

**S.S. 16 "ADRIATICA"  
TRONCO BARI - MOLA**

Lavori di realizzazione di una variante alla S.S.16 "Adriatica" nel tratto compreso tra Bari e Mola con adozione della sezione stradale B del D.M. 05/11/2001.

**PROGETTO DEFINITIVO**

COD. BA26

R.T.I. di PROGETTAZIONE:



I PROGETTISTI:

Ing. Marco Bonfanti  
Ordine degli Ingegneri Milano N°A23384

INTEGRATORE DEI SERVIZI:

Ing. Andrea Polli  
Ordine degli Ingegneri Roma N°A19540

IL RESPONSABILE DEL S.I.A.:

Dott. Andrea Pilli  
Ordine degli Architetti PPC della provincia di Venezia N°3854

IL GEOLOGO:

Dott. Geol. Lorenzo Verzani  
Ordine dei Geologi della Lombardia N°1234

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Ing. Marco Meneguzzer  
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Trento N°1483

ARCHEOLOGIA:

Dott.ssa Frida Occelli  
Archeologa 1° fascia con abilitazione archeologia preventiva, elenco MIC n. 1.277

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO :

Ing. Maria Francesca Marranchelli



**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

**Rumore**

**Rapporto di misura per rilievi acustici**

CODICE PROGETTO			NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	ANNO	P00IA20AMBRE08_C			
STBA0026	D	21	CODICE ELAB. P00IA20AMBRE08		C	-
C	EMISSIONE PD	Marzo 2023	Geom. P. Santelia	Ing. M. Molteni	Ing. M. Bonfanti	
B	-					
A	EMISSIONE PFTE PER CSLLPP	Luglio 2021	Ing. V. Vitucci	Arch. R. Sanseverino	Ing. A. Sanchirico	
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	

# INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Documenti di riferimento</b> .....	<b>3</b>
2.1	Riferimenti Normativi.....	3
2.2	Bibliografia.....	4
<b>3</b>	<b>Metodologia di indagine e strumentazione utilizzata</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Individuazione dei punti di misura</b> .....	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Risultati del monitoraggio acustico</b> .....	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Allegato 1</b> .....	<b>57</b>
<b>7</b>	<b>Allegato 2</b> .....	<b>62</b>

## 1 PREMESSA

Il presente documento illustra le risultanze della campagna di misurazioni acustiche sperimentali condotta nell'ambito della caratterizzazione allo stato attuale dell'area interessata dal progetto di realizzazione della variante alla S.S. 16 Adriatica tra Bari e Mola di Bari.

Nell'ambito del progetto di cui si tratta, si è ritenuto necessario produrre una caratterizzazione acustica sperimentale dell'intera area interessata dal progetto con il fine di verificare l'eventuale presenza, già allo stato attuale, di criticità dal punto di vista acustico.

I risultati delle misure effettuate devono tuttavia essere considerati non del tutto rappresentativi delle reali condizioni acustiche dell'area di interesse, in quanto durante il periodo di esecuzione dei rilievi, specialmente per il periodo notturno, vigevano ancora alcune restrizioni alla libera circolazione ("coprifuoco") di persone e mezzi a causa della pandemia da virus Covid-SARS 2. In particolare i flussi di traffico potrebbero non rispecchiare del tutto la reale condizione caratteristica della viabilità attuale in termini di carico di traffico; i dati di conteggio dei passaggi auto veicolari eseguiti contestualmente ai rilievi acustici hanno infatti evidenziato solo una parziale coerenza con i dati derivanti invece da simulazioni di tipo trasportistico ad ampio raggio (si veda in proposito la specifica documentazione a corredo del progetto di cui si tratta).

Di conseguenza i dati rilevati, specialmente in periodo notturno, potrebbero essere non del tutto rappresentativi del reale clima acustico d'area. Inoltre, sempre in riferimento ai rilievi di periodo notturno, ovvero eseguiti dopo le 22.00, si è cercato di concentrare la loro esecuzione negli orari non interessati dal "coprifuoco", ovvero prima delle 23.00: protrarre le misure oltre tale orario avrebbe generato dati ancora meno attendibili, ma, d'altra parte, il monitoraggio della sola fascia oraria dalle 22.00 alle 23.00 produce certamente una rappresentazione parziale del clima acustico di periodo notturno e comunque una sicura sovrastima dei livelli riferibili all'intero periodo di riferimento notturno.

Nel seguito, dopo una breve illustrazione schematica dei riferimenti normativi e bibliografici di interesse, si procederà alla documentazione delle modalità di misura e della strumentazione utilizzata, ed all'individuazione dell'insieme dei punti di misura utilizzati per la caratterizzazione allo stato attuale dell'area di interesse. Si passerà poi alla presentazione degli effettivi risultati del monitoraggio in forma di schede monografiche per ciascun rilievo: in tali schede si riporterà, in sequenza, una breve descrizione del sito di misura accompagnata da alcune foto illustrative, riprese nel corso dei rilievi stessi, seguita da una tabella riepilogativa dei diversi indicatori acustici di interesse con illustrazione dei relativi riferimenti limite di legge, e, nel caso in cui il rilievo fosse prevalentemente influenzato da rumore da traffico auto veicolare, i risultati dei conteggi di traffico condotti contestualmente ai rilievi acustici; successivamente si riporterà il grafico temporale dei livelli rilevati, il sonogramma e lo spettro dei minimi, necessario per l'eventuale individuazione di toni puri o a bassa frequenza; infine saranno riportate le eventuali note che si riterrà opportuno evidenziare (presenza di eventi occasionali, caratteristiche generali del clima acustico, ecc).

