

**PROGETTISTI**

**D.L.**

**IMPRESA**

**PROPRIETARIO**

**FABIO BALDONI**  
ARCHITETTO

PROGETTAZIONE  
ARCHITETTURA  
URBANISTICA

Via Donizetti, 8 MONZA  
Tel. 039/22.08.054  
Fax 039/22.08.054  
E-MAIL : studioarchbaldoni@libero.it

COMMITTENTE: EREDI PEREGO - CARLO IGNAZIO PEREGO DI CREMNAGO

PIANO ATTUATIVO COMPARTO C n.6 AI SENSI DELL' ART.18  
DELLE N.T.A. DEL P.d.R. SITO IN MONZA VIA GALLARANA

**VALUTAZIONE CLIMA ACUSTICO**

**AI.**  
**E**

DATA: MAGGIO 2021

AGGIORNAMENTO: LUGLIO 2022

Lo STUDIO a termini di legge si riserva la proprietà del presente allegato, vietandone la riproduzione e la comunicazione a terzi.



**Carlo Antonio per. ind. Bianzale**

Via G. B. Lulli n°37 - 20842 BESANA IN BRIANZA (MB)

Tel. 3485164259 – e-mail: carlobianzale@alice.it

Partita I.V.A.: 02128940968 - Cod. Fisc.: BNZ CLN 61S17 D286C

# **EREDI PEREGO**

**PIANO ATTUATIVO COMPARTO C LOTTO n° 6**

**Via Gallarana – Monza (MB)**

**DOCUMENTAZIONE DI VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO**

ex art. 8 comma 3 L. 447/95 - art. 5 L.R. 13/2001

Redatta ai sensi della D.G.R. 8.03.2002 n° 7/8313 e s.m.i.

Specialista e coordinatore delle attività di prevenzione infortuni

Tecnico competente acustica ambientale D.P.G.R. n° 1548 del 14.04.1998

Iscrizione Collegio dei Periti Industriali e dei Periti Industriali laureati della provincia di Monza e Brianza n° 237

Tecnico competente per lo smaltimento dei rifiuti, per le tecniche di rimozione dell'amianto e per le bonifiche ambientali

Iscritto Albo Ministero Interno DM 12.3.1985 n. 818 per la certificazione in materia di prevenzione incendi cod. MI05547P00638

Certificatore Legge 46/90 - Ministero dell'industria del Commercio e dell'artigianato – determinazione n° 323 del 10.04.2001 sezioni c – d – e – g

# INDICE

|   |      |    |
|---|------|----|
| Premessa .....                                      | pag. | 3  |
| Schemi planimetrici edificio.....                   | pag. | 4  |
| Data ora e luogo delle misurazioni.....             | pag. | 8  |
| Strumenti utilizzati nelle rilevazioni.....         | pag. | 9  |
| Definizioni .....                                   | pag. | 10 |
| Normativa di riferimento .....                      | pag. | 14 |
| Individuazione ambito di intervento .....           | pag. | 17 |
| Schede rilevamento rumore .....                     | pag. | 22 |
| Valutazioni sulla rumorosità data dal traffico..... | pag. | 33 |
| Conclusioni .....                                   | pag. | 36 |

Allegati:

Documentazione riconoscimento tecnico competente.  
Certificazioni strumenti di misura.

## **PREMESSA**

La proprietà, tramite il progettista dell'intervento edilizio, ha dato incarico allo scrivente *tecnico competente in acustica ambientale iscritto ENTECA*, così come previsto dalla Legge 26.10.1995 n° 447, di redigere la presente relazione di VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO dell'area interessata al nuovo piano attuativo.

Lo studio riguarda il progetto per la costruzione di un nuovo complesso immobiliare, così come riportato negli schemi planimetrici di seguito riportati, individuato al Comparto C Lotto n°6.

Si precisa fin da ora che in merito ai requisiti acustici passivi degli edifici, si provvederà con relazione separata.

## **1) DATA, LUOGO ORA DEI RILEVAMENTI E DESCRIZIONE DELLE CONDIZIONI METEOROLOGICHE, VELOCITÀ E DIREZIONE DEL VENTO**

Le misurazioni sono state effettuate in data 23.11.2020 in vari orari della giornata.

L'altezza delle rilevazioni è pari a 4.50 metri da terra in posizione interna al lotto interessato.

Relativamente alle misurazioni effettuate sono state rispettate le norme previste nell'allegato B al D.M. Ambiente del 16.03.1998.

Tutte le rilevazioni sono state effettuate in condizioni meteorologiche normali in assenza di precipitazioni atmosferiche.

La velocità del vento, rilevata con anemometro è risultata inferiore a 1 m/s.

Poiché i rilevamenti sono stati effettuati in ambiente in esterno, il microfono del fonometro è stato dotato di cuffia antivento.

Lo strumento di misura è stato programmato in modo tale da avviarsi e spegnersi automaticamente ad orari prestabiliti.

## 2) STRUMENTAZIONE UTILIZZATA NEL CORSO DELLE RILEVAZIONI

Le misurazioni sono state effettuate con fonometro integratore modulare di precisione di classe 1 con le seguenti caratteristiche:

|  |
|--|
| <b>Fonometro integratore 01dB Metravib – SOLO 01 - n° di serie 11519;</b>            |
| <b>Microfono MCE 212 n° di serie 61837</b>   |
| <b>Preamplificatore 01dB Metravib tipo PRE 21n° di serie 10986</b>                   |
| <b>Set di filtri 1/8 e 1/3 di ottava preinstallati dal costruttore del fonometro</b> |

La strumentazione utilizzata è conforme alla Normativa:

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| IEC 60651 gruppo 1   | edizione 10-2000; |
| IEC 60804 gruppo 1   | edizione 10-2000; |
| IEC 61672-1 gruppo 1 | edizione 05-2002  |
| IEC 1260 gruppo 1    | edizione 07-1995  |
| ANSI S11 gruppo 1    | edizione 2004     |
| ANSI S1.4 gruppo 1   | edizione 2001     |
| EN 60651/94          |                   |
| EN 60804/94.         |                   |

Lo strumento risponde quindi alle caratteristiche richieste per la misurazione del rumore.

Per effettuare le misurazioni lo strumento è stato impostato con i seguenti parametri:

|                                  |                 |
|----------------------------------|-----------------|
| - Filtro di ponderazione:        | A               |
| - Tempo di risposta              | 50 microsecondi |
| - Correzione incidenza microfono | Campo libero    |
| - Tempi di lettura del rumore    | 0.500 secondi   |

Il fonometro è stato tarato all'inizio delle misurazioni con calibratore acustico 01 dB Metravib CAL 21 matricola n° 51031015 conforme alla Commissione Elettrotecnica Internazionale IEC n° 942 classe 1, ed al termine delle stesse è stato riverificato.

### 3) **DEFINIZIONI**

#### 3.1 *Inquinamento acustico*

Introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle altre attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi.

#### 3.2 *Ambiente abitativo*

Ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o comunità ed utilizzato per le diverse attività umane; vengono esclusi gli ambienti di lavoro salvo quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti esterne o interne non connesse con attività lavorativa propria.

#### 3.3 *Ambiente di lavoro*

È un ambiente confinato in cui operano uno o più lavoratori subordinati, alle dipendenze sotto altrui direzione, anche al solo scopo di apprendere un'arte, un mestiere od una professione. Sono equiparati a lavoratori subordinati i soci di enti cooperativi, anche di fatto, e gli allievi di istituti di istruzione o laboratori - scuola.

#### 3.4 *Rumore*

Qualunque emissione sonora che provochi sull'uomo effetti indesiderati, disturbanti o dannosi o che determini un qualsiasi deterioramento qualitativo dell'ambiente.

#### 3.5 *Sorgente sonora*

Qualsiasi oggetto, dispositivo, macchina impianto o essere vivente, atto a produrre emissioni sonore.

#### 3.6 *Sorgente specifica*

Sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del disturbo. Tali sorgenti di rumore sono riconducibili essenzialmente a due tipologie:

- a) sorgenti specifiche fisse (insediamenti produttivi, attività terziarie, ecc.);
- b) sorgenti specifiche mobili (traffico veicolare, ferroviario ed aereo, ecc.).

#### 3.7 *Sorgente sonora fissa*

Sono da considerare sorgenti sonore fisse: gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali ed agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative.

### 3.8 Sorgente sonora mobile

Tutte le sorgenti sonore non comprese nel punto precedente.

### 3.9 Livello di pressione sonora pesato

Viene espresso in decibel (dB) ed è 20 volte il logaritmo in base 10 del rapporto tra un livello di pressione sonora pesato e il livello di pressione di riferimento (20 µPa). I livelli pesati di pressione sonora sono ottenuti attraverso i filtri di pesatura A, B o C mentre il tempo di integrazione dipende dalle costanti di tempo normalizzate "Slow", "Fast" ed "Impulse".

Il livello di riferimento della pressione acustica non dipende dalla curva di pesatura.

$$L_A = 20 \cdot \log_{10} \left( \frac{p(t)}{P_0} \right)$$

### 3.10 Livello di pressione sonora continua equivalente pesato - A ( $L_{Aeq,T}$ ) (dB)

È un livello ottenuto da un'integrazione continua del segnale di pressione sonora pesato attraverso la curva A.

$$L_{Aeq,T} = 10 \cdot \log_{10} \left[ \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left( \frac{p(t)}{P_0} \right)^2 \cdot dt \right]$$

### 3.11 Livello di esposizione sonora pesato - A (SEL)

Il livello di esposizione sonora pesato - A è un parametro legato al  $L_{Aeq,t}$  e al tempo di misura. Esprime il Leq rapportato a 1 secondo.

$$L_{AET} = 10 \cdot \log_{10} \left[ \frac{T}{T_0} \int_{t_1}^{t_2} \left( \frac{p(t)}{P_0} \right)^2 \cdot dt \right]$$

### 3.12 Livello percentile di pressione sonora pesato - A ( $L_{A,N}$ ) dB

È un livello ottenuto dall'analisi statistica dei valori istantanei di pressione sonora pesati attraverso la curva A.

Il livello percentile N esprime il livello di pressione sonora superato nell'N% del tempo di misura.

### 3.13 Livello di rumore ambientale - ( $L_A$ )

Livello sonoro misurabile nei tempi e nei luoghi oggetto di controllo in condizione di attività delle specifiche sorgenti sonore che si intendono controllare quali presumibili fonti di inquinamento e di disturbo, espresso come livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata (A).

### 3.14 *Livello di rumore residuo - (Lr)*

Livello sonoro misurabile nei tempi e nei luoghi oggetto di controllo in condizioni di inattività delle specifiche sorgenti sonore che si intendono controllare considerate una alla volta, quali presumibili fonti di inquinamento e di disturbo, espresso come livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata (A).

