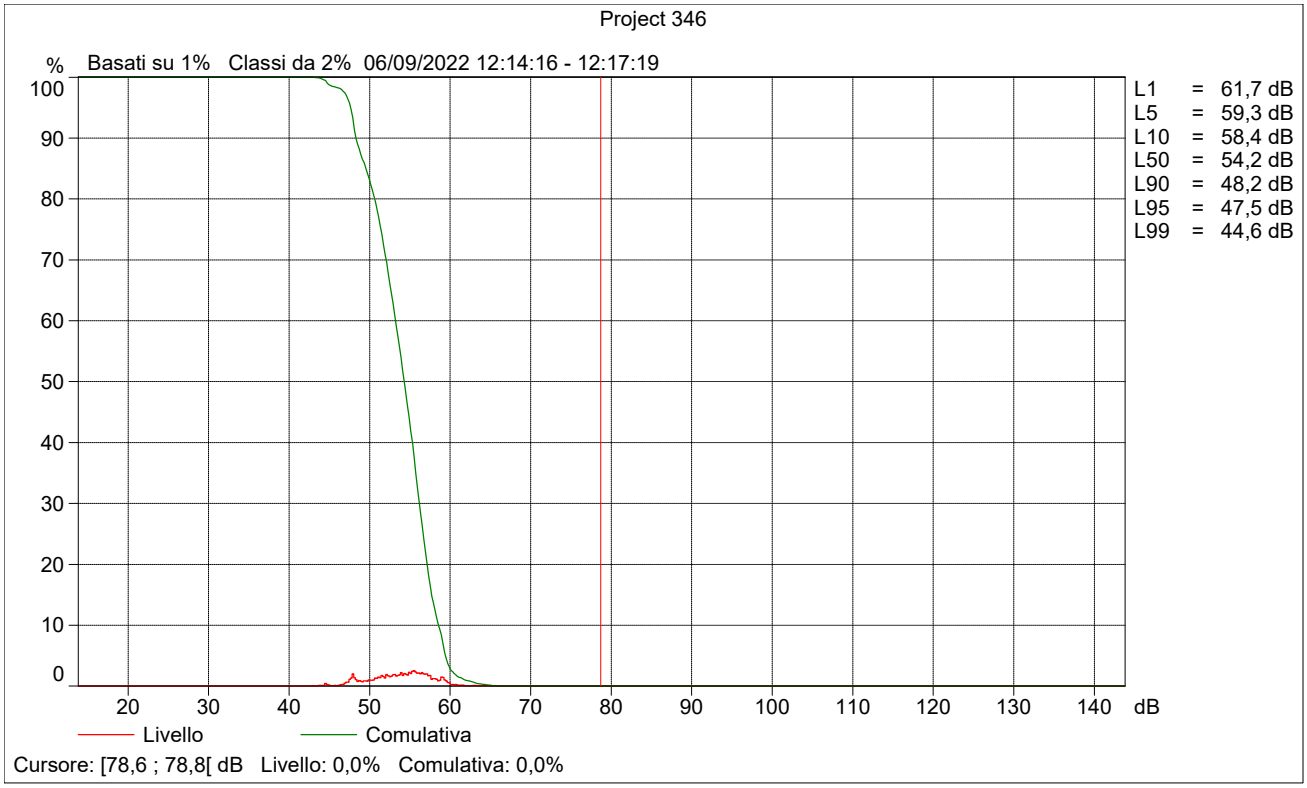
| | | |
|---|---|---|
| Numero serie strumento: | | 3010189 |
| Numero serie microfono: | | 3051918 |
| Ingresso: | | |
| Correzione dello Schermo controvento: | | UA-0237 |
| Correzione campo sonoro: | | Diffuse-field |

| | | |
|---|---|---|
| Tempo di Calibrazione: | | 09/01/2022 16:51:06 |
| Tipo calibrazione: | | External reference |
| Sensibilità: | | 41.186511516571 mV/Pa |

## Project 346

| | Ora inzio | Ora termine | Tempo trascorso | Sovraccarico [%] | LAeq [dB] | LAFmax [dB] | LAFmin [dB] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valore | | | | 0,00 | 55,3 | 66,8 | 42,7 |
| Ora | 12:14:16 | 12:17:19 | 0:03:03 | | | | |
| Data | 06/09/2022 | 06/09/2022 | | | | | |




Project 346
% Basati su 1% Classi da 2% 06/09/2022 12:14:16 - 12:17:19
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 dB
L1 = 61,7 dB
L5 = 59,3 dB
L10 = 58,4 dB
L50 = 54,2 dB
L90 = 48,2 dB
L95 = 47,5 dB
L99 = 44,6 dB
Livello
Comulativa
Cursore: [78,6 ; 78,8[ dB Livello: 0,0% Comulativa: 0,0%

## Project 347

| | | |
|---|---|---|
| Strumento: | | 2250-L |
| Applicazione: | | BZ7132 Version 4.7.4 |
| Ora di inizio: | | 09/06/2022 12:27:23 |
| Ora termine: | | 09/06/2022 12:30:26 |
| Tempo trascorso: | | 00:03:03 |
| Larghezza banda: | | 1/3-octave |
| Livello max ingresso: | | 142.63 |