## 2 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

### 2.1 Riferimenti Normativi

- Legge 26/10/1995 n. 447, "*Legge quadro sull'inquinamento acustico*", pubblicata in Gazzetta Ufficiale, Serie Generale, n. 254 del 30/10/1995.
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1/03/1991 "*Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*", pubblicato in Gazzetta Ufficiale, Serie Generale, n. 57 del 8/03/1991.
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14/11/1997, "*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*", pubblicato in Gazzetta Ufficiale, Serie Generale, n. 280 del 1/12/1997.
- Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 Marzo 1998, "*Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*", pubblicato in Gazzetta Ufficiale, Serie Generale, n. 76 del 1/04/1998.
- Decreto del Presidente della Repubblica 18 Novembre 1998, n. 459, "*Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario*", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale, Serie Generale, n. 2 del 4/01/1999.
- Decreto Ministeriale 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*", pubblicato in Gazzetta Ufficiale, Serie Generale, n. 285 del 6/12/2000.
- Decreto Ministeriale 23/11/2001 "*Modifiche all'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 infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore*", pubblicato in Gazzetta Ufficiale, Serie Generale, n. 288 del 12/12/2001.
- Decreto del Presidente della Repubblica 30 Marzo 2004, n. 142, "*Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447*", pubblicato in Gazzetta Ufficiale, Serie Generale, n. 127 del 1/06/2004.
- Decreto Ministeriale 31/10/1997, "*Metodologia di misura del rumore aeroportuale*", pubblicato in Gazzetta Ufficiale, Serie Generale, n. 267 del 15/11/1997.
- Decreto del Presidente della Repubblica 11/12/1997, n. 496, "*Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili*", pubblicato in Gazzetta Ufficiale, Serie Generale, n. 20 del 26/01/1997.
- Decreto Ministeriale 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",* pubblicato in Gazzetta Ufficiale, Serie Generale, n. 225 del 24/09/1999.

- Decreto del Presidente della Repubblica 9/11/1999, n. 476, *"Regolamento recante modificazioni al decreto del Presidente della Repubblica 11 dicembre 1997, n.496, concernente il divieto di voli notturni"*, pubblicato in Gazzetta Ufficiale, Serie Generale, n. 295 del 17/12/1999.
- Decreto Ministeriale 3/12/1999, *"Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti"*, pubblicato in Gazzetta Ufficiale, Serie Generale, n. 289 del 10/12/1999.
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 18/9/1997, *"Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante"*, pubblicato in Gazzetta Ufficiale, Serie Generale, n. 233 del 6/10/1997.
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 19/12/1997, *"Proroga dei termini per l'acquisizione delle apparecchiature di controllo e registrazione nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 18 settembre 1997"*, pubblicato in Gazzetta Ufficiale, Serie Generale, n. 296 del 20/12/1997.
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 16/04/1999, n. 215, *"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"*, pubblicato in Gazzetta Ufficiale, Serie Generale, n. 153 del 2/07/1999.
- Decreto del Ministero dell'Ambiente di concerto con il Ministero dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato 11 Dicembre 1996, *"Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo"*, pubblicato in Gazzetta Ufficiale, Serie Generale, n. 52 del 4/3/1997.
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 5/12/1997, *"Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici"*, pubblicato in Gazzetta Ufficiale, Serie Generale, n. 297 del 22/12/1997.
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 31 Marzo 1998, *"Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b), e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"*, pubblicato in Gazzetta Ufficiale, Serie Generale, n. 120 del 26/05/1998.

## 2.2 Bibliografia

- Beranek L. L. (1971), *"Noise and vibration control"*, McGraw-Hill Book Company, New York.
- CERTU, *"Bruit des infrastructures routières – Méthode de calcul incluant les effets"*

*météorologiques*”, NMPB – Routes – 96 – Janvier 1997.

- Elia G., Geppetti G.(1994), “*Progettazione acustica di edifici civili ed industriali*”, edizioni NIS La Nuova Italia Scientifica.
- Gigante R. (2006), “*Manuale di acustica applicata*”, Ed. Il Sole 24 Ore, Milano.
- Giovinetto R., Riletti S. (Giugno 2000), “*Linee guida per classificazione acustica comunale*”, ARPA Piemonte – Provincia di Torino, [www.arpa.piemonte.it/intranet/HOME-PAGE-1/COS-E--L-A/PUBBLICAZI/](http://www.arpa.piemonte.it/intranet/HOME-PAGE-1/COS-E--L-A/PUBBLICAZI/)
- Harris C. M. (1992), “*Manuale di controllo del rumore*”, Ed. Tecniche Nuove.
- Reagan J. A., Grant C. A., (1977): *Special Report – Highway construction noise: measurement, prediction and mitigation*, U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration.
- Simonetti P., Gerola F.. “*Reti di campionamento del rumore in aree urbane*”, Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente - Provincia autonoma di Trento.
- Sound Plan 8.2 – *User Manual*.
- Spagnolo R. (Novembre 2007), “*Manuale di acustica applicata*”, Ed. Hoepli.