### 3.15 *Livello di rumore corretto - (ambientale o residuo)*

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato (A) del rumore (ambientale o residuo) determinato in prefissato intervallo di tempo, corretto per tenere conto delle eventuali componenti impulsive e/o tonali di rumore disturbante, o della presenza di rumore a tempo parziale.

### 3.16 *Livello di pressione sonora equivalente per rilievi discontinui - (Ls)*

Nel corso di misure non continue dell'inquinamento acustico si fa riferimento per il calcolo del livello continuo equivalente alla somma logaritmica dei singoli livelli.

### 3.17 *Livello massimo ammissibile*

Livello sonoro che, in funzione del periodo del giorno e delle caratteristiche dei luoghi così come dei limiti stabiliti per legge, non può essere superato in una determinata zona, espresso come livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato (A).

### 3.18 *Livello differenziale di rumore*

Differenza tra il livello  $L_{eq}$  (A) di rumore ambientale e quello del rumore residuo misurato all'interno degli ambienti abitativi.

### 3.19 *Livello differenziale massimo ammissibile*

Livello massimo che può assumere il livello differenziale del rumore. Non È applicabile nelle zone definite aree esclusivamente produttive.

### 3.20 *Rumore con componenti impulsive*

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

### 3.21 *Rumori con componenti tonali*

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

### 3.22 Rumore a tempo parziale

Esclusivamente durante il tempo di riferimento relativo al periodo diurno si prende in considerazione la presenza di rumore a tempo parziale nel caso di persistenza del rumore stesso per un periodo di tempo totale non superiore ad un'ora.

### 3.23 Rumore rosa

Rumore casuale la cui densità spettrale di potenza è inversamente proporzionale alla frequenza.

### 3.24 Tempo di riferimento - $T_r$

È il parametro che rappresenta la collocazione del fenomeno acustico nell'arco delle 24 ore: si individuano il periodo diurno e notturno. Il periodo diurno è di norma quello relativo all'intervallo di tempo compreso tra le ore 6.00 e le ore 22.00. Il periodo notturno è quello relativo all'intervallo di tempo compreso tra le ore 22.00 e le ore 6.00.

### 3.25 Tempo di osservazione - ( $T_o$ )

È un periodo di tempo, compreso entro uno dei tempi di riferimento, durante il quale l'operatore effettua il controllo e la verifica delle condizioni di rumorosità.

### 3.26 Tempo di misura - ( $T_m$ )

È il periodo di tempo, compreso entro il tempo di osservazione, durante il quale viene effettuata la misura di rumore.

## 4) LA NORMATIVA SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO

La normativa antirumore è costituita dall'insieme delle leggi e dei provvedimenti normativi atti a ridurre e contenere l'inquinamento acustico. Possiamo distinguere tra disposizioni normative di base volte a disciplinare il fenomeno nel suo complesso, e disposizioni più settoriali che tengono conto delle differenti fonti di rumore e/o di specifiche attività rumorose e che possono contenere previsioni talora in deroga alla disciplina generale dell'inquinamento acustico.

### **NORMATIVA STATALE DI BASE**

Art. 844 cod. civ. (divieto di immissioni) -----> TUTELA CIVILE

Art. 659 cod. pen. (disturbo della quiete e delle occupazioni) -----> TUTELA PENALE

Legge quadro sull'inquinamento acustico (L. 447/95) -----> DISCIPLINA PUBBLICISTICA

### **NORMATIVA STATALE ULTERIORE e SOVRANAZIONALE**

- Raccomandazione della Commissione Europea n. 613 del 6 agosto 2003
- Concernente le linee guida relative ai metodi di calcolo aggiornati per il rumore dell'attività industriale, degli aeromobili, del traffico veicolare e ferroviario e i relativi dati di rumorosità
- Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n° 49 del 25/06/2002

Relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale

- Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n° 30 del 26/03/2002

Istituisce norme e procedure per l'introduzione di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti della Comunità

- Decreto Legislativo n. 194 del 19/08/2005

Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale

- Decreto Legislativo n.13 del 17/01/2005

Attuazione della direttiva 2002/30/CE relativa all'introduzione di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti comunitari

- Circolare Ministeriale del 06/09/2004

Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali

- Decreto Ministeriale del 01/04/2004

Linee guida per l'utilizzo dei sistemi innovativi nelle valutazioni di impatto ambientale

- Decreto del Presidente della Repubblica n° 142 del 30/03/2004

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

- Decreto Ministeriale del 23/11/2001

Modifiche dell'allegato 2 del decreto ministeriale 29 novembre 2000 - Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore

- Decreto Ministeriale del 29/11/2000

Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore

- Decreto Ministeriale del 03/12/1999

Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti

- Decreto del Presidente della Repubblica n° 476 del 09/11/1999

Regolamento recante modificazioni al decreto del Presidente della Repubblica 11 dicembre 1997, n. 496, concernente il divieto di voli notturni

- Decreto Ministeriale del 20/05/1999

Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico

- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri n° 215 del 16/04/1999

Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi

- Decreto del Presidente della Repubblica n° 459 del 18/11/1998

Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario

- Decreto Ministeriale del 16/03/1998

Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico

- Decreto del Presidente della Repubblica n° 496 del 11/12/1997

Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili

- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 05/12/1997  
Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14/11/1997  
Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
- Decreto Ministeriale del 31/10/1997  
Metodologia di misura del rumore aeroportuale
- Legge 26/10/1995, n° 447  
Legge quadro sull'inquinamento acustico
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 01/03/1991  
Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno

## 5) INDIVIDUAZIONE DELL'AMBITO DI INTERVENTO

Si riporta di seguito l'inquadramento fotogrammetrico e gli estratti del PGT del Comune di Monza

### INQUADRAMENTO FOTOGRAMMETRICO



STRUMENTI PGT VIGENTE

S.I.T. - comparto area C art.18 p.d.r. SCALA 1:2000



STRUMENTI PGT VIGENTE  
ESTRATTO DI PGT - comparto area C art.18 p.d.r. SCALA 1:2000



## DESCRIZIONE DELLE AREE POSTE IN PROSSIMITÀ DELL'INSEDIAMENTO

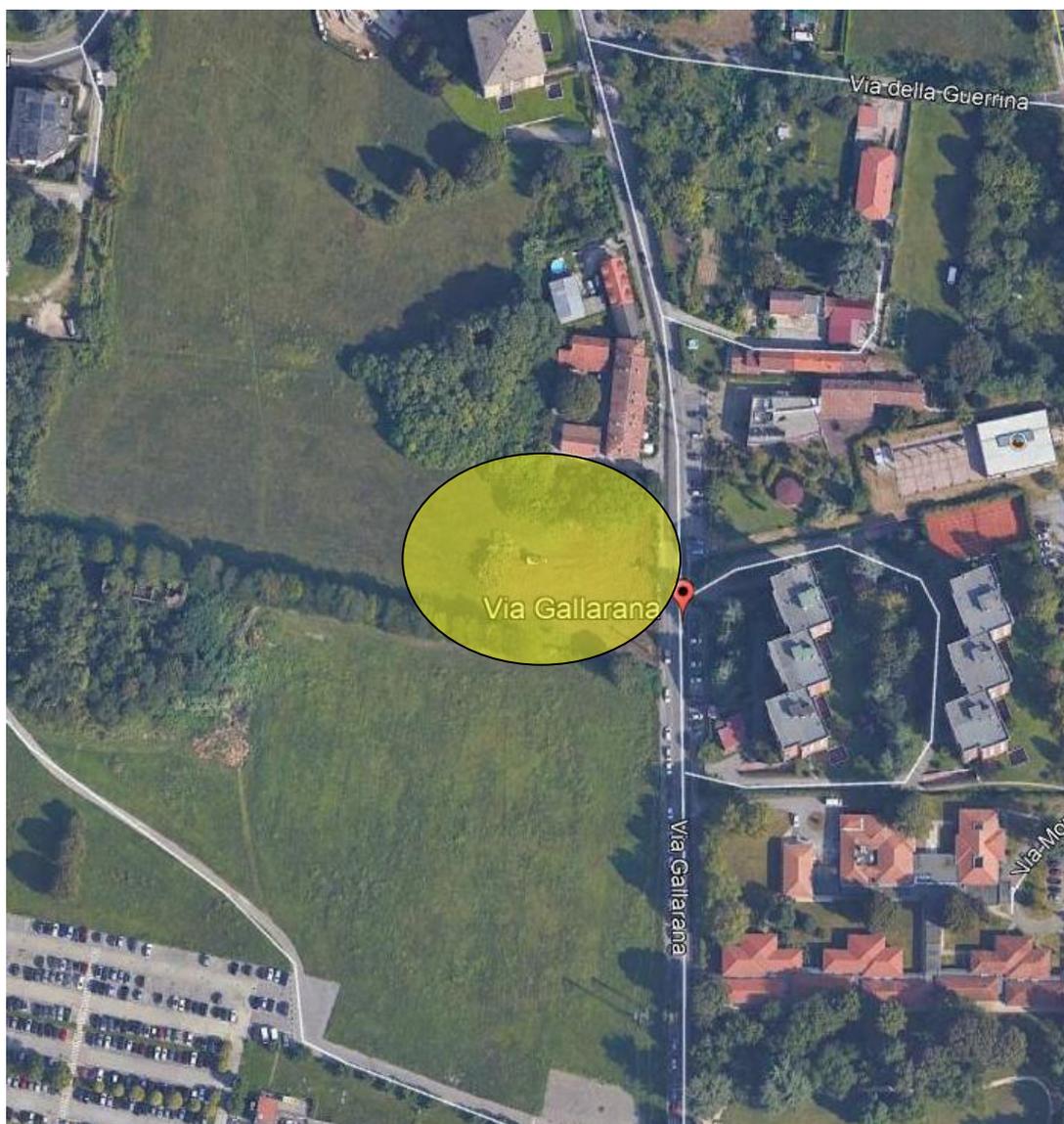
Come si evince dalla foto aerea di seguito riportata, detta area (evidenziata in giallo) confina:

a Nord con la altri edifici residenziali

a Sud con area a verde ed il parcheggio di pertinenza del Policlinico di Monza (con accesso al pronto soccorso)

ad Ovest con area a verde ed a oltre 200 metri con edifici residenziali;

ad Est con la Via Gallarana ed oltre con insediamenti di tipo residenziali.



