



COMUNE DI ROVIGO

PROVINCIA DI ROVIGO

ALLEGATO - I -

UBICAZIONE: - Via Giuseppina Vasoin -

DITTE RICHIEDENTI:

-SOC. AGRICOLA VIPIESSE SAS DI SOLONI VITTORIO E C.

-SOC. AGRICOND DI SOLONI SALVATORE E C.

MANIFESTAZIONE D'INTERESSE
RIFERITA AD UN AREA UBICATA
IN VIA GIUSEPPINA VASOIN
QUARTIERE TASSINA

VALUTAZIONE DI
CLIMA ACUSTICO

*Provincia di Rovigo
Comune di Rovigo*

*Committente:
Agricola Vipiesse s.a.s di Pavani Graziella & C.
Viale della Repubblica,
35043 Monselice (PD)*

**Progetto di lottizzazione residenziale in
via Giuseppina Vasoin**

VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO

(L. 447/95 –DPR 459/98)

Studio Ing. Davide Lanzoni

Acustica edilizia, ambientale, industriale – Ingegneria
Termografia a infrarossi certificata livello 3 UNI EN ISO 9712
Blower door test – Misure campi elettromagnetici
Via Castiglioni, 16 – 45100 Rovigo - tel & fax: 0425 474735
davide.lanzoni@tiscali.it

SOMMARIO

1. Dati relativi all'identificazione della ditta	2
2. Premessa	2
3. Contesto ambientale e normativo	2
4. Riferimenti normativi adottati	4
5. Strumentazione utilizzata	5
6. La misurazione effettuata	5
7. Conclusioni	7

ALLEGATI

- A) CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA**
- B) PLANIMETRIA DI PROGETTO CON UBICAZIONE MISURA**
- C) GRAFICI DELLA MISURA**

1. Dati relativi all'identificazione della ditta

Ditte committenti	Agricola Vipiessse s.a.s. di Pavani Graziella & C. Viale della Repubblica, 4 – 35043 Monselice CF e P. iva 00199360280
Ubicazione progetto di costruzione:	via Giuseppina Vasoin – Rovigo
Oggetto:	Valutazione di clima acustico ex art. 8 comma 3 legge 447/95

2. Premessa

La presente valutazione di clima acustico è stata svolta su richiesta delle ditte committenti per valutare il clima acustico relativo al progetto di realizzazione di lottizzazione residenziale in via Giuseppina Vasoin a Rovigo entro fascia di pertinenza ferroviaria ai sensi del DPR 459/98.

Lo strumento utilizzato per le misure è un fonometro integratore descritto al successivo punto 5 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA.

I risultati delle misure sono riportati nel capitolo 6.

Le informazioni necessarie sono state fornite dal titolare della ditta committente.