### 3 METODOLOGIA DI INDAGINE E STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

In questo capitolo verrà illustrata la caratterizzazione sperimentale, effettuata mediante una campagna sperimentale ad hoc, del clima acustico presente, allo stato attuale, entro l'area immediatamente circostante quella dove si prevede di realizzare la variante alla S.S. 16 Adriatica nel tratto Bari – Mola di Bari. Sono stati così condotti rilievi sperimentali finalizzati alla caratterizzazione delle immissioni ambientali che possono interessare l'area in esame; in alcuni dei punti di monitoraggio individuati, essendo tali immissioni determinate essenzialmente dalle emissioni generate dal traffico auto veicolare in transito sull'attuale viabilità d'area, i rilievi sono stati accompagnati da un contestuale conteggio dei passaggi auto veicolari. In tutti i casi sono stati comunque eseguiti singoli rilievi sperimentali di durata dell'ordine di 10-15 minuti ripetuti più volte al giorno, secondo i principi della tecnica MAOG. In particolare, tale tecnica, alternativa ai rilievi completi per l'intero periodo diurno e notturno (rilievi di 24 ore), prevede l'esecuzione, nel corso del periodo di riferimento di interesse, di vari rilievi di durata più o meno breve (10-15 minuti), i cui risultati vengono poi composti a rappresentare un livello di pressione acustica (in genere utilizzando l'indicatore  $L_{eq}(A)$ , livello equivalente ponderato secondo la curva A) rappresentativo dell'intero periodo di riferimento di interesse. Ovviamente i singoli rilievi di breve durata devono essere distribuiti opportunamente nell'arco della giornata, in modo tale da permettere di ottenere una caratterizzazione complessiva che ben rappresenti la reale variabilità acustica dell'area di interesse.

A completamento dei 5 rilievi MAOG, distribuiti entro l'area di interesse, per i quali si sono previste 4-5 ripetizioni in periodo diurno ed una in periodo notturno, è stato eseguito anche un rilievo in continuo sulle 24 ore in un sito esclusivamente interessato da immissioni acustiche derivanti da traffico ferroviario. Si rammenta che, per tale tipo di rumore, il D.M. 16/03/1998 sulle tecniche di misura, prevede che la durata minima dei rilievi sia appunto di 24 ore.

In questo modo si è potuto quindi caratterizzare il clima acustico cui è attualmente sottoposta l'intera area circostante quella interessata dal tracciato in progetto della nuova variante, permettendo, nel contempo, la verifica del rispetto dei limiti assoluti di immissione fissati dalla vigente legislazione, ovvero dal D.P.C.M. 14/11/1997, TABELLA C e, per le sole immissioni generate da rumore stradale, dal D.P.R. 30 MARZO 2004, n. 142, TABELLA 2 (infrastrutture esistenti).

Le misure in corrispondenza delle posizioni individuate come significative sono state effettuate facendo riferimento alle prescrizioni del D.M. 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

I rilievi sono stati effettuati utilizzando due misuratori di livello sonoro, integratori di precisione di produzione **01dB Metravib**, modello **Blue Solo** e modello **Fusion**, numero di serie (matricola)

rispettivamente 60402 e 12877 (il certificato di calibrazione e conformità relativo alle due catene di misura (art. 2, comma 4, D.M. 16/03/1998 “ Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico”), riportati nell'Allegato 2, sono in regola con la vigente normativa), con, per il modello Blue SOLO, pre-amplificatore marca **01dB Metravib**, modello **PRE21 S**, numero di serie 13102, e microfono a condensatore da 1/2” marca **01dB Metravib**, modello **MCE 212**, numero di serie 84883, e per il modello **Fusion** con preamplificatore integrato nel fonometro e microfono a condensatore da 1/2” marca **GRAS**, modello **40CE**, numero di serie 408949. Entrambi gli strumenti sono stati dotato, nel corso delle misurazioni, di protezione anti umidità e di cuffia antivento. Lo strumento di misura utilizzato per il rilievo giornaliero in continuo (modello Blue SOLO) è stato posizionato su treppiede ad un'**altezza di 4 m dal piano campagna**, mentre quello utilizzato per i due rilievi secondo la tecnica MAOG (modello Fusion), è stato posizionato sempre su treppiede, ma ad un'**altezza di 1.5 m dal piano campagna**.

Per entrambi i tipi di rilievo, i dati rilevati dalle catene strumentali sono stati scaricati automaticamente su personal computer mediante apposita connessione via cavo e specifica procedura di download.

I sistemi di misura utilizzati sono in classe I, conformi alle vigenti norme in materia di fonometri integratori, ed in particolare alle norme EN60651/1994 e EN 60804/1994 (art. 2, comma 1, D.M. 16/03/1998 “ Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico”) ed alle norme IEC651/1979 (fonometri di precisione) e IEC804/1985 (fonometri integratori). I filtri in 1/3 di ottava ed il microfono utilizzati nel corso dei rilievi sono conformi rispettivamente alle norme EN61260/1995 (ex IEC1260) e EN61094-1/1994, EN61094-2/1993, EN61094-3/1995, EN61094-4/1995 (art. 2, comma 2, D.M. 16/03/1998 “ Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico”).