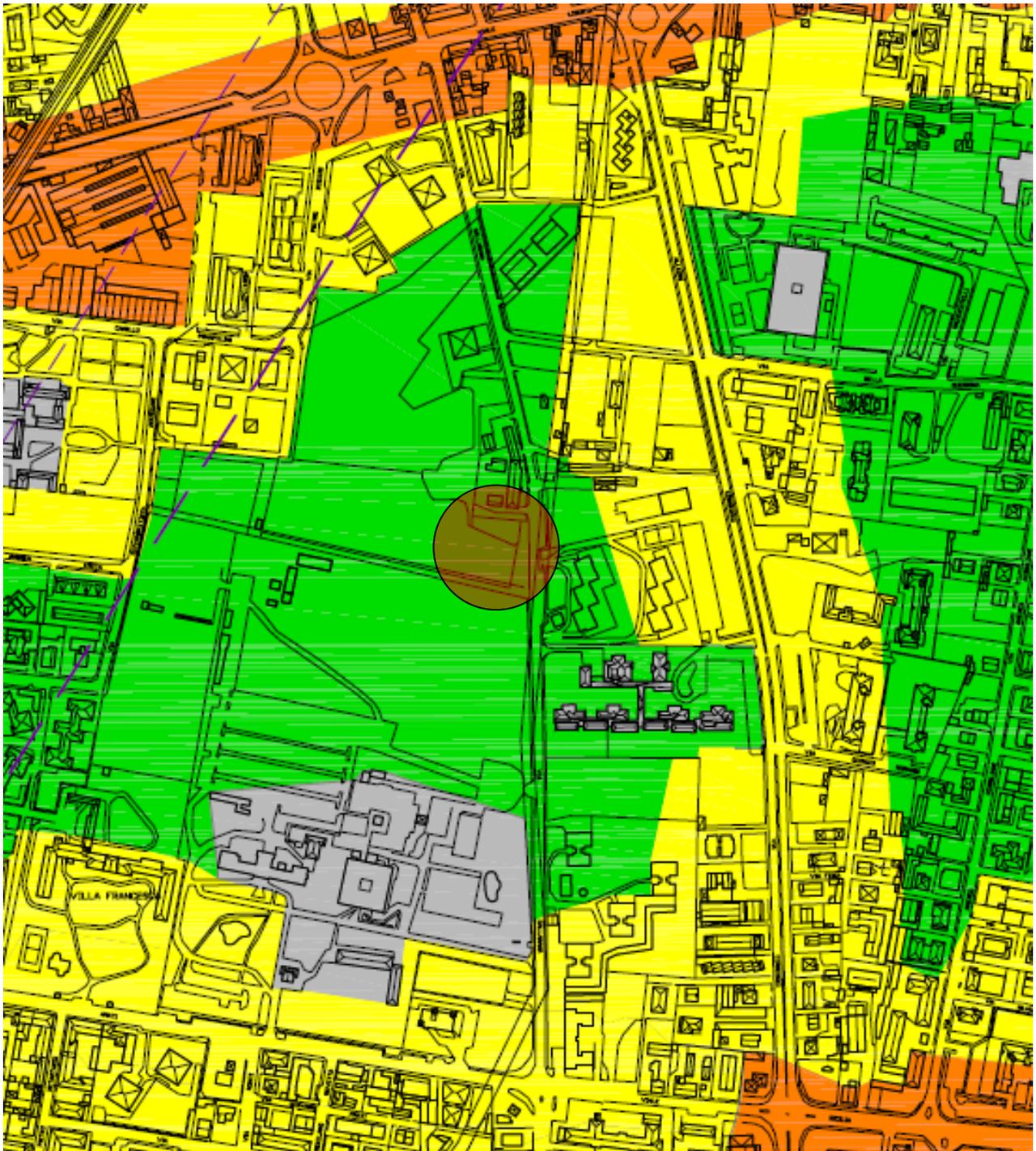
## ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO

Di seguito si riporta stralcio della Planimetria della zonizzazione acustica del territorio del Comune di Monza, con indicazione delle varie tipologie di aree che circondano l'area in oggetto.

|  |  |                     |
|--|--|---------------------|
|    |  |                     |
| <h1>Comune di Monza</h1> <h2>PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA</h2>   |  |                     |
| <b>Realizzazione:</b><br><br>Studio di Acustica de Polzer s.r.l.<br>Via Brioschi, 45<br>20141, Milano<br>Tel e fax: 02/89512742<br>email: info@depolzer.it<br><br><small>Folco de Polzer<br/>Marzia Graziano<br/>Davide Irio</small>    | Dirigente Direzione Ambiente,<br>Mobilità e Territorio   | Il Sindaco          |
|  | Assessore alle Politiche Culturali<br>e di Sostenibilità | Segretario Generale |
|  | SCALA 1:5000   | tavola 2            |
|  | Tavola con azionamento acustico<br>7 Luglio 2014         |                     |
| <h3>Legenda classificazione acustica</h3>  |  |                     |
| <b>Classi e limiti di immissione:</b>  |  | dB(A)               |
|   | Classe I: aree particolarmente protette                  | 50 – 40             |
|   | Classe II: aree prevalentemente residenziali             | 55 – 45             |
|   | Classe III: aree di tipo misto                           | 60 – 50             |
|   | Classe IV: aree di intensa attività umana                | 65 – 55             |
|   | Classe V: aree prevalentemente industriali               | 70 – 60             |
|   | Classe VI: aree esclusivamente industriali               | 70 – 70             |
| Fasce di pertinenza delle infrastrutture di trasporto ferroviario, esistenti o nuova realizzazione con velocità < 200 km/h<br> tracciato: fascia (100 m.) di pertinenza ferroviaria<br> tracciato: fascia (250 m.) di pertinenza ferroviaria |  |                     |
| <small>referimento: D.P.R. 459 del 18 novembre 1998</small>  |  |                     |

L'area oggetto dell'intervento edilizio è classificata:

**CLASSE II con valori di rumorosità pari a:**  
**Periodo Diurno dalle 06.00 alle 22.00 – 55 dB(A)**  
**Periodo Notturno dalle 22.00 alle 06.00 – 45 dB(A)**



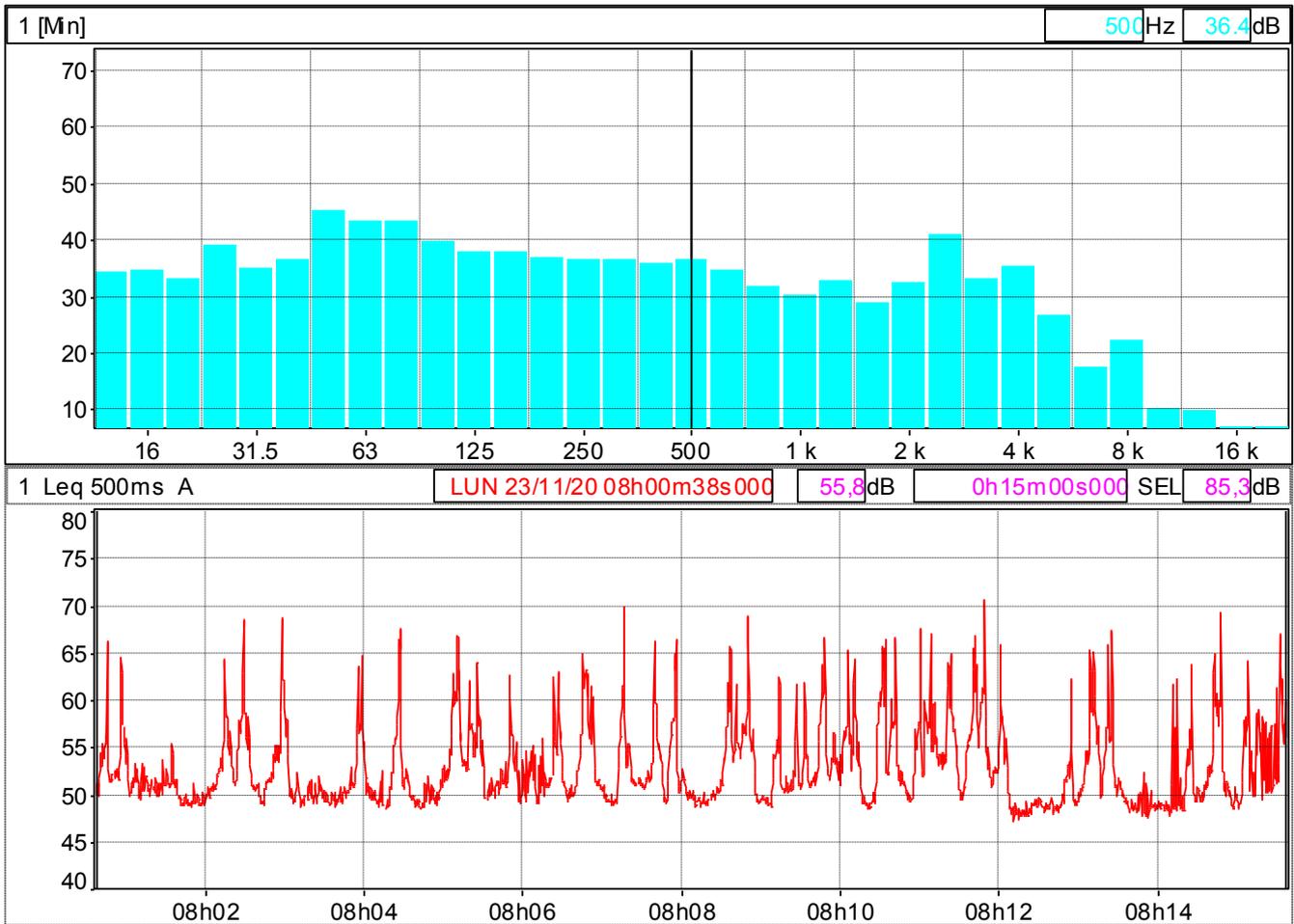
# SCHEDE DI RILEVAMENTO DEL RUMORE

I rilevamenti fonometrici sono stati effettuati nei punti indicati nella foto aerea sotto riportata