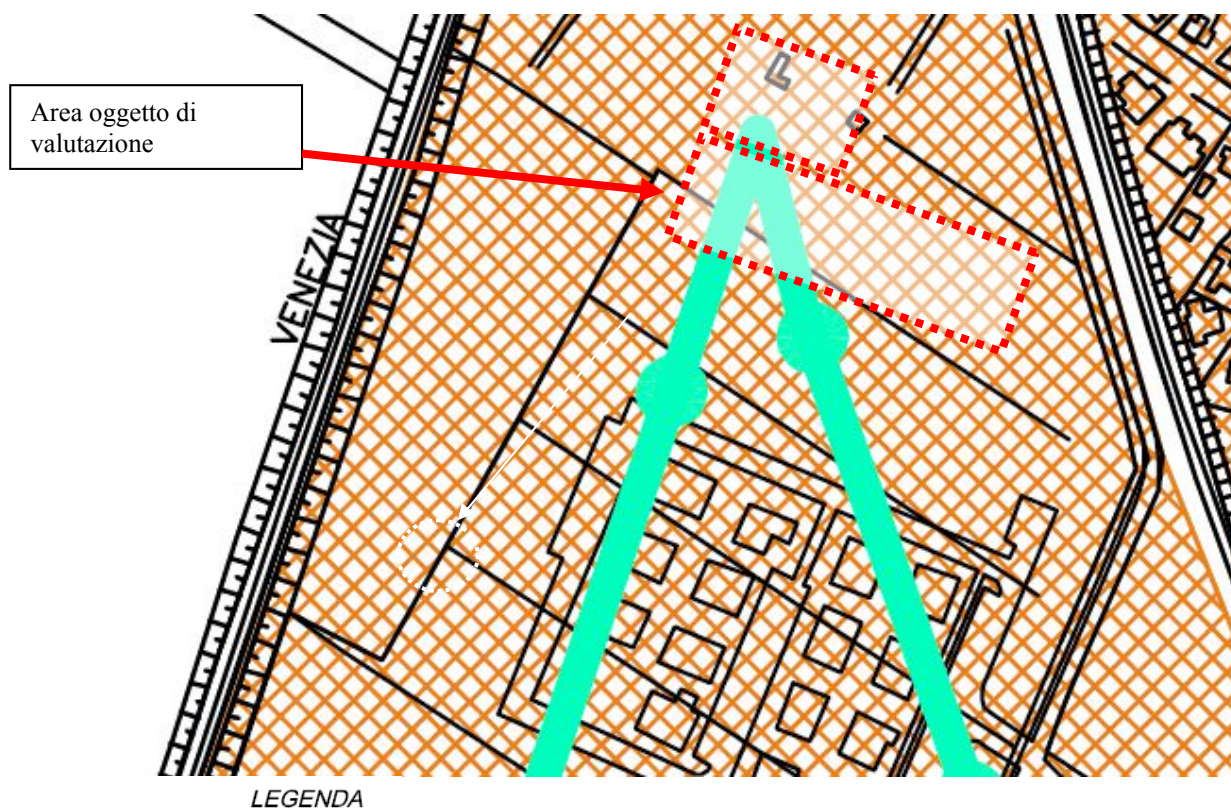
3. Contesto ambientale e normativo

Il sedime del progetto di lottizzazione residenziale è ubicato:

- all'interno della fascia A (di pertinenza della ferrovia), dell'ampiezza di 100 m, prevista dall'art.3, comma 1, lettera a) del DPR 459/98 della linea Rovigo-Adria-Loreo-Chioggia, linea a binario unico. Secondo il comma 1 dell'art.5 del DPR 459/98, per edifici abitativi in fascia A (lettera b) del comma), i valori limite di Leq diurno e notturno sono rispettivamente 70 dBA e 60 dBA;
- all'interno della fascia B (di pertinenza della ferrovia), dell'ampiezza di 150 m, prevista dall'art.3, comma 1, lettera a) del DPR 459/98 della linea ferroviaria Bologna-Padova a doppio binario. Secondo il comma 1 dell'art.5 del DPR 459/98, per edifici abitativi in fascia B (lettera c) del comma), i valori limite di Leq diurno e notturno sono rispettivamente 65 dBA e 55 dBA;

Come stabilito dal comma 2 dell'art.5 del DPR 459/98, quando un recettore si trova all'interno della fascia di pertinenza della ferrovia, i valori di Leq da rispettare, relativamente al solo traffico ferroviario, sono esclusivamente quelli della fascia (ovvero quelli sopra ricordati), e non quelli previsti dal DPCM 14/11/97.

Per quanto riguarda il DPCM 14/11/1997, il Comune di Rovigo ha provveduto ad eseguire la zonizzazione acustica comunale e l'area ove è ubicata la ditta committente ricade in Zona acustica III, come si evince dall'estratto di zonizzazione acustica riportato nella pagina seguente.



All'interno della zona acustica III ("aree di tipo misto") vigono i seguenti limiti di immissione:

- Limite di immissione diurno: 60 dBA
- Limite di immissione notturno: 50 dBA

4. Riferimenti normativi adottati

La legge quadro sull'inquinamento acustico n° 447 del 26 ottobre 1995 stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico, ai sensi e per gli effetti dell'art. 117 della Costituzione.

Nella tabella che segue sono riassunti i principali riferimenti legislativi in materia di inquinamento acustico.

RIFERIMENTO NORMATIVO	ARGOMENTO
Legge n° 447 del 26 ottobre 1995	Legge quadro sull'inquinamento acustico
D.P.C.M. 14 novembre 1997 D.P.C.M. 1 marzo 1991	Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore. Tali decreti fissano i valori massimi dei livelli di rumore nell'ambiente esterno, proponendo una zonizzazione del territorio, su scala comunale, basata sulla destinazione d'uso, con i relativi limiti massimi e differenziali ammissibili, diurni e notturni, del livello sonoro equivalente ponderato A
Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998	Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico. In questo decreto si stabiliscono le tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento da rumore in attuazione dell'art. 3 comma 1 lettera C della legge 26 ottobre 1995 n° 447. Si identifica la strumentazione di misura, le modalità delle misure e della relativa presentazione dei risultati.
Decreto del Presidente della Repubblica n.459 del 18 novembre 1998	Regolamento recante norme di esecuzione dell'art.11 della legge 447/95 in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario.
Piano di classificazione acustica del Comune di Rovigo	Suddivisione del territorio comunale in zone acustiche ai sensi del DPCM 14/11/1997