All'inizio ed alla fine di ogni acquisizione strumentale, è stata verificata la calibrazione di entrambi gli strumenti, mediante l'apposito generatore di segnale campione a 94 dB a 1000 Hz (produzione **DeltaOhm**, modello **HD9101**, numero di serie 291096D271; in Allegato 2 si riporta il certificato di taratura in corso di validità); i sistemi di misura utilizzati hanno sempre fornito valori entro la tolleranza di 0.5 dB prevista dall'art. 2 comma 3, D.M. 16/03/1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico”.

I rilievi sono stati effettuati sotto il continuo controllo di personale in possesso dei requisiti di “Tecnico competente in acustica ambientale” ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b) e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8, Legge 447/1995 “Legge quadro sull'inquinamento acustico” e del D.P.C.M. 31/03/1998 “Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera b) e dell'articolo 2, commi 6, 7 e 8, della legge 26 ottobre 1995, n° 447 “Legge quadro sull'inquinamento acustico””. In Allegato 1 viene riportata la Determinazione Dirigenziale n. 231 del 24 Aprile 2001, con la quale la Regione Piemonte ha riconosciuto la qualifica di Tecnico Competente in acustica ambientale al personale che ha effettuato le misure di seguito descritte, oltre ad un estratto della scheda personale della banca dati nazionale ENTECA dei tecnici competenti in acustico tenuta presso il

Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM).

Le misure sono state condotte in presenza di condizioni meteorologiche favorevoli, con assenza di precipitazioni piovose e di vento, nel tempo di riferimento diurno (dalle 6.00 alle 22.00) e notturno (dalle 22.00 alle 6.00 del giorno dopo); contemporaneamente ad alcune di esse, quelle per le quali le immissioni da traffico auto veicolare sono risultate preponderanti o comunque particolarmente importanti, rispetto alle emissioni generate da tutte le altre tipologie di sorgenti, sono stati effettuati anche contestuali conteggi dei transiti auto veicolari lungo l'attuale viabilità di interesse. Per i rilievi condotti con tecnica MAOG, l'intervallo di misura adottato è stato di 15 minuti, in periodo diurno, e di 10 minuti per quello notturno; alla luce delle attuali caratteristiche acustiche dell'area di interesse, tali intervalli di misura, nell'ambito dell'applicazione della tecnica di rilievo MAOG, ovvero con varie ripetizioni (4-5) nel corso della giornata, sono stati giudicati già sufficienti per ottenere una completa caratterizzazione dell'area, nei due periodi di riferimento di interesse.

Il descrittore acustico scelto per descrivere i rilievi è stato il Livello sonoro equivalente in curva di ponderazione "A" ( $L_{eq}(A)$ ). Sono stati inoltre rilevati i descrittori statistici L1, L5, L10, L50, L90, L95 e L99.

Per ogni rilievo è stata infine verificata la presenza di componenti tonali, impulsive e/o a bassa frequenza.

## 4 INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI DI MISURA

La seguente tabella e le successive immagini illustrano e descrivono sommariamente i vari punti di misura identificati, in collaborazione con la Committenza e con gli Enti locali preposti alla protezione ambientale (ARPA Puglia), come significativi per l'effettuazione dei rilievi sperimentali finalizzati alla caratterizzazione acustica dell'area interessata dalla realizzazione del progetto di variante alla S.S. 16 Adriatica nel tratto Bari Mola di Bari di cui si tratta.

Tabella 1: Individuazione dei punti di monitoraggio sperimentale e loro sommaria descrizione

Via Fanelli c.o. Condominio Orsa Maggiore	Localizzazione a bordo strada di Via Fanelli (S.P. 80) all'altezza del civico 226, Condominio Orsa Maggiore. Misura effettuata a 1,5 m su p.c.. Forte influenza del traffico autoveicolare in transito lungo Via Fanelli sia in periodo diurno che in periodo notturno.
Strada Frattasio	Localizzazione lungo Strada Frattasio in corrispondenza della diramazione di Seconda Strada Frattasio. Misura effettuata a 1,5 m su p.c.. Area remota di campagna senza particolari sorgenti acusticamente attive sia in periodo diurno che in periodo notturno.
Strada Comunale Giannarelli c.o. Lama San Giorgio	Localizzazione lungo Strada Comunale Giannarelli in prossimità della Lama San Giorgio, all'incirca in corrispondenza del futuro tracciato della variante alla S.S. 16. Misura effettuata a 1,5 m su p.c.. Area remota di campagna senza particolari sorgenti acusticamente attive sia in periodo diurno che in periodo notturno. Occasionali eventi acustici generati dalle attività presso le civili abitazioni limitrofe al sito di misura.
S.P. 57 Noicattaro-Torre a Mare c.o. distributore Q8 (Km 1+250)	Localizzazione a bordo strada della S.P. 57 in corrispondenza delle strutture del distributore carburanti Q8 al Km 1+250. Misura effettuata a 1,5 m su p.c.. Forte influenza del traffico autoveicolare in transito lungo la S.P. 57 sia in periodo diurno che in periodo notturno. Assenza di ogni altra significativa sorgente

	acustica.
Strada Vicinale Macinelle	Localizzazione lungo la Strada Vicinale Macinelle a Mola di Bari, in prossimità dell'attuale tracciato della S.S. 16. Misura effettuata a 1,5 m su p.c.. Significativa influenza del traffico autoveicolare in transito lungo la S.S: 16 Adriatica sia in periodo diurno che in periodo notturno. Occasionali eventi sonori attribuibili alle attività svolte nelle aree residenziali in prossimità del punto di misura.
Strada Crocifisso c.o. Tenuta Torre di Coco	Localizzazione nel giardino della tenuta Torre di Coco, in Strada Crocifisso. Misura effettuata a 4 m su p.c. in continuo per 24 ore (intera caratterizzazione dei periodo diurno e notturno) a circa 20 m di distanza dalla linea ferroviaria Bari-Ceglie Carbonara. Pressoché esclusiva influenza del rumore prodotto dal traffico ferroviario con quasi totale ininfluenza di ogni altro tipo di sorgente sia in periodo diurno che in periodo notturno.