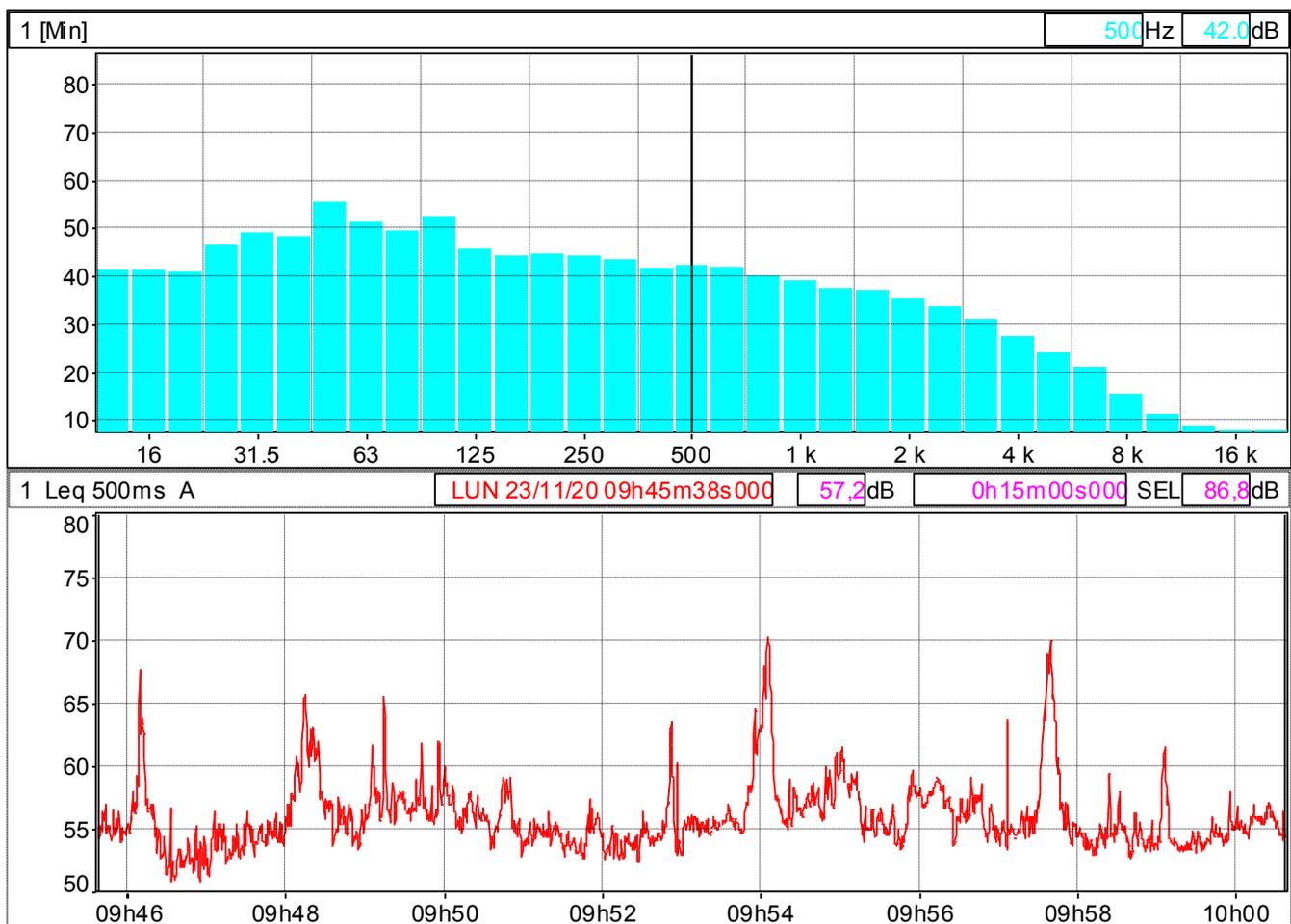
Tutti i punti di misura



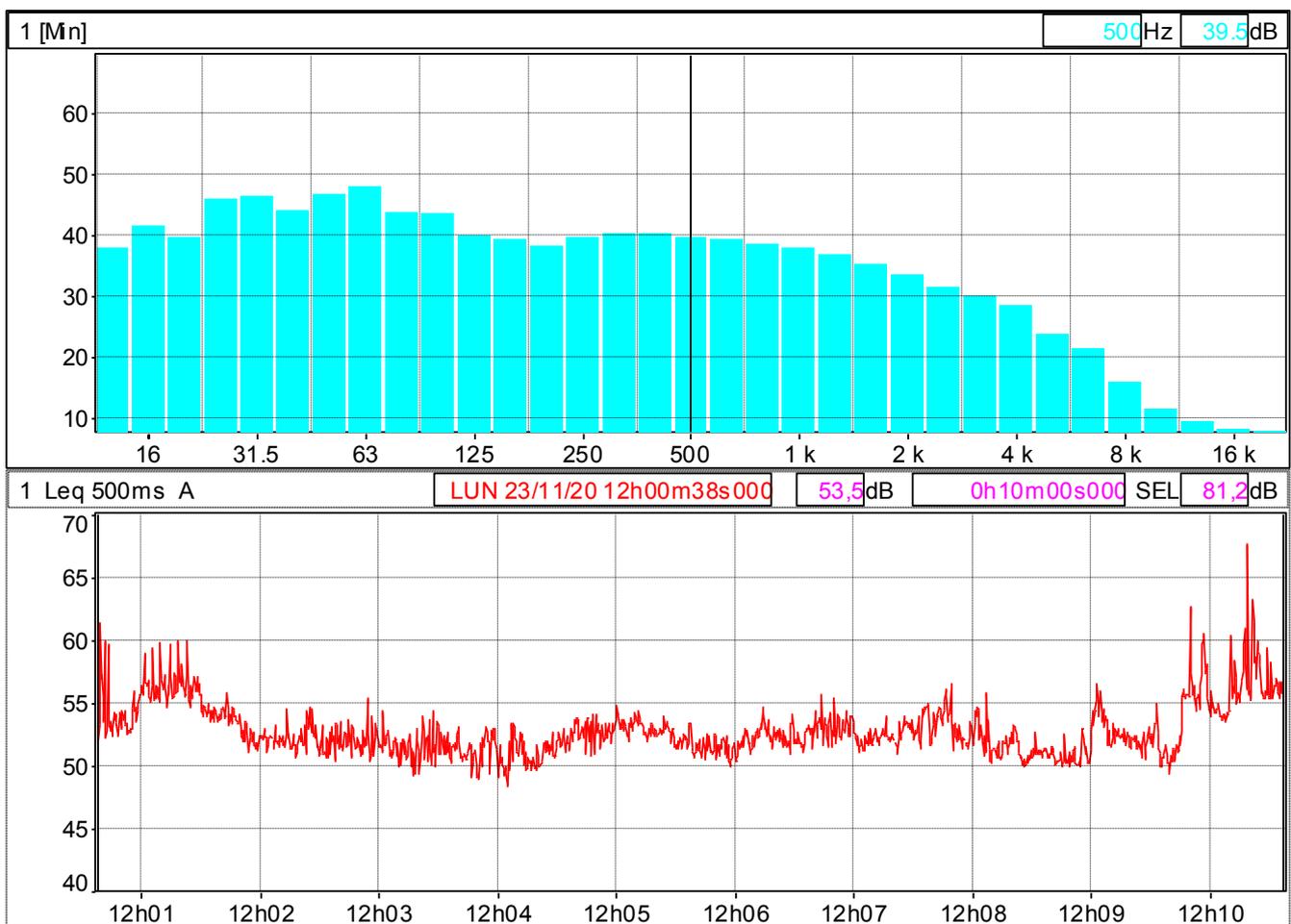
| File                  | Punto 1.CMG                          |     |      |      |        |       |
|-----------------------|--------------------------------------|-----|------|------|--------|-------|
| Commenti              |                                      |     |      |      |        |       |
| Inizio                | 08:00:38:000 lunedì 23 novembre 2020 |     |      |      |        |       |
| Fine                  | 08:15:38:000 lunedì 23 novembre 2020 |     |      |      |        |       |
| Base tempi            | 500ms                                |     |      |      |        |       |
| Nr. totale di periodi | 1800                                 |     |      |      |        |       |
| Canale                | Tipo                                 | Wgt | Min. | Max. | Min.   | Max.  |
| 1                     | Leq                                  | A   | 40   | 80   |        |       |
| 1                     | Multispettri 1/3 Ott Leq             | Lin | 0    | 80   | 12.5Hz | 20kHz |
| 1                     | Fast                                 | A   | 40   | 80   |        |       |
| 1                     | Slow Max                             | A   | 40   | 70   |        |       |
| 1                     | Impuls Max                           | A   | 40   | 80   |        |       |



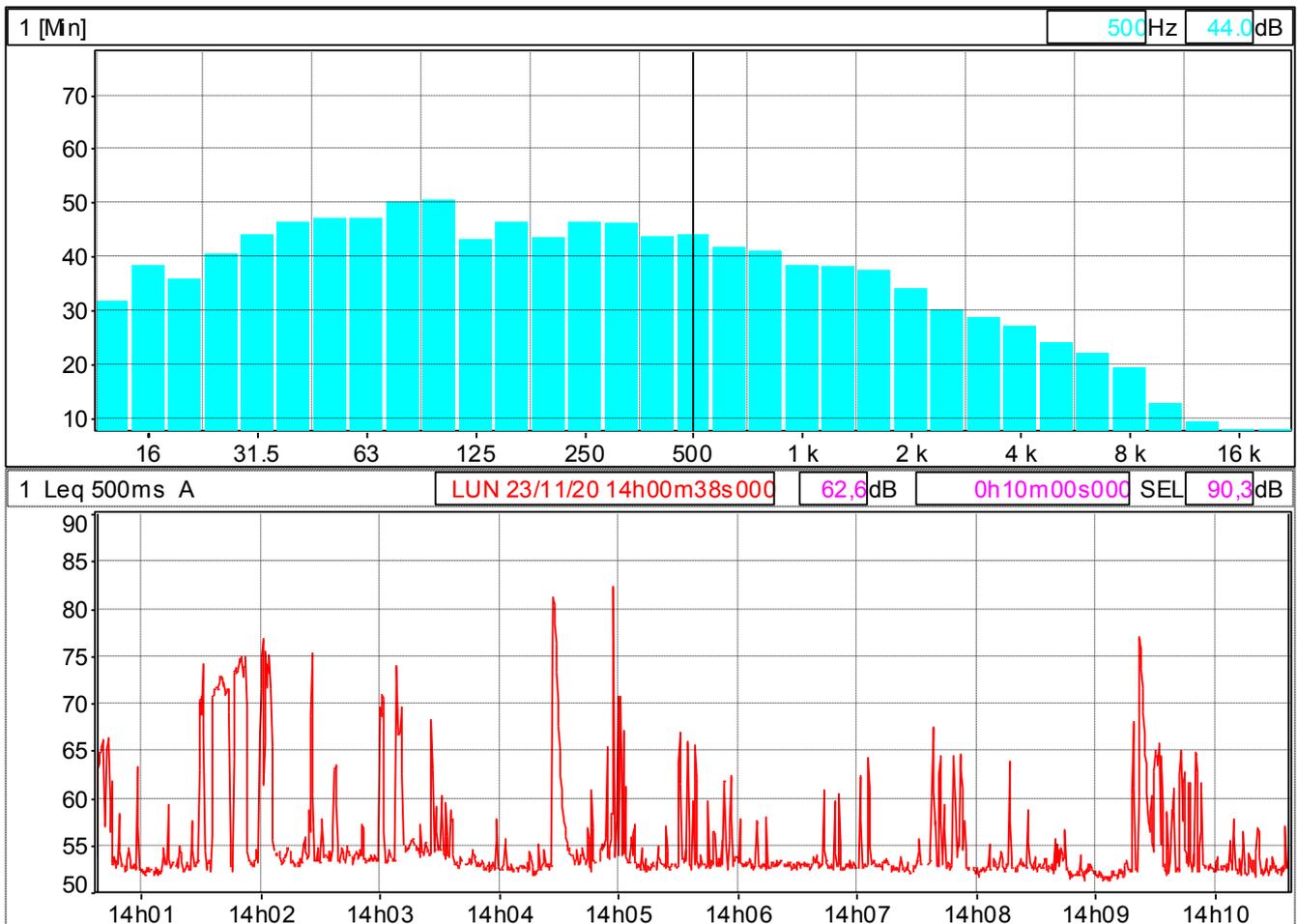
| File                  | Punto 2.CMG                          |     |      |      |        |       |
|-----------------------|--------------------------------------|-----|------|------|--------|-------|
| Commenti              |                                      |     |      |      |        |       |
| Inizio                | 09:45:38:000 lunedì 23 novembre 2020 |     |      |      |        |       |
| Fine                  | 10:00:38:000 lunedì 23 novembre 2020 |     |      |      |        |       |
| Base tempi            | 500ms                                |     |      |      |        |       |
| Nr. totale di periodi | 1800                                 |     |      |      |        |       |
| Canale                | Tipo                                 | Wgt | Min. | Max. | Min.   | Max.  |
| 1                     | Leq                                  | A   | 50   | 80   |        |       |
| 1                     | Multispettri 1/3 Ott Leq             | Lin | 0    | 90   | 12.5Hz | 20kHz |
| 1                     | Fast                                 | A   | 50   | 80   |        |       |
| 1                     | Slow Max                             | A   | 50   | 70   |        |       |
| 1                     | Impuls Max                           | A   | 50   | 80   |        |       |