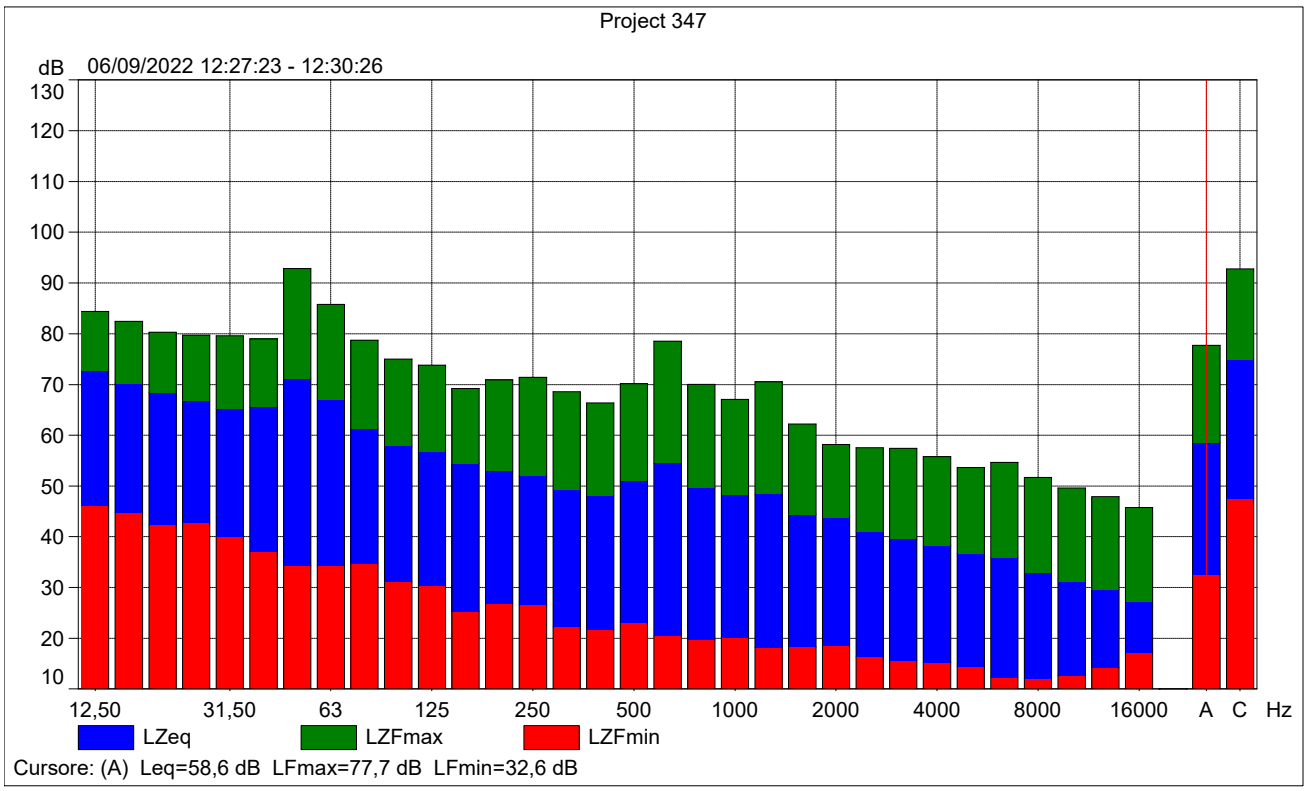
| | | |
|---|---|---|
| | Ora | Frequenza |
| Banda larga (escl. Picco): | FSI | AC |
| Picco banda larga: | | C |
| Spettro: | FS | Z |