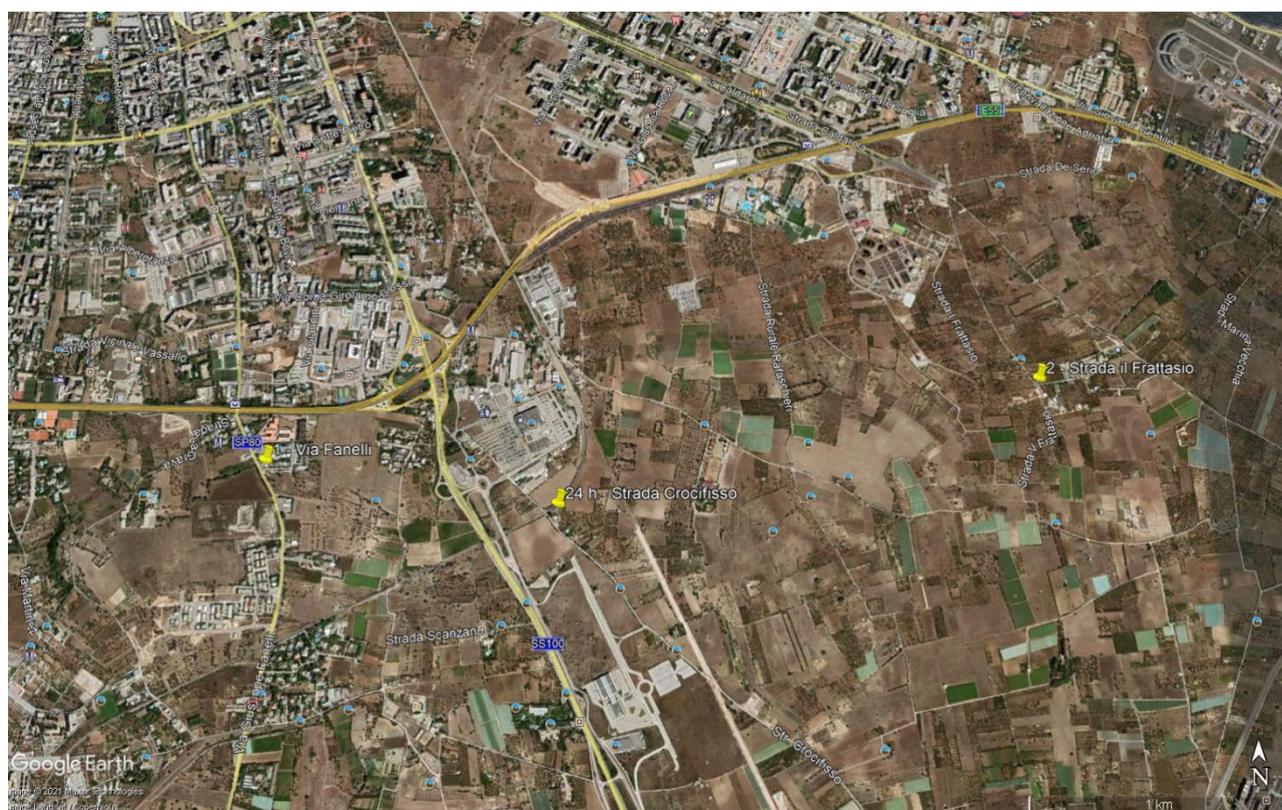


Figura 1: Punti di monitoraggio acustico di Via Fanelli, Strada Crocifisso e Strada Frattasio





Figura 4: Punto di monitoraggio acustico di Strada Vicinale Macinelle

## 5 RISULTATI DEL MONITORAGGIO ACUSTICO

Nel periodo compreso tra il 25 ed il 27 Maggio 2021 è stata condotta la campagna sperimentale per il rilievo del clima acustico nell'area immediatamente circostante quella di prevista realizzazione del progetto di variante alla S.S. 16 Adriatica tra Bari e Mola di Bari.

Le misure sono state effettuate a cura di Dott. Giuseppe Quaglia (tecnico competente in acustica ambientale ai sensi della Legge 447/1995 e del D.P.C.M. 31/03/1998, riconosciuto dalla Regione Piemonte con Determinazione Dirigenziale n. 231 del 24 Aprile 2001 ed iscritto all'Elenco Nazionale dei TECnici Competenti in Acustica, ENTECA (§ Allegato 1)).

Di seguito si riportano le schede di misura per ciascuno dei punti di monitoraggio di cui al precedente capitolo.