5. Strumentazione utilizzata

Le misure sono state effettuate utilizzando la seguente strumentazione:

Per le misurazioni di cui alla presente relazione sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

- fonometro integratore di precisione della Larson Davis modello 824, di classe 1 per Procedure D0001.8046, secondo le norme ANSI S1.4 1983, IEC 651-1979 Type 1, IEC 804-1985 Type 1, IEC 1260-1995 Class 1 e ANSI S1.11-1986 Type 1D. La memoria è di 2 MB. L'incertezza è di 0,1 dB.
- Microfono modello 2541, per procedure D0001.8167, calibratore per fonometro della Larson Davis modello CAL200.

I relativi certificati di taratura sono riportati in allegato.

La strumentazione è perciò conforme alle prescrizioni riportate:

- nell'all. B del D.P.C.M. 01/03/1991;
- nell'art. 2 del D.M. del 16/03/1998.

6. La misurazione effettuata

Il punto di misura è stato scelto in base alle indicazioni fornite dalla normativa vigente ed in particolare dagli allegati B e C del D.M. 16-3-98 "*Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*".

Con la stazione di misura si sono rilevati:

- ↳ livello di esposizione sonora L_{AE} dei singoli transiti
- ↳ profilo temporale $L_{AF(t)}$ dei singoli transiti
- ↳ livello sonoro residuo L_{AR} con indicazione minimi, massimi, picchi, valori statistici

La misura è stata eseguita in condizioni di normale circolazione del traffico ferroviario e in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento era non superiore a 2 m/s. Il microfono era munito di cuffia antivento. Il microfono è stato posto nel punto indicato in verde della planimetria in allegato B, e ad una quota da terra pari a 4 m come prescritto dal DM 16-03-1998.

In particolare, tra le altre, per il rilievo del rumore ferroviario sono stati osservate le seguenti disposizioni tecniche:

- ➡ calibrazione del fonometro all'inizio ed al termine di ogni ciclo di misure.
- ➡ arrotondamento della misura a 0,5 dBA;
- ➡ costante di tempo FAST
- ➡ microfono posizionato al di sopra di un palo telescopico in campo aperto e direzionato verso la sorgente. (Kit per rilievo in esterno).
- ➡ intervallo di campionamento pari a $\frac{1}{4}$ di secondo.

I dati ottenuti vengono elaborati a computer tramite il programma NWW Works, studiato appositamente per essere conforme alle metodiche del Decreto 16 marzo 1998.

Il rilievo fonometrico è stato effettuato per 24 ore in continuo dalle ore 15:30 del 6 febbraio 2023 alle ore 15:30 del 7 febbraio 2023.

La misura e le successive elaborazioni sono state effettuate dal Tecnico competente in acustica ing. Davide Lanzoni.

Dal momento che, per il rumore ferroviario, il livello equivalente con costante "Fast" rilevato nei periodi diurno e notturno è risultato rispettivamente inferiore ai limiti di 65 dBA e 55 dBA previsti per la fascia B di rispetto ferroviaria, che prevede limiti più severi rispetto alla fascia A, non è necessario ricorrere alla determinazione del valore di Leq,Tr previsto dall'allegato C del DM 16/03/1998 con il conteggio dei singoli treni.

L'ubicazione del rilievo è riportata nell'allegata planimetria in allegato B.

I tracciati della misura sono riportati in allegato C.

7. Conclusioni

La presente indagine consente le seguenti conclusioni generali.

I progetti di lottizzazione residenziale ricadono in fascia di pertinenza acustica ferroviaria A per la ferrovia Adria-Loreo-Chioggia e in fascia di pertinenza acustica ferroviaria B per la ferrovia Bologna-Padova.

Secondo il comma 1 dell'art.5 del DPR 459/98, per edifici abitativi in fascia A della ferrovia Adria-Loreo-Chioggia (lettera b) del comma), i valori limite di Leq_{Tr} diurno e notturno sono rispettivamente 70 dBA e 60 dBA.

Secondo il comma 1 dell'art.5 del DPR 459/98, per edifici abitativi in fascia A della ferrovia Padova-Bologna (lettera c) del comma), i valori limite di Leq_{Tr} diurno e notturno sono rispettivamente 65 dBA e 55 dBA.