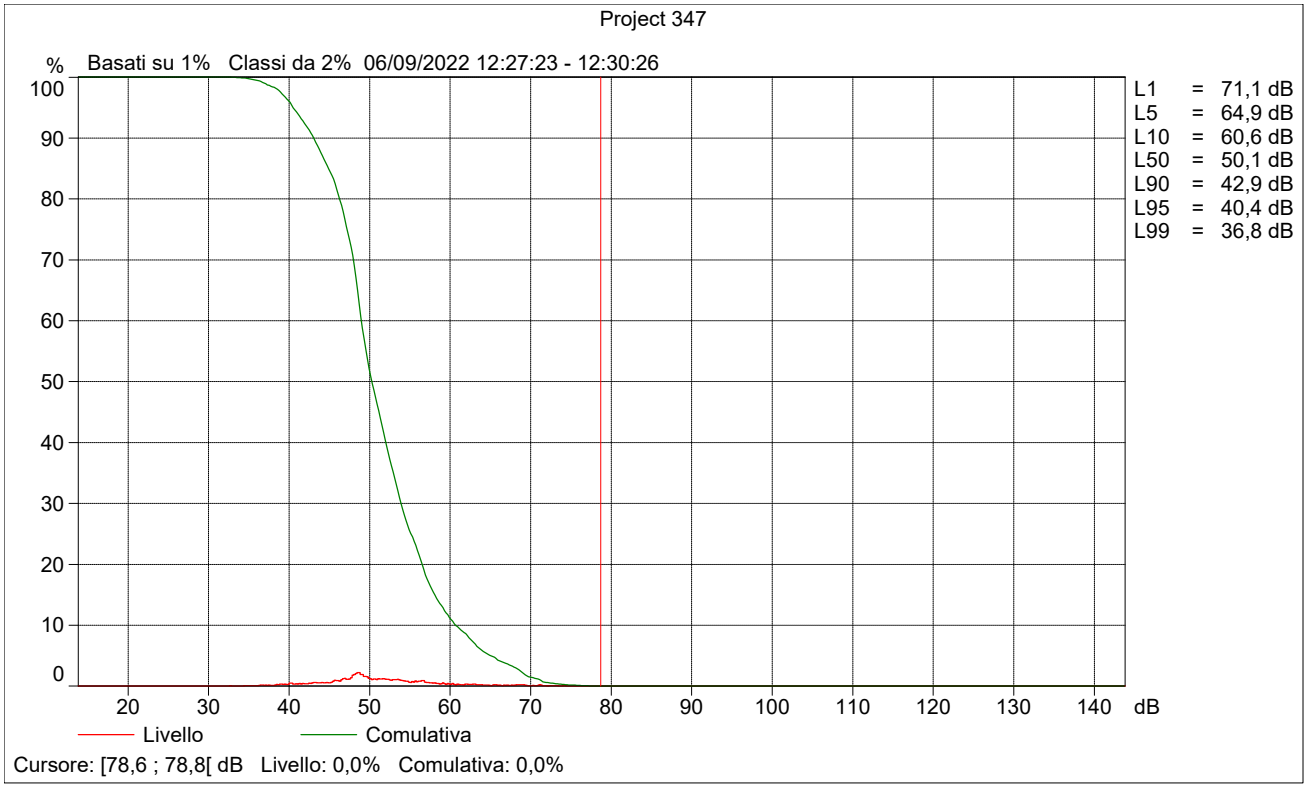
| | | |
|---|---|---|
| Numero serie strumento: | | 3010189 |
| Numero serie microfono: | | 3051918 |
| Ingresso: | | |
| Correzione dello Schermo controvento: | | UA-0237 |
| Correzione campo sonoro: | | Diffuse-field |

| | | |
|---|---|---|
| Tempo di Calibrazione: | | 09/01/2022 16:51:06 |
| Tipo calibrazione: | | External reference |
| Sensibilità: | | 41.186511516571 mV/Pa |

## Project 347

| | Ora inizio | Ora termine | Tempo trascorso | Sovraccarico [%] | LAeq [dB] | LAFmax [dB] | LAFmin [dB] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valore | | | | 0,00 | 58,6 | 77,7 | 32,6 |
| Ora | 12:27:23 | 12:30:26 | 0:03:03 | | | | |
| Data | 06/09/2022 | 06/09/2022 | | | | | |




Project 347
% Basati su 1% Classi da 2% 06/09/2022 12:27:23 - 12:30:26
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 dB
L1 = 71,1 dB
L5 = 64,9 dB
L10 = 60,6 dB
L50 = 50,1 dB
L90 = 42,9 dB
L95 = 40,4 dB
L99 = 36,8 dB
Livello
Comulativa
Cursore: [78,6 ; 78,8[ dB Livello: 0,0% Comulativa: 0,0%

## Project 348

| | | |
|---|---|---|
| Strumento: | | 2250-L |
| Applicazione: | | BZ7132 Version 4.7.4 |
| Ora di inizio: | | 09/06/2022 12:30:50 |
| Ora termine: | | 09/06/2022 12:33:54 |
| Tempo trascorso: | | 00:03:04 |
| Larghezza banda: | | 1/3-octave |
| Livello max ingresso: | | 142.63 |

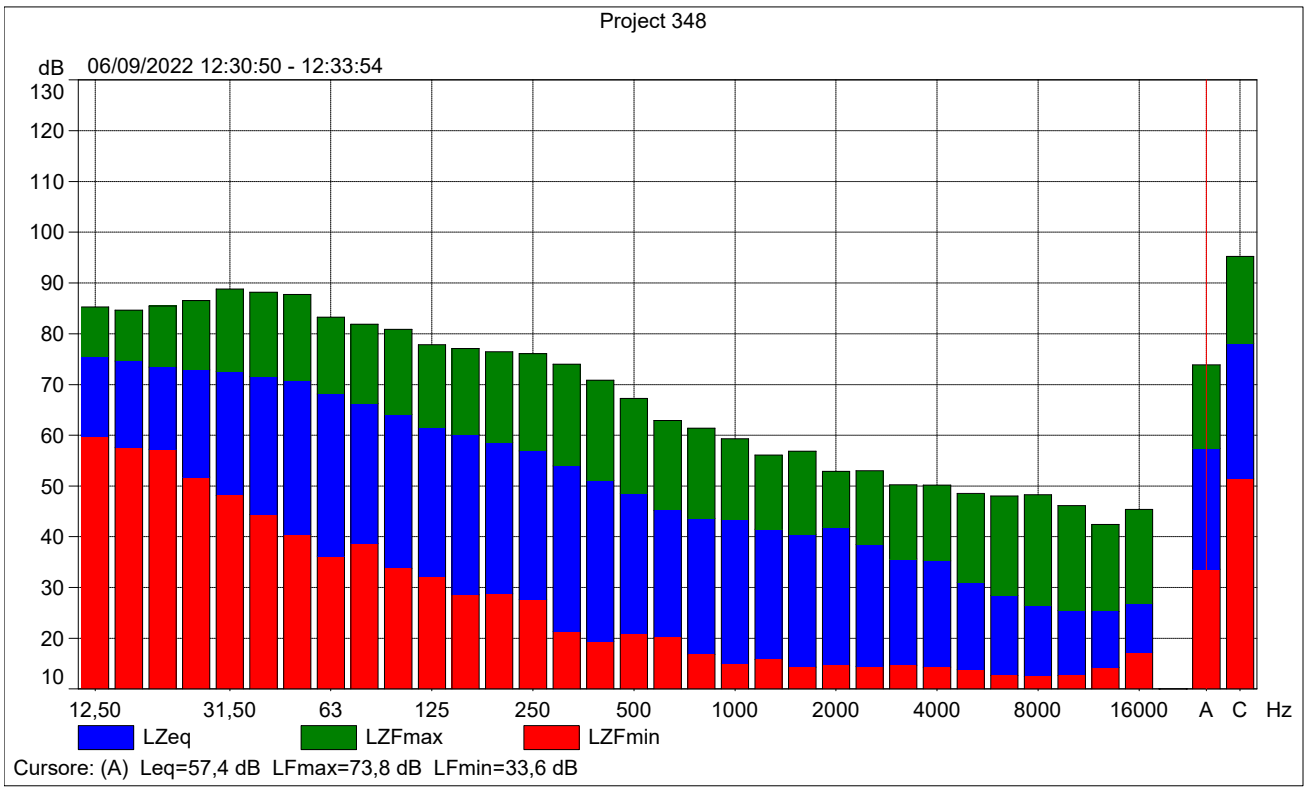
| | Ora | Frequenza |
|---|---|---|
| Banda larga (escl. Picco): | FSI | AC |
| Picco banda larga: | | C |
| Spettro: | FS | Z |