Si osservi che per i due punti di monitoraggio di Via Fanelli e della S.P. 57 presso il distributore Q8, localizzati immediatamente a bordo strada, il clima acustico appare esclusivamente determinato dalle immissioni da traffico auto veicolare in transito sulle viabilità immediatamente antistanti i punti di misura, con occasionali superamenti dei limiti di immissione da rumore stradale come determinati dal D.P.R. 142/2004 per infrastrutture stradali esistenti (Via Fanelli: infrastruttura stradale urbana di scorrimento di tipo D, fascia A (ampiezza 100 m da bordo strada), limiti assoluti di immissione da rumore stradale 55/65 dB(A) rispettivamente per il periodo notturno/diurno; S.P. 57: infrastruttura stradale extraurbana secondaria a carreggiate non separate di tipo Cb, fascia A (ampiezza 100 m da bordo strada), limiti assoluti di immissione da rumore stradale 60/70 dB(A) rispettivamente per il periodo notturno/diurno). Tali superamenti, in assenza di recettori sia allo stato attuale che di futura localizzazione, non costituiscono tuttavia possibili criticità acustiche.

I siti di monitoraggio di Strada Frattasio e di Lama San Giorgio sono invece interessati da valori di livello equivalente particolarmente bassi (Strada Frattasio: 43.8/41.5 dB(A) (composizione dei rilievi MAOG) rispettivamente per il periodo diurno e notturno; Lama San Giorgio: 44.2/41.6 dB(A) (composizione dei rilievi MAOG) rispettivamente per il periodo diurno e notturno), determinati dalla pressoché totale assenza, nelle attuali condizioni di clima acustico, di sorgenti significativamente attive nelle loro immediate vicinanze. Le caratteristiche generali dei due siti, in assenza di zonizzazione acustica comunale, potrebbero portare ad una loro classificazione come aree di tipo misto (classe III), con limiti assoluti di immissione pari a 60/50 dB(A) rispettivamente per il periodo diurno e notturno. Tali limiti risultano quindi ampiamente rispettati.

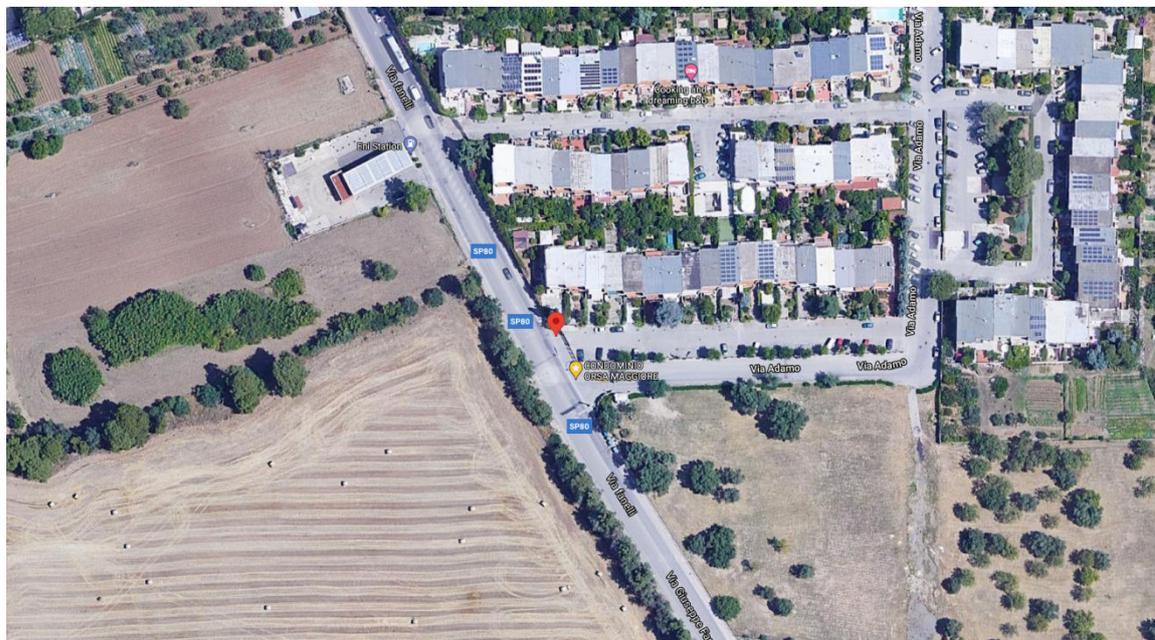
Il punto di monitoraggio di Strada Vicinale Macinelle, localizzato a circa 45 m di distanza dall'attuale tracciato della S.S. 16 Adriatica, in comune di Mola di Bari, risulta anch'esso interessato quasi esclusivamente, e comunque in modo assolutamente preponderante, da rumore di origine stradale, con occasionali eventi acustici generati sia dalle attività agricole che si svolgono nelle sue vicinanze che dalle tipiche attività di origine antropica che si possono svolgere entro gli isolati insediamenti residenziali presenti immediatamente attorno al punto di misura. In

questo caso, si può osservare che i livelli rilevati (60.3/56.8 dB(A) rispettivamente per il periodo diurno e notturno) risultano conformi ai limiti assoluti di immissione da rumore stradale determinati dal D.P.R. 142/2004 entro la fascia di pertinenza A (entro i primi 100 m dal bordo strada) di infrastruttura extraurbana principale di categoria B o extraurbana secondaria a carreggiate separate di categoria Ca (70/60 dB(A) rispettivamente per il periodo di riferimento diurno e notturno).