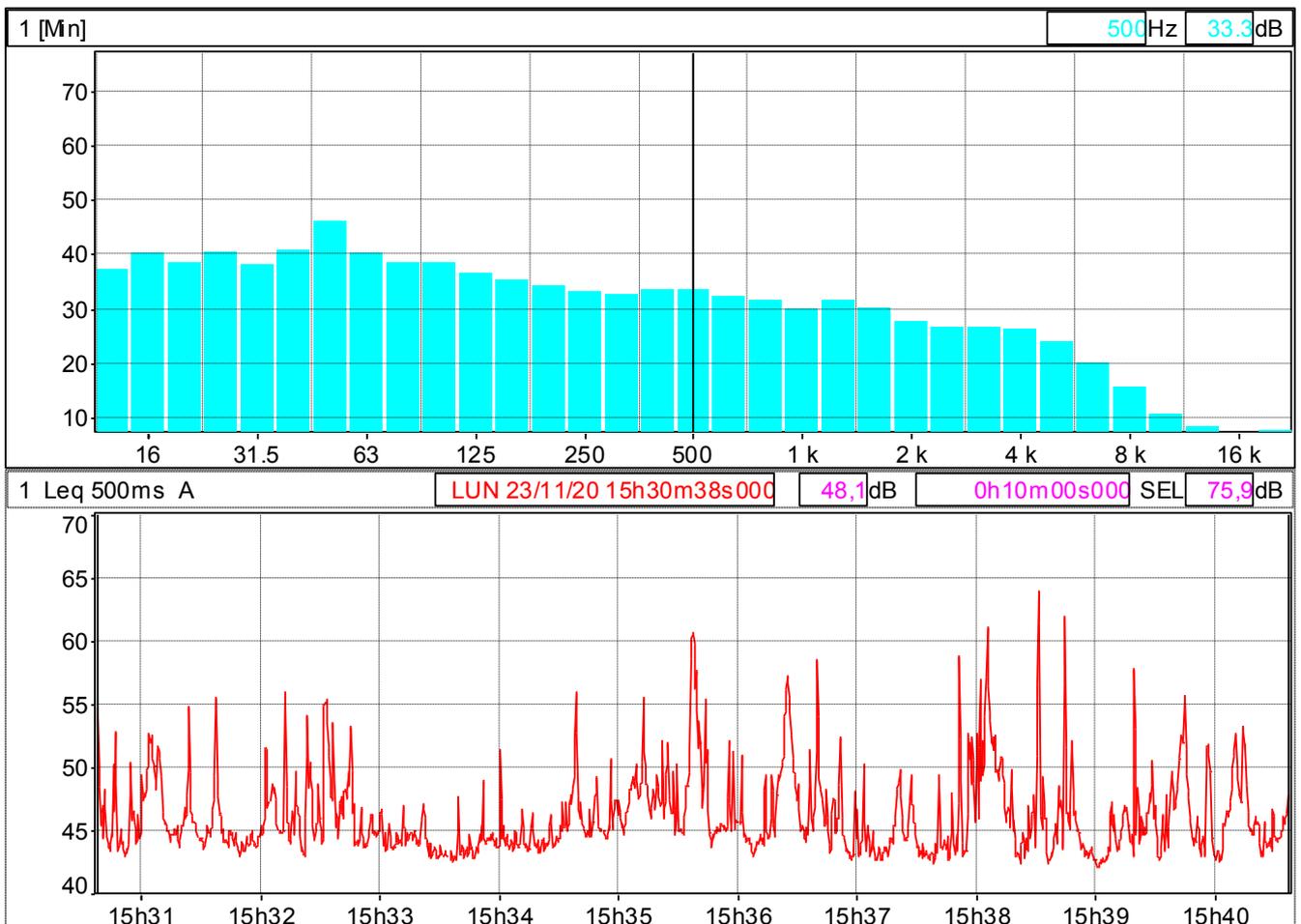
| File                  | punto 3.CMG                          |     |      |      |        |       |
|-----------------------|--------------------------------------|-----|------|------|--------|-------|
| Commenti              |                                      |     |      |      |        |       |
| Inizio                | 12:00:38:000 lunedì 23 novembre 2020 |     |      |      |        |       |
| Fine                  | 12:10:38:000 lunedì 23 novembre 2020 |     |      |      |        |       |
| Base tempi            | 500ms                                |     |      |      |        |       |
| Nr. totale di periodi | 1200                                 |     |      |      |        |       |
| Canale                | Tipo                                 | Wgt | Min. | Max. | Min.   | Max.  |
| 1                     | Leq                                  | A   | 40   | 70   |        |       |
| 1                     | Multispettri 1/3 Ott Leq             | Lin | 0    | 70   | 12.5Hz | 20kHz |
| 1                     | Fast Max                             | A   | 40   | 80   |        |       |
| 1                     | Fast Min                             | A   | 40   | 70   |        |       |



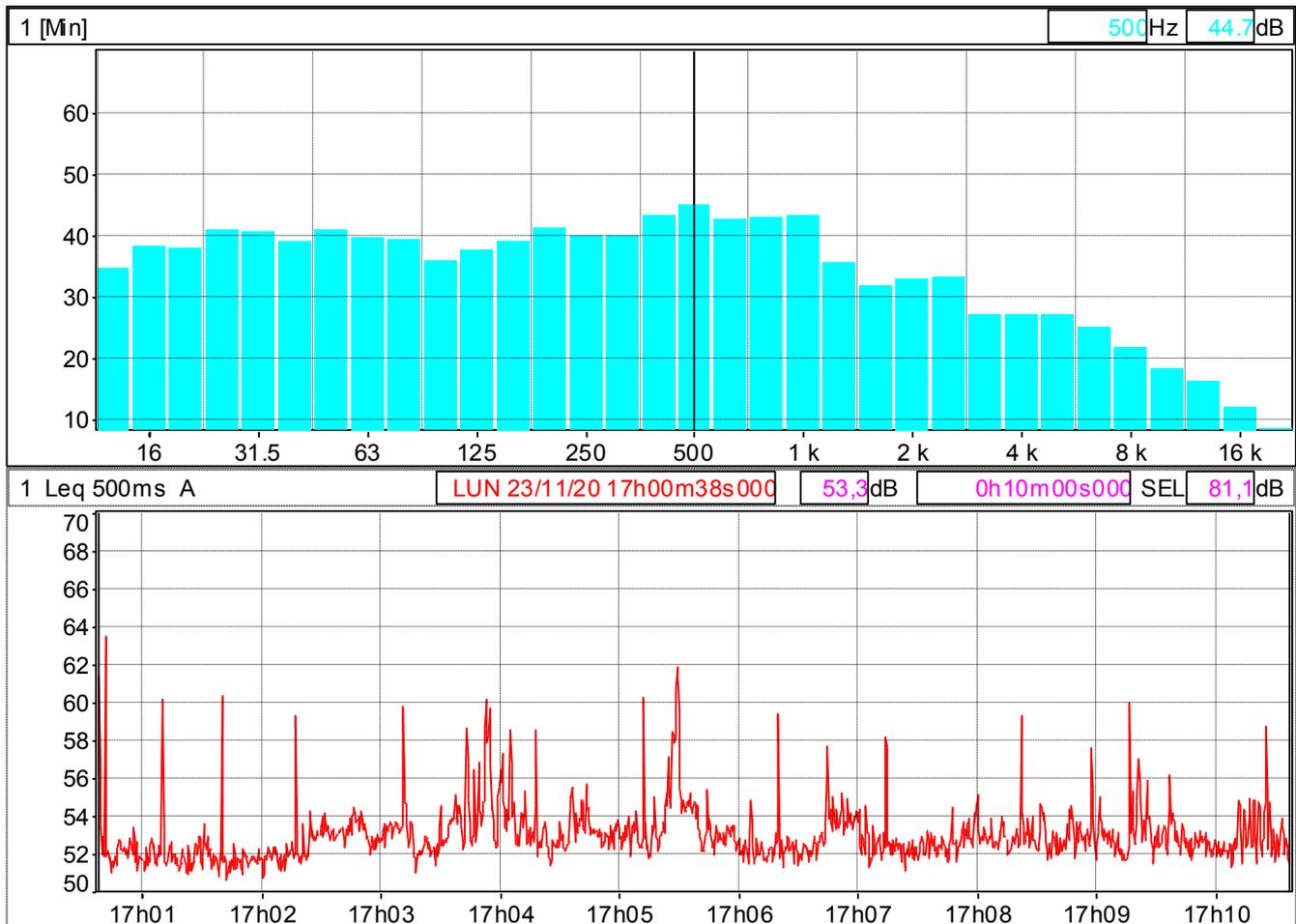
| File                  | Punto 4.cmg                          |     |      |      |        |       |
|-----------------------|--------------------------------------|-----|------|------|--------|-------|
| Commenti              |                                      |     |      |      |        |       |
| Inizio                | 14:00:38:000 lunedì 23 novembre 2020 |     |      |      |        |       |
| Fine                  | 14:10:38:000 lunedì 23 novembre 2020 |     |      |      |        |       |
| Base tempi            | 500ms                                |     |      |      |        |       |
| Nr. totale di periodi | 1200                                 |     |      |      |        |       |
| Canale                | Tipo                                 | Wgt | Min. | Max. | Min.   | Max.  |
| 1                     | Leq                                  | A   | 50   | 90   |        |       |
| 1                     | Multispettri 1/3 Ott Leq             | Lin | 0    | 80   | 12.5Hz | 20kHz |
| 1                     | Fast                                 | A   | 50   | 90   |        |       |
| 1                     | Slow Max                             | A   | 50   | 80   |        |       |
| 1                     | Impuls Max                           | A   | 50   | 100  |        |       |