Secondo il piano di classificazione acustica comunale di Rovigo i progetti di lottizzazione residenziale ricadono in zona acustica III ove vigono i limiti di immissione diurno di 60 dBA e notturno di 50 dBA.

Come stabilito dal comma 2 dell'art.5 del DPR 459/98, quando un recettore si trova all'interno della fascia di pertinenza della ferrovia, i valori di Leq da rispettare per il rumore ferroviario quelli della fascia (ovvero quelli sopra ricordati), e non quelli previsti dal DPCM 14/11/97.

Per quanto riguarda la verifica dei limiti acustici delle fasce di rispetto ferroviarie previste dal DPR 49/98, il $L_{Aeq, Tr}$ è risultato:

- periodo diurno: 54,2 dBA, ampiamente entro il limite di 70 dBA di fascia di pertinenza acustica ferroviaria A, di 65 dBA di fascia di pertinenza ferroviaria B;
- periodo notturno: 43,1 dBA, ampiamente entro il limite di 60 dBA di fascia di pertinenza acustica ferroviaria A, di 55 dBA di fascia di pertinenza ferroviaria B;

Per quanto riguarda la verifica dei limiti di zonizzazione acustica comunale, il Leq è risultato pari a:

- periodo diurno: 54,2 dBA, ampiamente entro il limite di 60 dBA di zonizzazione acustica comunale per la classe III;
- periodo notturno: 43,1 dBA, ampiamente entro il limite di 50 dBA di zonizzazione acustica comunale per la classe III

La presente valutazione di clima acustico consente pertanto di concludere che l'intervento di lottizzazione residenziale di progetto, ubicato in via Giuseppina Vasoin a Rovigo:

- rientrerà nei limiti acustici attualmente vigenti previsti dal piano di classificazione acustica del comune di Rovigo
- rispetterà i limiti acustici previsti per fasce di rispetto ferroviarie dall'art.5 del DPR 459/98, senza necessità di barriere acustiche.

Rovigo, 9 febbraio 2023

Dott. Ing. Davide Lanzoni
Tecnico competente in acustica
N.791 ENTECA



D. Lanzoni

ALLEGATO A: CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

certificato di taratura del fonometro



Sky-lab S.r.l.
Arcu Laboratori
Via Revedore, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 5783463
skylab.tarature@outlook.it

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



LAT N° 163

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 27429-A Certificate of Calibration LAT 163 27429-A

- data di emissione
date of issue 2022-06-01
- cliente
customer SAIGE
- destinatario
receiver SAIGE
45100 - ROVIGO (RO)

Si riferisce a
Referring to
- oggetto
item Fonometro
- costruttore
manufacturer Larson & Davis
- modello
model 824
- matricola
serial number 2870
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2022-05-31
- data delle misure
date of measurements 2022-06-01
- registro di laboratorio
laboratory reference Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

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

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

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

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

Direzione Tecnica
(Approving Officer)

Firmato digitalmente da: Emilio Giovanni Caglio
Data: 01/06/2022 10:50:13

certificato di taratura del calibratore



Sky-lab S.r.l.
Area Laboratori
Via Revedere, 42 Arcore (MR)
Tel. 039 5783463
skylab.tarature@outlook.it

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



LAT N° 163

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 27428-A Certificate of Calibration LAT 163 27428-A

- data di emissione
date of issue 2022-06-01
- cliente
customer SAIGE
- destinatario
receiver 45100 - ROVIGO (RO)
SAIGE
45100 - ROVIGO (RO)

Si riferisce a
Referring to
- oggetto
item Calibratore
- costruttore
manufacturer Larson & Davis
- modello
model GAL200
- matricola
serial number 3393
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2022-05-31
- data delle misure
date of measurements 2022-06-01
- registro di laboratorio
laboratory reference Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