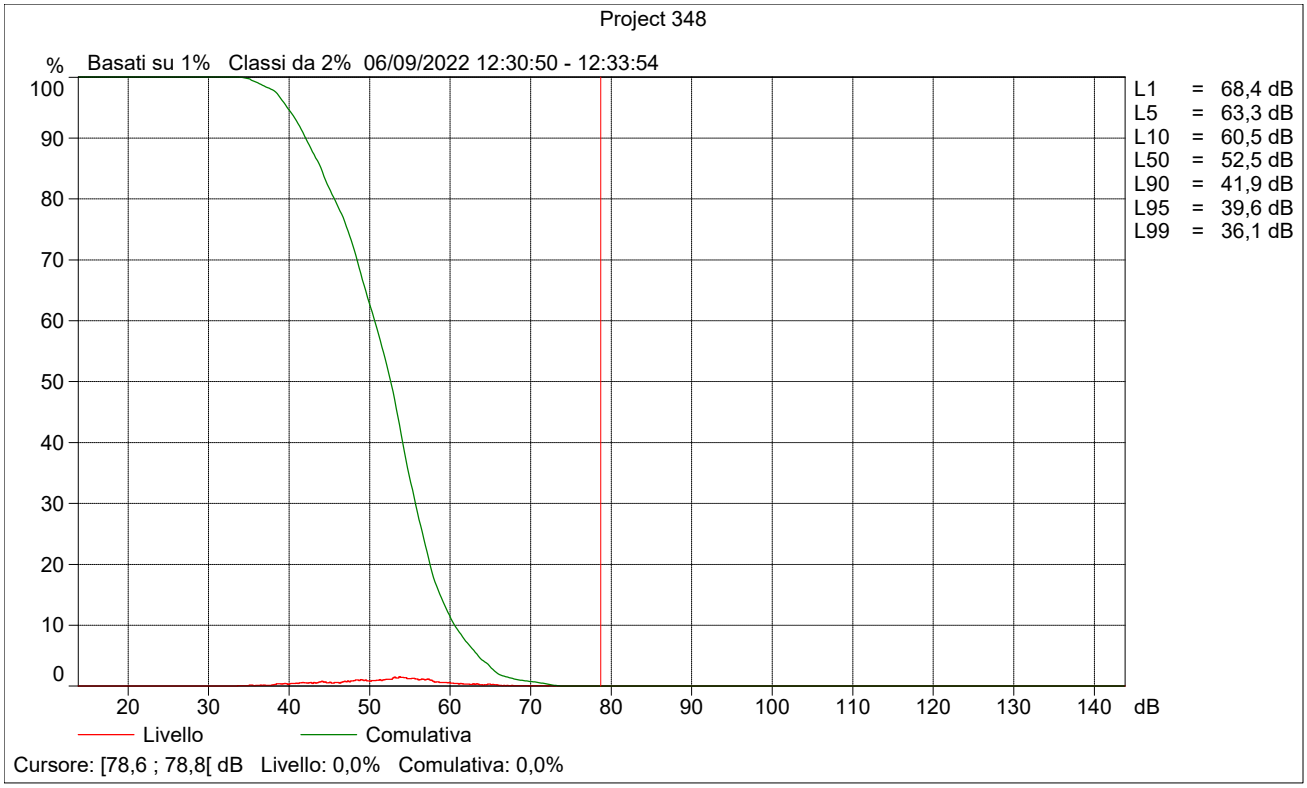
| | | |
|---|---|---|
| Numero serie strumento: | | 3010189 |
| Numero serie microfono: | | 3051918 |
| Ingresso: | | |
| Correzione dello Schermo controvento: | | UA-0237 |
| Correzione campo sonoro: | | Diffuse-field |

| | | |
|---|---|---|
| Tempo di Calibrazione: | | 09/01/2022 16:51:06 |
| Tipo calibrazione: | | External reference |
| Sensibilità: | | 41.186511516571 mV/Pa |