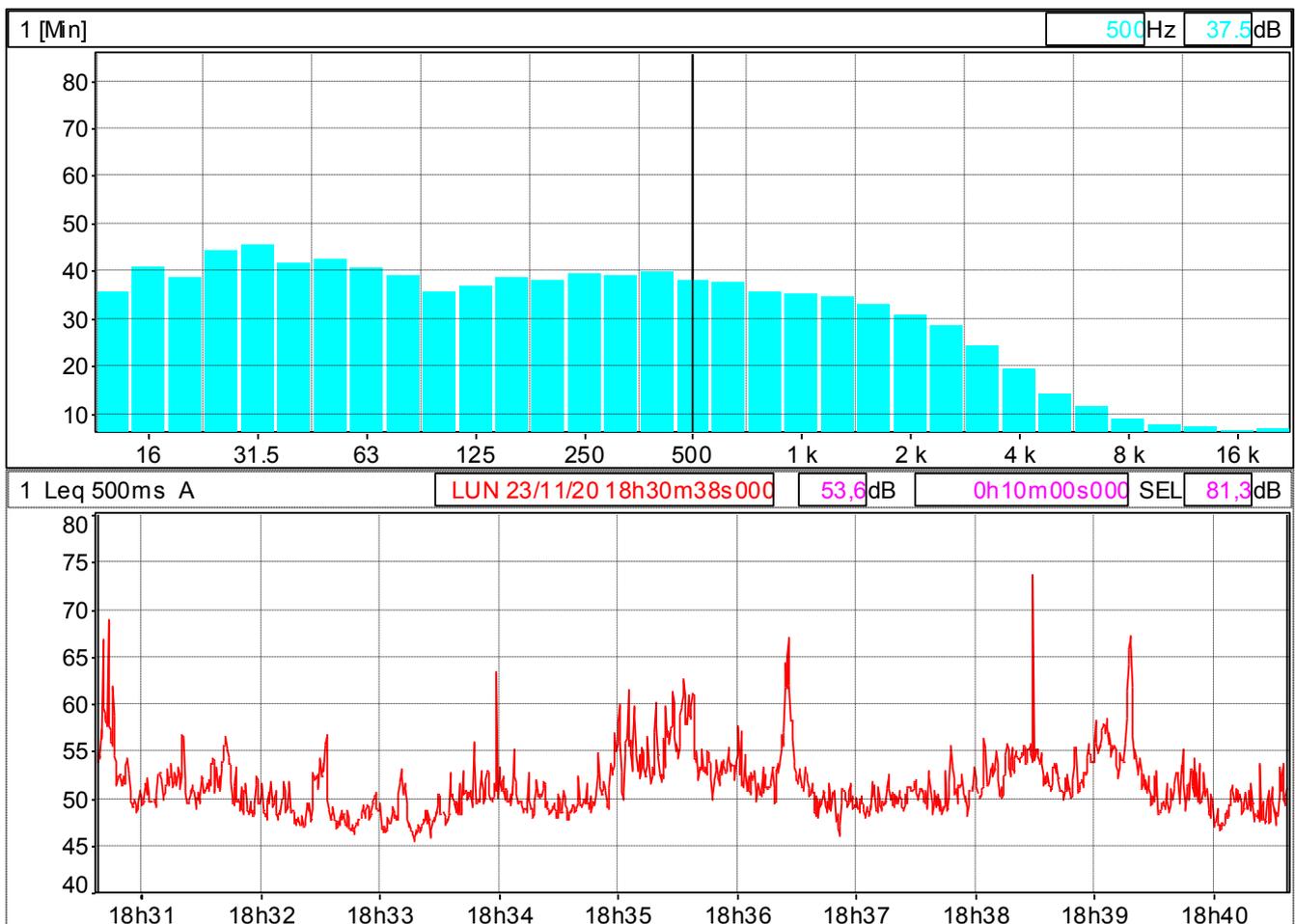
| File                  | Punto 5.cmg                          |     |      |      |        |       |
|-----------------------|--------------------------------------|-----|------|------|--------|-------|
| Commenti              |                                      |     |      |      |        |       |
| Inizio                | 15:30:38:000 lunedì 23 novembre 2020 |     |      |      |        |       |
| Fine                  | 15:40:38:000 lunedì 23 novembre 2020 |     |      |      |        |       |
| Base tempi            | 500ms                                |     |      |      |        |       |
| Nr. totale di periodi | 1200                                 |     |      |      |        |       |
| Canale                | Tipo                                 | Wgt | Min. | Max. | Min.   | Max.  |
| 1                     | Leq                                  | A   | 40   | 70   |        |       |
| 1                     | Multispettri 1/3 Ott Leq             | Lin | 0    | 80   | 12.5Hz | 20kHz |
| 1                     | Fast                                 | A   | 40   | 70   |        |       |
| 1                     | Slow Max                             | A   | 40   | 70   |        |       |
| 1                     | Impuls Max                           | A   | 40   | 70   |        |       |



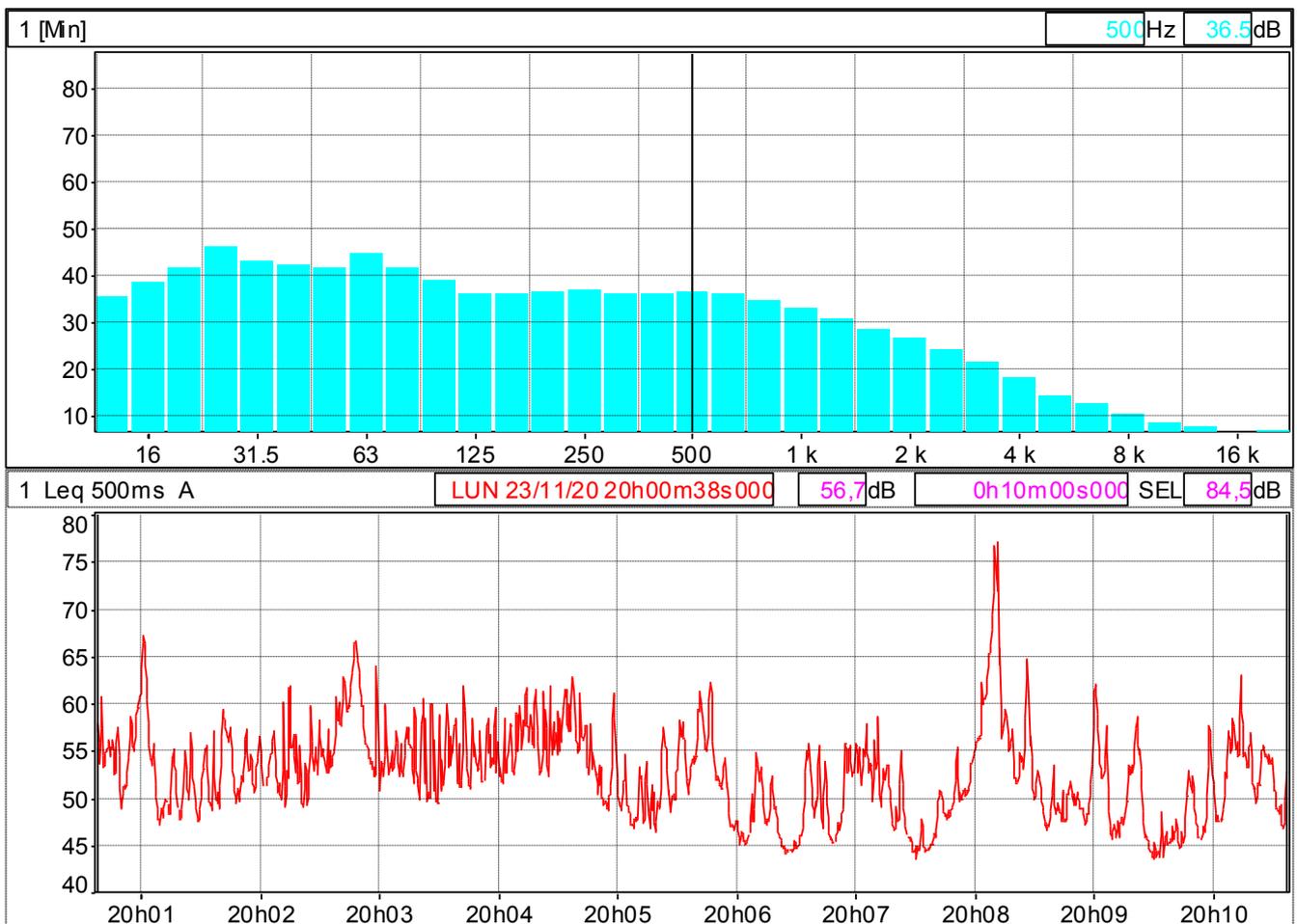
| File                  | Punto 6.CMG                          |     |      |      |        |       |
|-----------------------|--------------------------------------|-----|------|------|--------|-------|
| Commenti              |                                      |     |      |      |        |       |
| Inizio                | 17:00:38:000 lunedì 23 novembre 2020 |     |      |      |        |       |
| Fine                  | 17:10:38:000 lunedì 23 novembre 2020 |     |      |      |        |       |
| Base tempi            | 500ms                                |     |      |      |        |       |
| Nr. totale di periodi | 1200                                 |     |      |      |        |       |
| Canale                | Tipo                                 | Wgt | Min. | Max. | Min.   | Max.  |
| 1                     | Leq                                  | A   | 50   | 70   |        |       |
| 1                     | Multispettri 1/3 Ott Leq             | Lin | 0    | 70   | 12.5Hz | 20kHz |
| 1                     | Fast                                 | A   | 50   | 70   |        |       |
| 1                     | Slow Max                             | A   | 50   | 70   |        |       |
| 1                     | Impuls Max                           | A   | 50   | 80   |        |       |