Infine, il rilievo di 24 ore in continuo, effettuato presso la Tenuta Torre di Coco, in Strada Crocifisso, in Comune di Bari, è stato organizzato in modo tale da permettere una caratterizzazione del rumore di origine ferroviaria che lo interessa direttamente: il punto si localizza infatti a circa 20 m di distanza dalla linea Bari-Ceglie Carbonara. I singoli livelli orari rilevati nel corso del monitoraggio mostrano tuttavia che i limiti fissati dal D.P.R. 459/1998 per il rumore di origine ferroviaria in riferimento ad infrastrutture esistenti (fascia A (entro i primi 100 m dall'infrastruttura): 60/70 dB(A) rispettivamente per i periodo notturno e diurno) risultano, già prima dell'identificazione dei singoli eventi originati dai passaggi ferroviari, ampiamente rispettati, rendendo sostanzialmente inutile l'analisi dei passaggi ferroviari stessi orientata a depurare il rilievo dall'effetto di eventuali sorgenti acusticamente significative diverse da quelle di origine appunto ferroviaria. Nelle vicinanze del punto di misura infatti, non sono identificabili altre sorgenti acustica acusticamente attive diversa da quella ferroviaria, certamente preponderante.

## Via Fanelli c.o. Condominio Orsa Maggiore

Localizzazione a bordo strada di Via Fanelli (S.P. 80) all'altezza del civico 226, Condominio Orsa Maggiore. Misura effettuata a 1,5 m su p.c.. Forte influenza del traffico autoveicolare in transito lungo Via Fanelli sia in periodo diurno che in periodo notturno.



### Riepilogo degli indicatori acustici

Via Fanelli, c.o. Condominio Orsa Maggiore

	Unità	L <sub>eq</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	Std. Dev	L <sub>99</sub>	L <sub>95</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>1</sub>
26/05/2021 ore 08:47 <sup>(1)</sup>	dB (A)	70,5	45,6	85,2	6,6	48,4	53,9	56,8	68,3	73,9	75,2	78,7
26/05/2021 ore 11:41 <sup>(1)</sup>	dB (A)	69,7	47,3	85,0	7,6	48,4	50,9	53,0	66,3	73,2	74,9	78,7
25/05/2021 ore 15:22 <sup>(1)</sup>	dB (A)	70,2	42,2	87,8	8,4	45,3	49,5	52,0	65,3	74,2	76,0	79,1
25/05/2021 ore 18:03 <sup>(1)</sup>	dB (A)	71,4	41,1	90,3	8,0	44,2	50,9	54,3	69,1	74,7	76,1	79,7
27/05/2021 ore 22:09 <sup>(2)</sup>	dB (A)	66,8	41,2	82,3	8,9	43,6	45,5	47,0	56,5	71,0	73,8	78,3
<b>Periodo diurno</b>	<b>dB (A)</b>	<b>70,5</b>	<b>41,1</b>	<b>90,3</b>	<b>7,8</b>	<b>46,2</b>	<b>50,9</b>	<b>53,6</b>	<b>67,5</b>	<b>74,1</b>	<b>75,6</b>	<b>79,0</b>
<b>Periodo notturno</b>	<b>dB (A)</b>	<b>66,8</b>	<b>41,2</b>	<b>82,3</b>	<b>8,9</b>	<b>43,6</b>	<b>45,5</b>	<b>47,0</b>	<b>56,5</b>	<b>71,0</b>	<b>73,8</b>	<b>78,3</b>

(1) Durata del rilievo: 15 minuti

(2) Durata del rilievo: 10 minuti

**Valori di riferimento:** il Comune di Bari non ha attualmente ancora provveduto alla redazione della classificazione acustica del territorio di sua competenza; di conseguenza si ipotizza che il sito di misura rientri in aree di intensa attività umana – Classe IV (limiti assoluti di immissione: 55 dB(A) in periodo notturno e 65 dB(A) in periodo diurno) e fascia di pertinenza A di infrastruttura stradale urbana di scorrimento Db (Via Fanelli) (limiti assoluti di immissione per rumore stradale: 55 dB(A) in periodo notturno e 65 dB(A) in periodo diurno; in assenza di recettori sensibili).

### Riepilogo dei flussi di traffico

	Direzione Nord (verso Bari città)						Direzione Sud (da Bari città)					
	Auto	Furgoni	Autocarri	Autobus	Due ruote	Speciali	Auto	Furgoni	Autocarri	Autobus	Due ruote	Speciali
26/05/2021 ore 08:47 <sup>(1)</sup>	209	5	2	0	15	0	122	6	0	0	3	0
26/05/2021 ore 11:41 <sup>(1)</sup>	93	4	2	1	8	0	143	6	0	2	13	0
25/05/2021 ore 15:22 <sup>(1)</sup>	102	2	3	1	12	0	89	7	0	0	7	0
25/05/2021 ore 18:03 <sup>(1)</sup>	135	1	0	1	11	0	183	1	0	1	17	0
27/05/2021 ore 22:09 <sup>(2)</sup>	22	0	0	0	0	0	34	0	0	0	4	0