## Project 348

| | Ora inizio | Ora termine | Tempo trascorso | Sovraccarico [%] | LAeq [dB] | LAFmax [dB] | LAFmin [dB] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valore | | | | 0,00 | 57,4 | 73,8 | 33,6 |
| Ora | 12:30:50 | 12:33:54 | 0:03:04 | | | | |
| Data | 06/09/2022 | 06/09/2022 | | | | | |




Project 348
% Basati su 1% Classi da 2% 06/09/2022 12:30:50 - 12:33:54
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 dB
L1 = 68,4 dB
L5 = 63,3 dB
L10 = 60,5 dB
L50 = 52,5 dB
L90 = 41,9 dB
L95 = 39,6 dB
L99 = 36,1 dB
Livello
Comulativa
Cursore: [78,6 ; 78,8[ dB Livello: 0,0% Comulativa: 0,0%

## Project 349

| | | |
|---|---|---|
| Strumento: | | 2250-L |
| Applicazione: | | BZ7132 Version 4.7.4 |
| Ora di inizio: | | 09/06/2022 12:37:07 |
| Ora termine: | | 09/06/2022 12:40:11 |
| Tempo trascorso: | | 00:03:04 |
| Larghezza banda: | | 1/3-octave |
| Livello max ingresso: | | 142.63 |

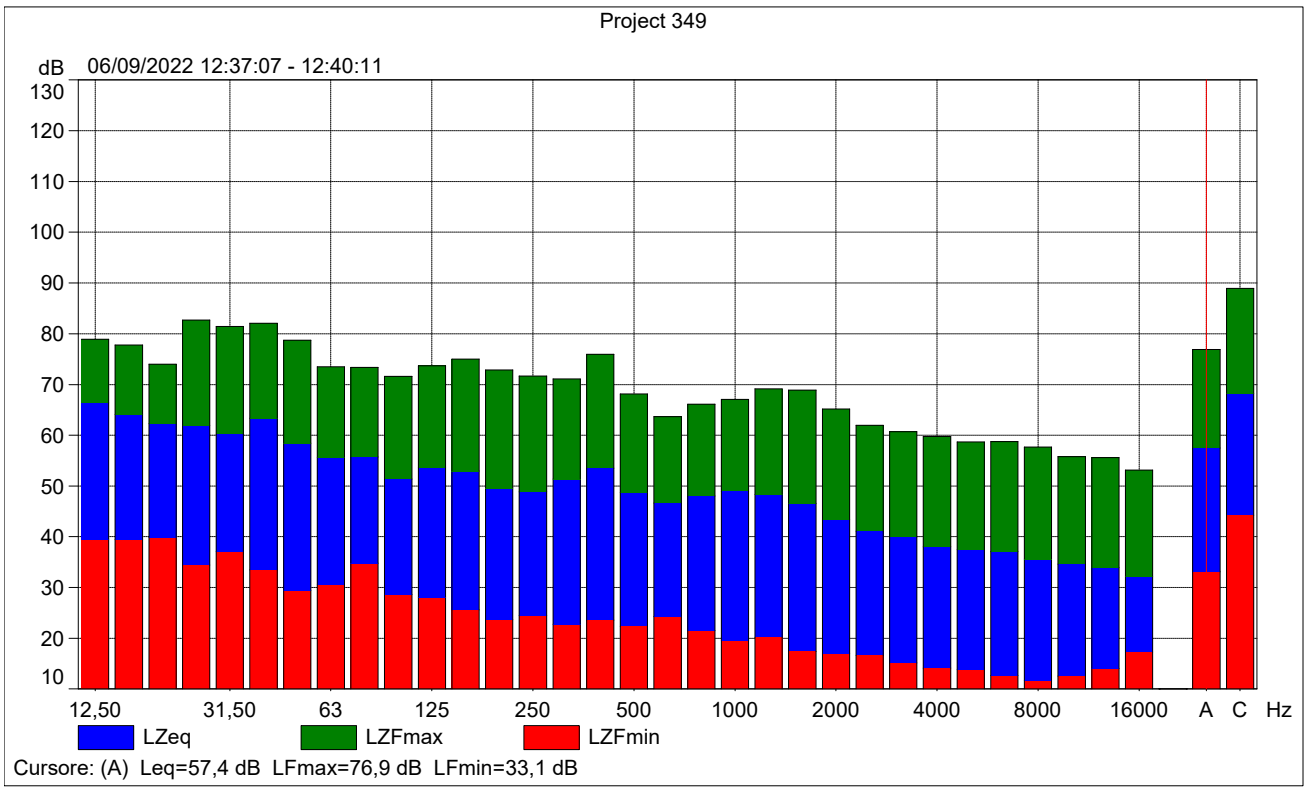
| | Ora | Frequenza |
|---|---|---|
| Banda larga (escl. Picco): | FSI | AC |
| Picco banda larga: | | C |
| Spettro: | FS | Z |