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

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

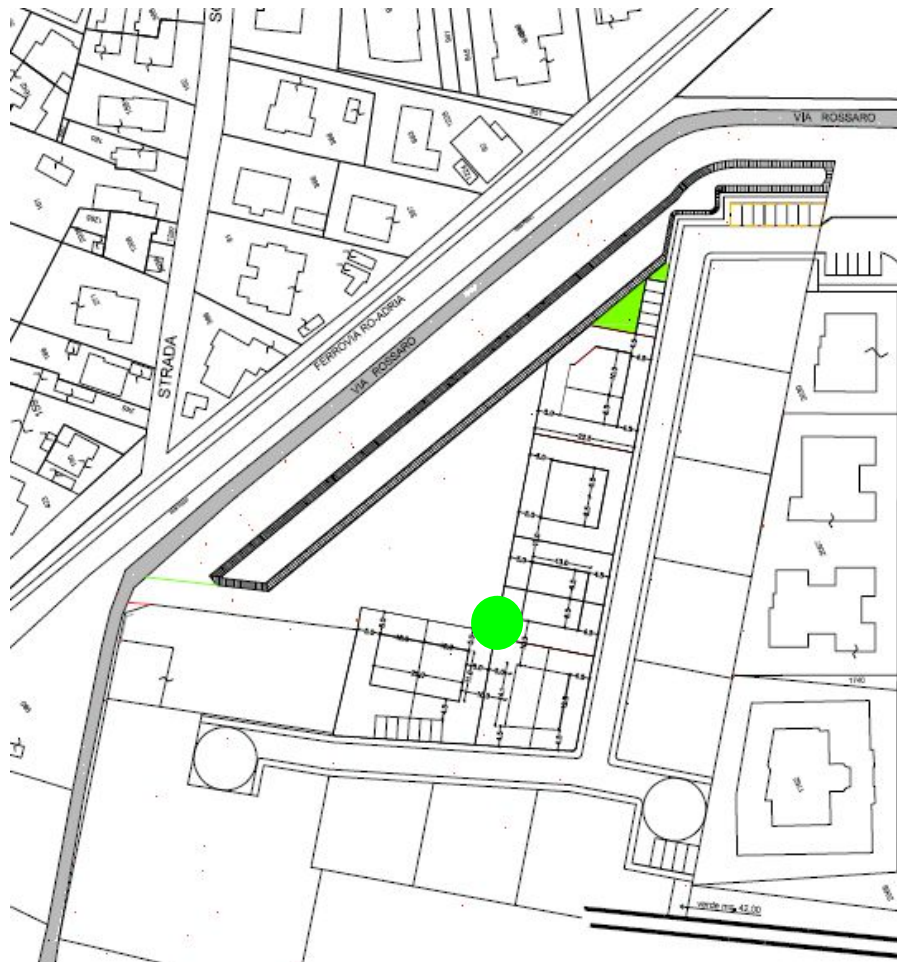
Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di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

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

Direzione Tecnica
(Approving Officer)