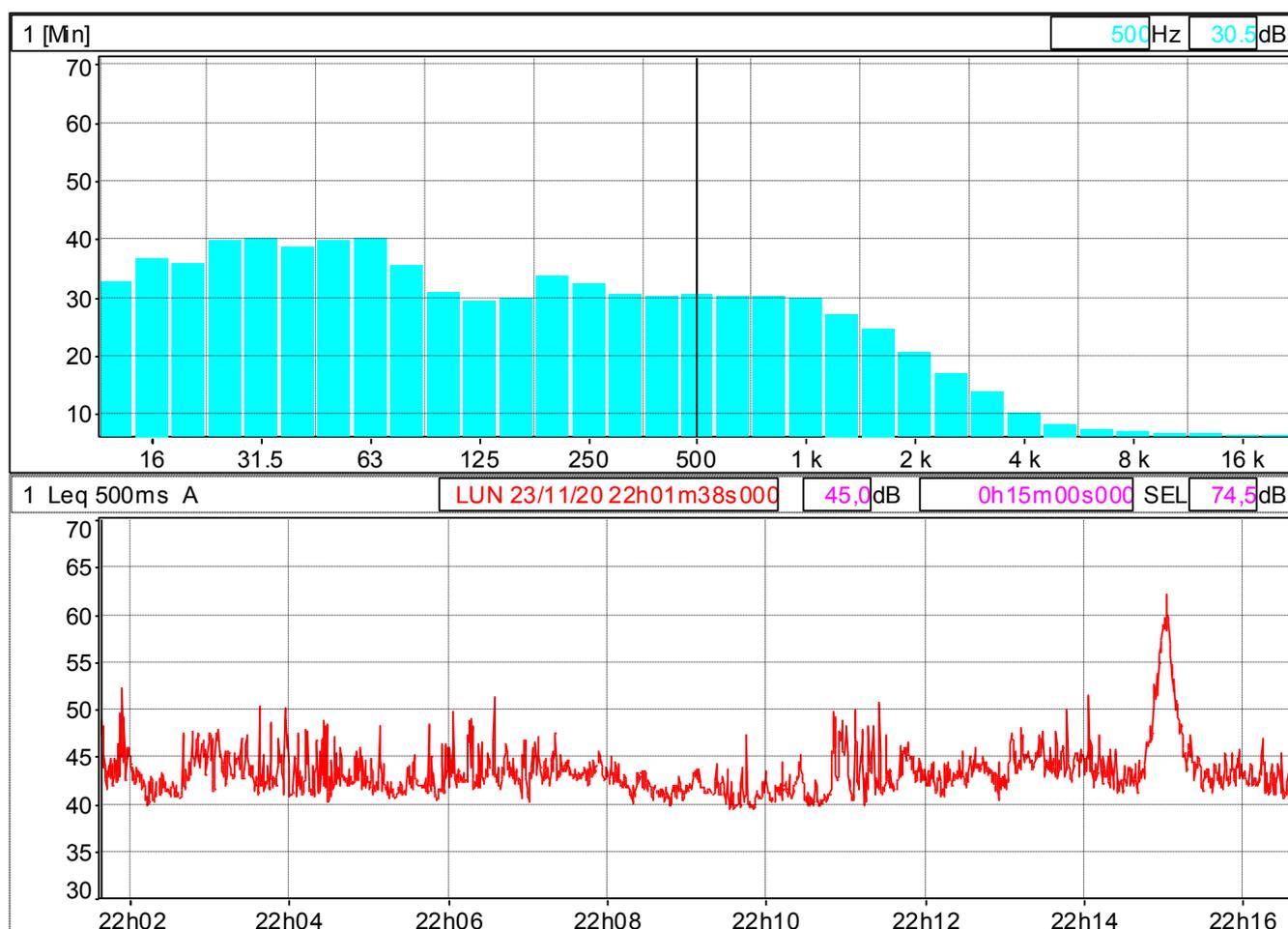
| File                  | Punto 7.CMG                          |     |      |      |        |       |
|-----------------------|--------------------------------------|-----|------|------|--------|-------|
| Commenti              |                                      |     |      |      |        |       |
| Inizio                | 18:30:38:000 lunedì 23 novembre 2020 |     |      |      |        |       |
| Fine                  | 18:40:38:000 lunedì 23 novembre 2020 |     |      |      |        |       |
| Base tempi            | 500ms                                |     |      |      |        |       |
| Nr. totale di periodi | 1200                                 |     |      |      |        |       |
| Canale                | Tipo                                 | Wgt | Min. | Max. | Min.   | Max.  |
| 1                     | Leq                                  | A   | 40   | 80   |        |       |
| 1                     | Multispettri 1/3 Ott Leq             | Lin | 0    | 90   | 12.5Hz | 20kHz |
| 1                     | Fast                                 | A   | 40   | 80   |        |       |
| 1                     | Slow Max                             | A   | 40   | 80   |        |       |
| 1                     | Impuls Max                           | A   | 40   | 90   |        |       |



| File                  | Punto 8.CMG                          |     |      |      |        |       |
|-----------------------|--------------------------------------|-----|------|------|--------|-------|
| Commenti              |                                      |     |      |      |        |       |
| Inizio                | 20:00:38:000 lunedì 23 novembre 2020 |     |      |      |        |       |
| Fine                  | 20:10:38:000 lunedì 23 novembre 2020 |     |      |      |        |       |
| Base tempi            | 500ms                                |     |      |      |        |       |
| Nr. totale di periodi | 1200                                 |     |      |      |        |       |
| Canale                | Tipo                                 | Wgt | Min. | Max. | Min.   | Max.  |
| 1                     | Leq                                  | A   | 40   | 80   |        |       |
| 1                     | Multispettri 1/3 Ott Leq             | Lin | 0    | 90   | 12.5Hz | 20kHz |
| 1                     | Fast                                 | A   | 40   | 80   |        |       |
| 1                     | Slow Max                             | A   | 40   | 80   |        |       |
| 1                     | Impuls Max                           | A   | 40   | 90   |        |       |



| File                  | Punto 9.CMG                          |     |      |      |        |       |
|-----------------------|--------------------------------------|-----|------|------|--------|-------|
| Commenti              |                                      |     |      |      |        |       |
| Inizio                | 22:01:38:000 lunedì 23 novembre 2020 |     |      |      |        |       |
| Fine                  | 22:16:38:000 lunedì 23 novembre 2020 |     |      |      |        |       |
| Base tempi            | 500ms                                |     |      |      |        |       |
| Nr. totale di periodi | 1800                                 |     |      |      |        |       |
| Canale                | Tipo                                 | Wgt | Min. | Max. | Min.   | Max.  |
| 1                     | Leq                                  | A   | 30   | 70   |        |       |
| 1                     | Multispettri 1/3 Ott Leq             | Lin | 0    | 80   | 12.5Hz | 20kHz |
| 1                     | Fast                                 | A   | 30   | 70   |        |       |
| 1                     | Slow Max                             | A   | 30   | 70   |        |       |
| 1                     | Impuls Max                           | A   | 40   | 70   |        |       |



## RUMORE TRAFFICO STRADALE

Lo studio effettuato sul traffico effettuato in relazione all'intervento in esame ha analizzato le varie problematiche viabilistiche relative alla presenza di strade di bassa comunicazione di fronte all'area oggetto di verifica, al fine di determinare i valori di traffico ante-operam e di stimare i livelli prevedibili post-operam.

In relazione ai futuri scenari post-operam conseguenti alla costruzione dei nuovi insediamenti abitativi è possibile predeterminare il  $L_{aeq}$  con formule di regressione (che prendono in considerazione le caratteristiche del flusso veicolare, del sito di misura ecc) e con formule che si fondano sui valori di SEL, mediati per ciascuna categoria di veicoli e del numero di veicoli che potrebbero transitare in corrispondenza del sito di osservazione nell'intervallo di misura considerato.

Come è noto il rumore da traffico stradale è il risultato collettivo dei contributi dei singoli veicoli circolanti distinti in due grandi categorie: veicoli leggeri e veicoli pesanti.

Un'altra categoria è poi costituita dai motocicli che rappresentano una piccola percentuale del traffico totale, ma che spesso sono indicati come veicoli fastidiosi.

I fattori che influenzano la generazione del rumore stradale sono:

- entità del flusso veicolare;
- composizione del flusso veicolare;
- velocità media dei veicoli;
- condizioni di circolazione;
- pendenza della strada;
- qualità del fondo stradale;
- stile di guida;
- età media del parco veicoli in circolazione.

## ANTE OPERAM

Nel caso della Via Gallarana, utilizzando la formula di Larnure ed Auzon, si può predeterminare il Laeq in base al flusso orario di veicoli ora ed alla velocità espressa in Km/h:

$$\text{Laeq} = 10 \log F + 20 \log V \text{ dB(A)}$$

Dove: F = n° di veicoli  
V = velocità

Sempre utilizzando la formula sopra indicata si può ipotizzare l'Laeq per gli orari di punta. Utilizzando i dati richiamato rilevati nello stato di fatto, il flusso veicolare nelle ore di punta viene indicato pari a :  
Dalle ore 08.00 alle ore 09.00 = 200 veicoli  
Dalle ore 17.00 alle ore 18.00 = 200 veicoli

La velocità media dei veicoli viene stimata pari a 50 km/h, (limite di velocità valevole per la Via Gallarana).

Pertanto per l'ora di punta al mattino ed alla sera, si ottiene la seguente stima:

$$\text{Laeq} = 10 \log 200 + 20 \log 50 = 56.98 \text{ dB(A)}$$

Si evince che detti valori, negli orari di punta risultano essere leggermente superiori a quelli previsti dalla zonizzazione acustica predisposta dal Comune di Monza e si allineano in alcuni punti con le rilevazioni fonometriche effettuate.

Quanto sopra è dovuto al fatto che su Via Gallarana è presente solo un passaggio pedonale sopraelevato (non a filo stradale) in prossimità dell'ingresso del pronto soccorso del Policlinico di Monza e quindi la velocità dei veicoli che transitano in molti casi è superiore ai limiti consentiti.

## POST OPERAM

Considerato che il progetto prevede la realizzazione di 24 appartamenti, si stimano 2 auto per ogni appartamento, ottenendo pertanto un valore stimato di aumento di traffico pari a 48 auto.

Si ipotizza che nelle ore di punta tutte le auto possano uscire dal parcheggio, e pertanto, il numero di auto che transiteranno sulla Via Gallarana sarà pari a:

Dalle ore 08.00 alle ore 09.00 = 200 + 48 = 248 veicoli

Dalle ore 17.00 alle ore 18.00 = 200 + 48 = 248 veicoli

La velocità dei veicoli resta stimata a 50 km/h,

Pertanto per l'ora di punta al mattino ed alla sera, si ottiene la seguente stima:

$$L_{aeq} = 10 \log 248 + 20 \log 50 = 57.92 \text{ dB(A)}$$

Si evince che detti valori, negli orari di punta innalzano la rumorosità rispetto allo stato di fatto, e che quindi risultano non conformi a quelli previsti dal Piano di Zonizzazione acustica predisposto dal Comune di Monza.

Introducendo appositi rallentatori e/o attraversamenti pedonali sopraelevati, e riducendo la velocità di passaggio sulla Via Gallarana a 30 m/h si ottiene:

$$L_{aeq} = 10 \log 248 + 20 \log 30 = 53.48 \text{ dB(A)}$$

Perfettamente in linea con quanto previsto dal Piano di Zonizzazione acustica predisposto dal Comune di Monza.

## CONCLUSIONI

Sulla base di quanto precedente esposto, supportati da rilevazioni fonometriche effettuate in opera e da valori previsionali calcolati con modelli matematici, si può ragionevolmente affermare che il clima acustico dell'area oggetto di intervento, dopo l'introduzione di appositi rallentatori di velocità e/o attraversamenti pedonali sopraelevati, rispetterà i limiti previsti dalla normativa di riferimento e dalla zonizzazione acustica del territorio del Comune di Monza.