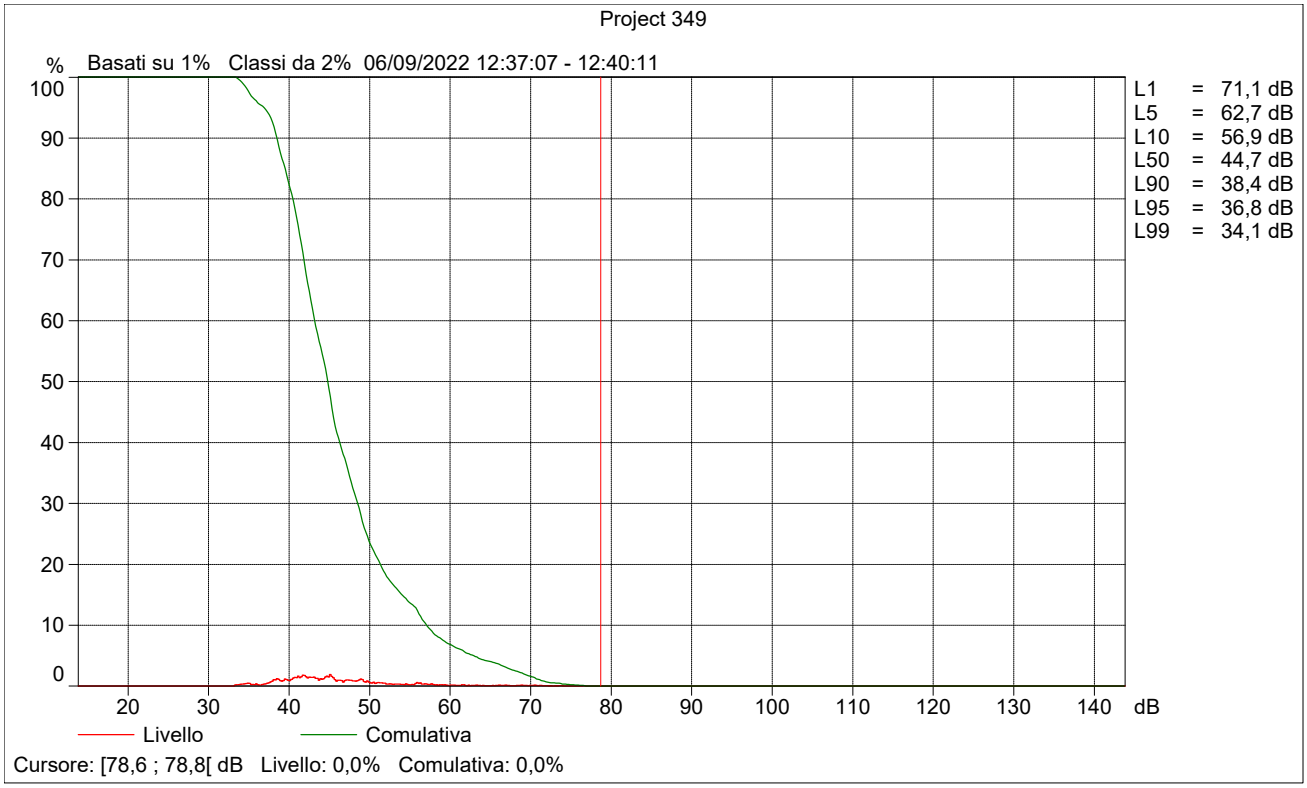
| | | |
|---|---|---|
| Numero serie strumento: | | 3010189 |
| Numero serie microfono: | | 3051918 |
| Ingresso: | | |
| Correzione dello Schermo controvento: | | UA-0237 |
| Correzione campo sonoro: | | Diffuse-field |

| | | |
|---|---|---|
| Tempo di Calibrazione: | | 09/01/2022 16:51:06 |
| Tipo calibrazione: | | External reference |
| Sensibilità: | | 41.186511516571 mV/Pa |

## Project 349

| | Ora inzio | Ora termine | Tempo trascorso | Sovraccarico [%] | LAeq [dB] | LAFmax [dB] | LAFmin [dB] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valore | | | | 0,00 | 57,4 | 76,9 | 33,1 |
| Ora | 12:37:07 | 12:40:11 | 0:03:04 | | | | |
| Data | 06/09/2022 | 06/09/2022 | | | | | |




Project 349
% Basati su 1% Classi da 2% 06/09/2022 12:37:07 - 12:40:11
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 dB
L1 = 71,1 dB
L5 = 62,7 dB
L10 = 56,9 dB
L50 = 44,7 dB
L90 = 38,4 dB
L95 = 36,8 dB
L99 = 34,1 dB
Livello
Comulativa
Cursore: [78,6 ; 78,8[ dB Livello: 0,0% Comulativa: 0,0%

## Project 350

| | | |
|---|---|---|
| Strumento: | | 2250-L |
| Applicazione: | | BZ7132 Version 4.7.4 |
| Ora di inizio: | | 09/06/2022 12:40:40 |
| Ora termine: | | 09/06/2022 12:43:04 |
| Tempo trascorso: | | 00:02:24 |
| Larghezza banda: | | 1/3-octave |
| Livello max ingresso: | | 142.63 |