Firmato digitalmente da: Emilio Giovanni Caglio
Data: 01/06/2022 10:49:58

ALLEGATO B: PLANIMETRIA DI PROGETTO CON UBICAZIONE MISURA

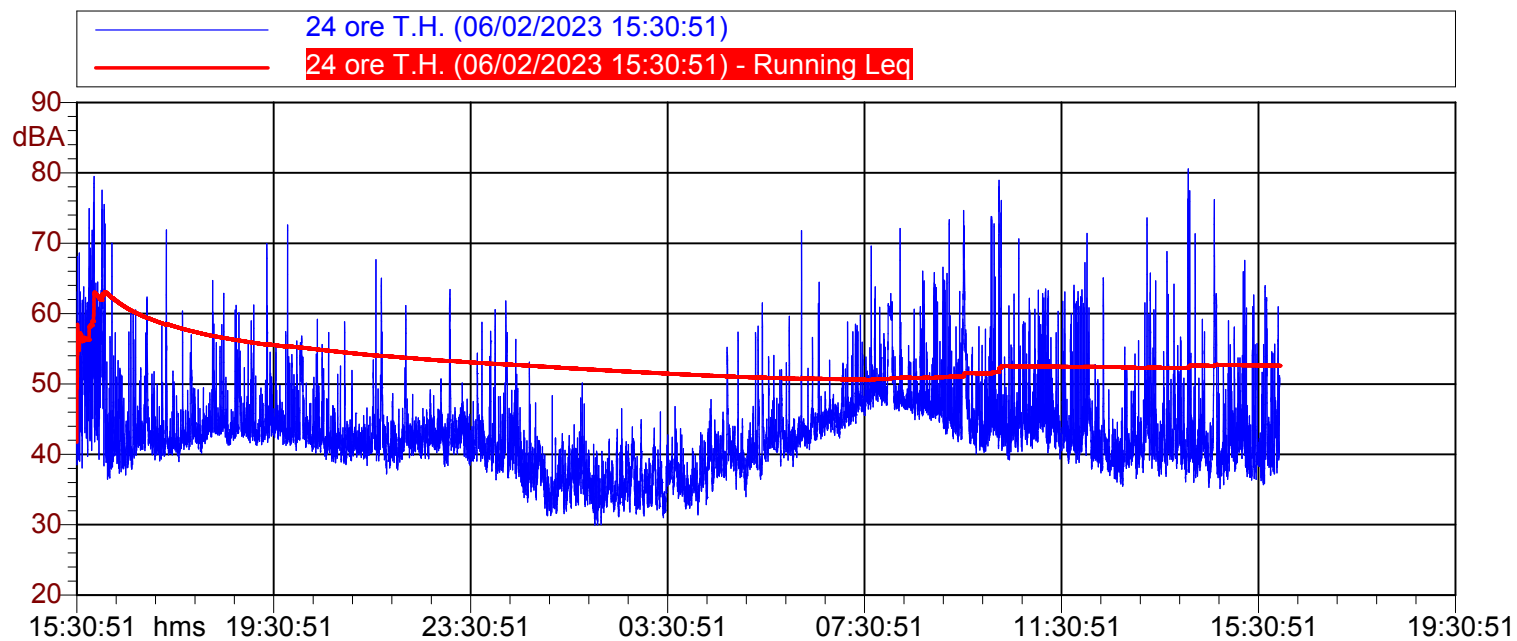


Punto di misura



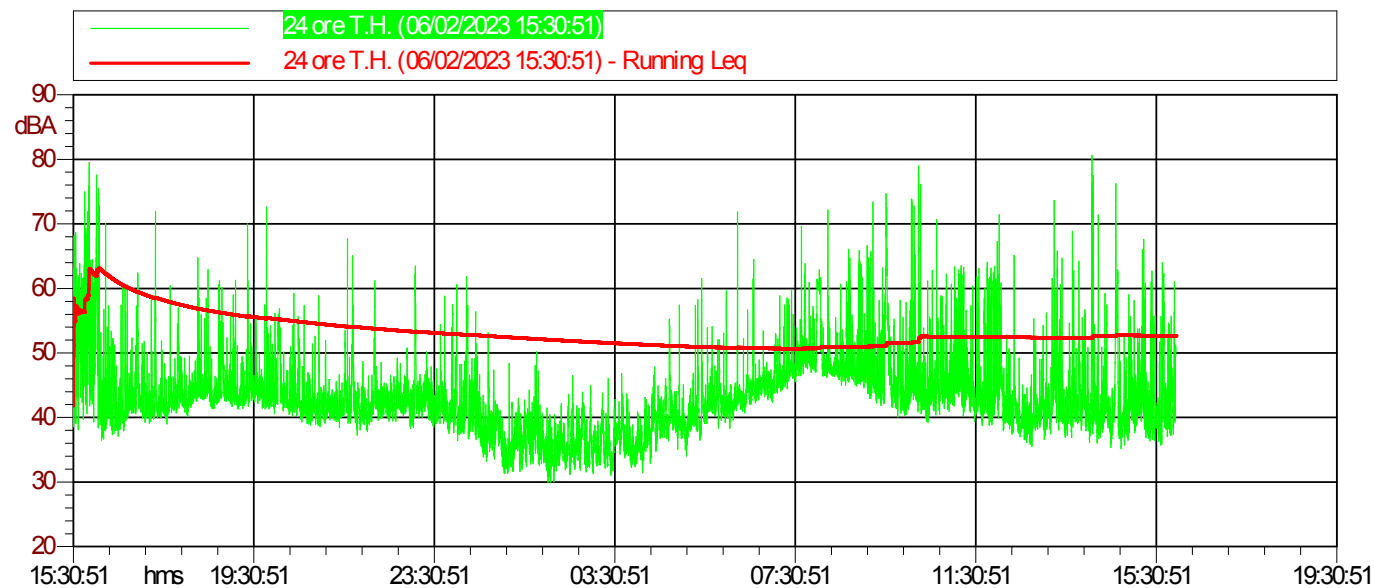
ALLEGATO C: GRAFICI DELLA MISURA

Misurazione rumore ferroviario con costante "Fast" e campionamento a ¼ di secondo
per verifica limiti acustici fasce A e B di rispetto ferroviarie



Leq complessivo periodo diurno: 54,2 dBA
Leq complessivo periodo notturno: 43,1 dBA

**Misurazione rumore ambientale Short Leq con campionamento a ¼ di secondo
per verifica limiti di classificazione acustica comunale**



Leq complessivo periodo diurno: 54,2 dBA
Leq complessivo periodo notturno: 43,1 dBA