*Il tecnico competente  
in acustica ambientale*

Carlo Antonio per. ind. Bianzale

Besana in Brianza, 23.11..2020



# Allegati



## Regione Lombardia

### Giunta Regionale

Direzione Generale  
Tutela Ambientale  
Servizio Protezione Ambientale  
e Sicurezza Industriale  
Via F. Filzi, 22  
20124 Milano

Tel. Servizio Protezione Ambientale  
e Sicurezza Industriale

ns. rif.: TC 174

Racc. a.r.

Milano,

22 APR. 1998

Egr. Sig.  
BIANZALE CARLO  
Via Mose' Bianchi, 2

20045 - BESANA BRIANZA

25783

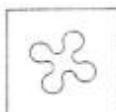
**Oggetto:** D.P.G.R. del 14 APRILE 1998, n. 1548 avente per oggetto: Domanda presentata dal Sig. BIANZALE CARLO per ottenere il riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale ai sensi dell'articolo 2, commi 6, 7 e 8 della Legge n. 447/95.

Si trasmette in allegato, copia conforme all'originale del Decreto indicato in oggetto, col quale Lei e' stato riconosciuto "tecnico competente" in acustica ambientale.

Distinti saluti.

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO  
(Dott. Vincenzo Azzimonti)

All.



DECRETO N.

1548

DEL 14 APR. 1998

NUMERO SETTORE

061

OGGETTO:

SI ATTUA... PER  
GLI USI... LEGGE

Domanda presentata dal Sig. BIANZALE CARLO per ottenere il riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale ai sensi dell'articolo 2, commi 6, 7 e 8 della Legge n. 447/95.



**IL PRESIDENTE DELLA REGIONE LOMBARDA**

**VISTO** l'articolo 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", pubbl. sulla G.U. 30 ottobre 1995, S.O. alla G.U. n. 254, Serie Generale.

**VISTA** la d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945, avente per oggetto: "Modalita' di presentazione delle domande per svolgere l'attivita' di tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale".

**VISTA** la d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, avente per oggetto: "Procedure relative alla valutazione delle domande presentate per lo svolgimento dell'attivita' di tecnico competente in acustica ambientale".

**VISTO** il d.p.g.r. 19 giugno 1996, n. 3004, avente per oggetto: "Nomina dei componenti della Commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996 n. 13195, per l'esame delle domande di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale presentate ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e secondo le modalita' stabilite dalla d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945".

**VISTO** il d.p.g.r. 4 febbraio 1997, n. 491, avente per oggetto: "Integrazione al decreto di delega di firma all'Assessore all'Ambiente ed Energia, Franco Nicoli Cristiani, in relazione al riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale, ex art. 2 della L. 26 ottobre 1995, n. 447".

**VISTA** la d.g.r. 21 marzo 1997, n. 26420, avente per oggetto:

REGIONE LOMBARDA  
Segr.  
Le p...  
log...  
tele...  
M...  
14 APR. 1998  
F. L...  
L...

"Parziale revisione della d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, avente per oggetto: "Articolo 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico" - Procedure relative alla valutazione delle domande per lo svolgimento dell'attività di "tecnico competente" in acustica ambientale".

**VISTO** il d.p.g.r. 16 aprile 1997, n. 1496, avente per oggetto: "Sostituzione di un componente della Commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, per l'esame delle domande di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale presentate ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e secondo le modalità stabilite dalla d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945".

**VISTO** il contenuto del verbale relativo alla seduta del 22 aprile 1997 della Commissione sopra citata, ove vengono riportati i criteri e le modalità in base ai quali la stessa Commissione procede all'esame ed alla valutazione delle domande presentate dai soggetti interessati per ottenere il riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" in acustica ambientale.

**VISTA** la seguente documentazione agli atti del Servizio Protezione Ambientale e Sicurezza Industriale:

- 1.istanza e relativa documentazione presentate dal Sig. BIANZALE CARLO nato Desio (MI) il 17 novembre 1961 e pervenute al settore Ambiente ed Energia, ora Direzione Generale Tutela Ambientale, in data 6 giugno 1996, prot. n. 38140;
- 2.richiesta del Dirigente del Servizio Protezione Aria, ora Servizio Protezione Ambientale e Sicurezza Industriale, di documentazione integrativa, formulata in data 17 luglio 1996, prot. n. 48115;
- 3.documentazione integrativa inviata dal Sig. BIANZALE CARLO e pervenuta al Settore Ambiente ed Energia, ora Direzione Generale Tutela Ambientale, in data 19 settembre 1996, prot. n. 58334 e in data 3 marzo 1997, prot. n. 13196.

**VISTA** la valutazione effettuata dalla suddetta Commissione nella seduta dell'8 maggio 1997 in merito alla documentazione presentata dal Sig. BIANZALE CARLO, in base alla quale la stessa ha ritenuto necessarie ulteriori precisazioni che sono state richieste dal Dirigente del Servizio Protezione Ambientale e Sicurezza Industriale con nota del 15 luglio 1997, prot. n. 42182.

**VISTA** l'ulteriore documentazione integrativa inviata dal Sig. BIANZALE CARLO e pervenuta al Settore Ambiente ed Energia, ora Direzione Generale Tutela Ambientale, in data 29 agosto 1997, prot. n. 50806, e successiva documentazione

REGIONE LOMBARDIA  
Segreteria Regionale  
La prima copia deve essere di originale  
Milano 9/10/1998  
L. 10/10/1998  
L. 10/10/1998

integrativa pervenuta alla medesima Direzione Generale Tutela Ambientale in data 26 gennaio 1998, prot. n. 3431.

**VISTA** la valutazione effettuata dalla suddetta Commissione nella seduta del 2 marzo 1998 in merito alla domanda ed alla relativa documentazione, come integrate, presentate dal Sig. BIANZALE CARLO, per effetto della quale la Commissione stessa:

- ha ritenuto che l'istante sia in possesso dei requisiti richiesti dall'art. 2 della Legge n. 447/95 in quanto **l'attivita' svolta e dichiarata nel campo dell'acustica ambientale e' da ritenersi occasionale**
- e pertanto ha proposto all'Assessore all'Ambiente ed Energia, opportunamente delegato, di adottare, rispetto alla richiamata domanda, il relativo decreto di riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente".

**DATO ATTO**, ai sensi dell'art. 3 della Legge 241/90 che contro il presente atto puo' essere presentato ricorso avanti il Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 giorni dalla data di comunicazione dello stesso ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni dalla medesima data di comunicazione.

**DATO ATTO** che il presente decreto non e' soggetto a controllo ai sensi dell'art. 17 della Legge n. 127 del 15/5/1997.

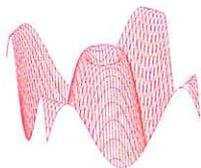
#### D E C R E T A

- 1) Il Sig. BIANZALE CARLO nato a Desio (MI) il 17 novembre 1961 e' in possesso dei requisiti richiesti dall'articolo 2 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e pertanto viene riconosciuto "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale.
- 2) Il presente decreto dovra' essere comunicato al soggetto interessato.

Per il Presidente  
l'Assessore  
(Franco Nicoli Cristiani)

REGIONE LOMBARDA  
Sezione provinciale  
La provincia di Milano  
**15 APR. 1998**

Il Segretario  
L. ...  
(Claudio Lauri)



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



LAT N° 068

**L.C.E. S.r.l.**

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)

T. 02 57602858 - [www.lce.it](http://www.lce.it) - [info@lce.it](mailto:info@lce.it)

Pagina 1 di 4

Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45633-A  
Certificate of Calibration LAT 068 45633-A

- data di emissione  
date of issue 2020-07-30  
- cliente  
customer AESSE AMBIENTE SRL  
20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)  
- destinatario  
receiver STUDIO TECN. BIANZALE CARLO ANTONIO  
20842 - BESANA IN B.ZA (MB)  
- richiesta  
application 20-00003-T  
- in data  
date 2020-01-02

Si riferisce a

Referring to

- oggetto  
item Calibratore  
- costruttore  
manufacturer 01-dB  
- modello  
model CAL21  
- matricola  
serial number 51031015  
- data di ricevimento oggetto  
date of receipt of item 2020-07-29  
- data delle misure  
date of measurements 2020-07-30  
- registro di laboratorio  
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.*

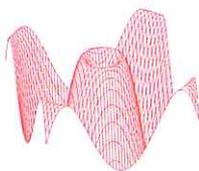
Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di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



SERGENTI MARCO  
31.07.2020 08:09:59  
UTC



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



LAT N° 068

**L.C.E. S.r.l.**

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)  
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Pagina 1 di 8  
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45634-A  
Certificate of Calibration LAT 068 45634-A

|  |  |
|--|--|
| - data di emissione<br>date of issue                     | 2020-07-30   |
| - cliente<br>customer                                    | AESSE AMBIENTE SRL<br>20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)             |
| - destinatario<br>receiver                               | STUDIO TECN. BIANZALE CARLO ANTONIO<br>20842 - BESANA IN B.ZA (MB) |
| - richiesta<br>application                               | 20-00003-T   |
| - in data<br>date  | 2020-01-02   |
| <b>Si riferisce a</b><br>Referring to                    |  |
| - oggetto<br>item  | Analizzatore   |
| - costruttore<br>manufacturer                            | 01-dB  |
| - modello<br>model                                       | Solo   |
| - matricola<br>serial number                             | 11519  |
| - data di ricevimento oggetto<br>date of receipt of item | 2020-07-29   |
| - data delle misure<br>date of measurements              | 2020-07-30   |
| - 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.*

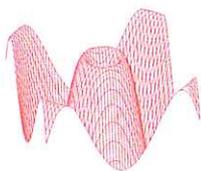
Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente ad un livello di fiducia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



SERGENTI MARCO  
31.07.2020 08:09:59  
UTC



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



LAT N° 068

**L.C.E. S.r.l.**

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)  
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Pagina 1 di 6  
Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45635-A  
Certificate of Calibration LAT 068 45635-A

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| - data di emissione<br>date of issue | 2020-07-30   |
| - cliente<br>customer                | AESSE AMBIENTE SRL<br>20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)             |
| - destinatario<br>receiver           | STUDIO TECN. BIANZALE CARLO ANTONIO<br>20842 - BESANA IN B.ZA (MB) |
| - richiesta<br>application           | 20-00003-T   |
| - in data<br>date                    | 2020-01-02   |

Si riferisce a

Referring to

|  |                   |
|--|-------------------|
| - oggetto<br>item  | Filtri 1/3 ottave |
| - costruttore<br>manufacturer                            | 01-dB             |
| - modello<br>model                                       | Solo              |
| - matricola<br>serial number                             | 11519             |
| - data di ricevimento oggetto<br>date of receipt of item | 2020-07-29        |
| - data delle misure<br>date of measurements              | 2020-07-30        |
| - 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



SERGENTI MARCO  
31.07.2020 08:10:00  
UTC