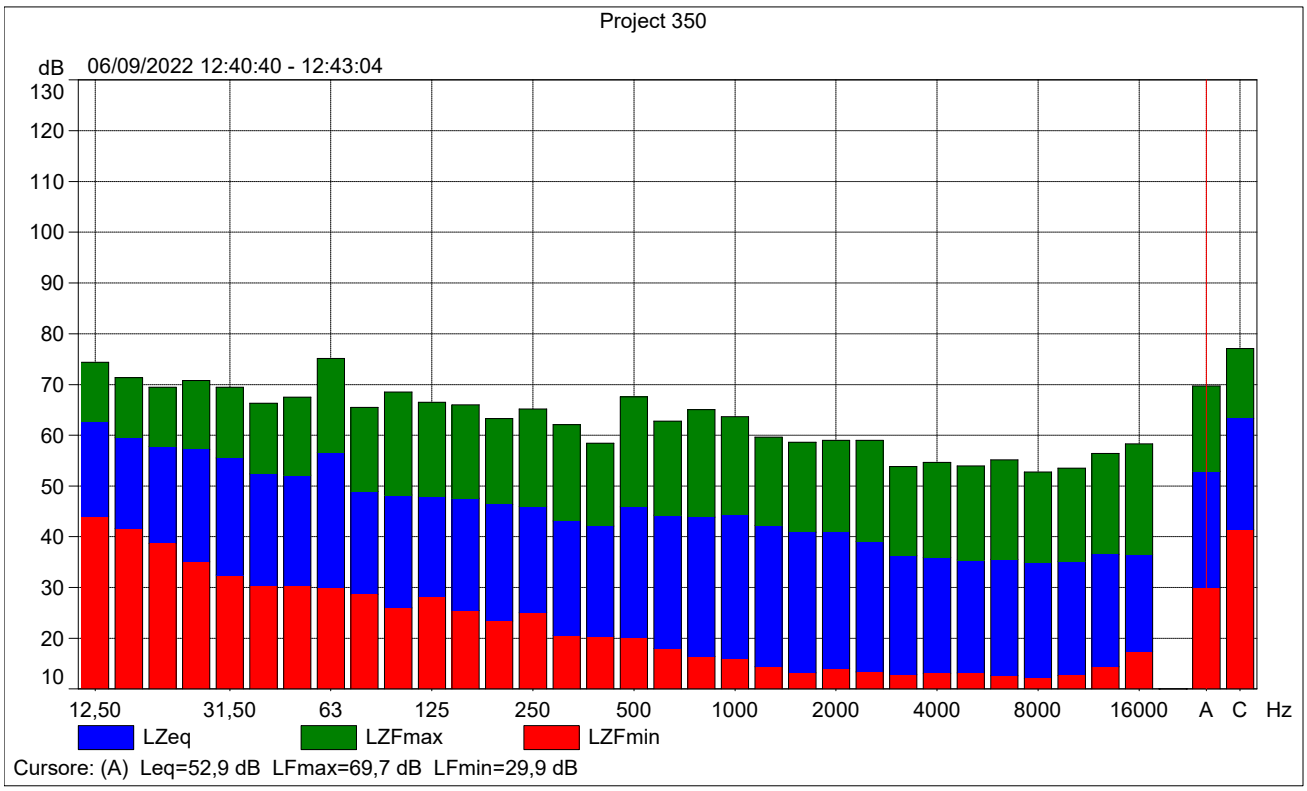
| | Ora | Frequenza |
|---|---|---|
| Banda larga (escl. Picco): | FSI | AC |
| Picco banda larga: | | C |
| Spettro: | FS | Z |

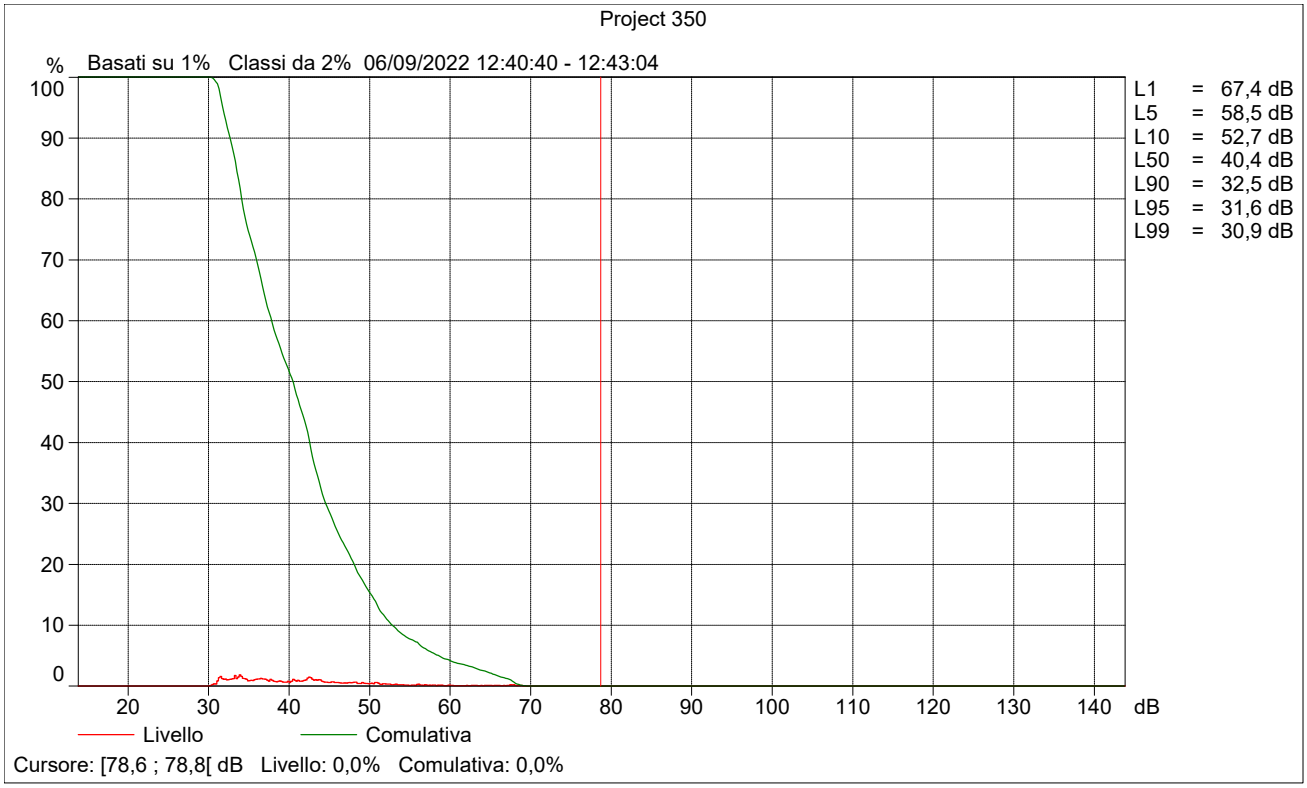
| | | |
|---|---|---|
| Numero serie strumento: | | 3010189 |
| Numero serie microfono: | | 3051918 |
| Ingresso: | | |
| Correzione dello Schermo controvento: | | UA-0237 |
| Correzione campo sonoro: | | Diffuse-field |

| | | |
|---|---|---|
| Tempo di Calibrazione: | | 09/01/2022 16:51:06 |
| Tipo calibrazione: | | External reference |
| Sensibilità: | | 41.186511516571 mV/Pa |

## Project 350

| | Ora inizio | Ora termine | Tempo trascorso | Sovraccarico [%] | LAeq [dB] | LAFmax [dB] | LAFmin [dB] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Valore | | | | 0,00 | 52,9 | 69,7 | 29,9 |
| Ora | 12:40:40 | 12:43:04 | 0:02:24 | | | | |
| Data | 06/09/2022 | 06/09/2022 | | | | | |




Project 350
% Basati su 1% Classi da 2% 06/09/2022 12:40:40 - 12:43:04
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 dB
L1 = 67,4 dB
L5 = 58,5 dB
L10 = 52,7 dB
L50 = 40,4 dB
L90 = 32,5 dB
L95 = 31,6 dB
L99 = 30,9 dB
Livello
Comulativa
Cursore: [78,6 ; 78,8[ dB Livello: 0,0% Comulativa: 0,0%

ALLEGATO 2

# ALLEGATO 2

# TARATURA FONOMETRO

TARATURA FONOMETRO

L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
*Calibration Centre*
Laboratorio Accreditato di Taratura

LAT N° 068



# CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 43710-A
*Certificate of Calibration LAT 068 43710-A*

| | |
|---|---|
| - data di emissione<br>*date of issue* | 2019-07-24 |
| - cliente<br>*customer* | ECOTEMAR SCRL<br>16121 - GENOVA (GE) |
| - destinatario<br>*receiver* | ECOTEMAR SCRL<br>16121 - GENOVA (GE) |
| - richiesta<br>*application* | 19-00263-T |
| - in data<br>*date* | 2019-07-23 |

Si riferisce a
*Referring to*

| | |
|---|---|
| - oggetto<br>*item* | Fonometro |
| - costruttore<br>*manufacturer* | Brüel & Kjaer |
| - modello<br>*model* | 2250-L |
| - matricola<br>*serial number* | 3010189 |
| - data di ricevimento oggetto<br>*date of receipt of item* | 2019-07-23 |
| - data delle misure<br>*date of measurements* | 2019-07-24 |
| - registro di laboratorio<br>*laboratory reference* | Reg. 03 |

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 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° 068 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*

L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
*Calibration Centre*
Laboratorio Accreditato di Taratura

LAT N° 068



# CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 43709-A
*Certificate of Calibration LAT 068 43709-A*

| | |
|---|---|
| - data di emissione<br>*date of issue* | 2019-07-24 |
| - cliente<br>*customer* | ECOTEMAR SCRL<br>16121 - GENOVA (GE) |
| - destinatario<br>*receiver* | ECOTEMAR SCRL<br>16121 - GENOVA (GE) |
| - richiesta<br>*application* | 19-00263-T |
| - in data<br>*date* | 2019-07-23 |

Si riferisce a
*Referring to*

| | |
|---|---|
| - oggetto<br>*item* | Calibratore |
| - costruttore<br>*manufacturer* | Brüel & Kjaer |
| - modello<br>*model* | 4231 |
| - matricola<br>*serial number* | 1944459 |
| - data di ricevimento oggetto<br>*date of receipt of item* | 2019-07-23 |
| - data delle misure<br>*date of measurements* | 2019-07-24 |
| - registro di laboratorio<br>*laboratory reference* | Reg. 03 |

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 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° 068 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*