(1) Durata del conteggio: 15 minuti

(2) Durata del conteggio: 10 minuti

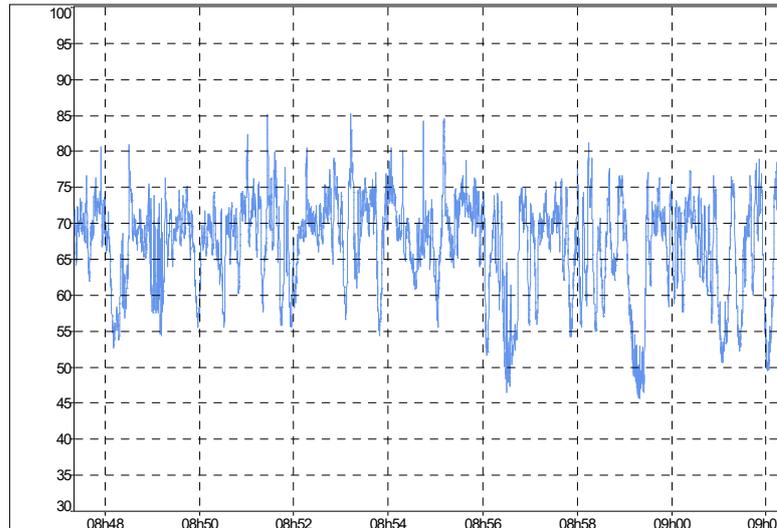
#### Note

**Periodo diurno:** rilievo pesantemente influenzato dal rumore da traffico autoveicolare in transito lungo Via Fanelli.

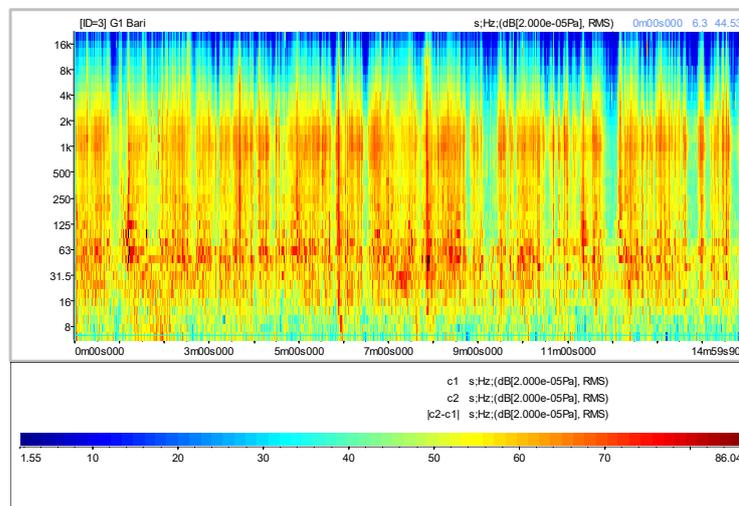
**Periodo notturno:** rilievo pesantemente influenzato dal rumore da traffico autoveicolare in transito lungo Via Fanelli. Nessuna apparente altra componente acustica o di fondo.

## Periodo diurno

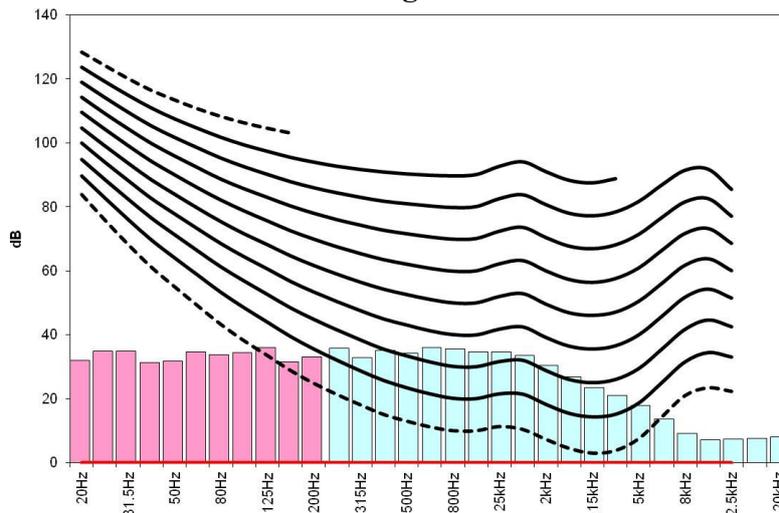
26/05/2021 ore 08:47



Storia temporale



Sonogramma

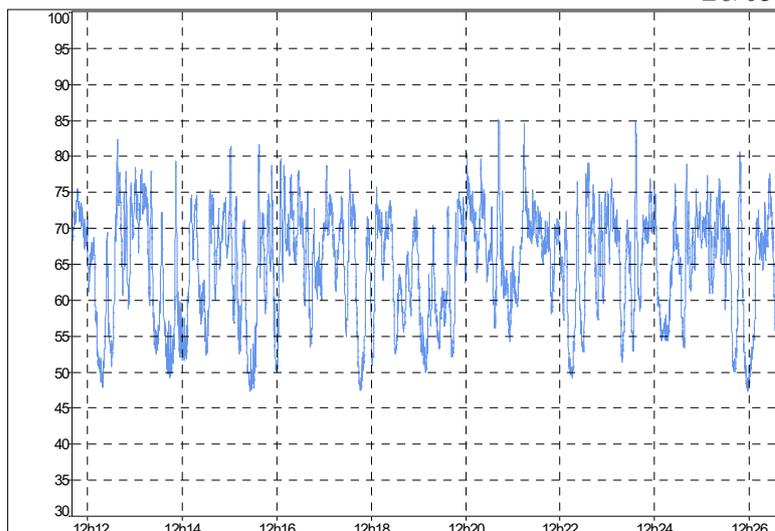


### Spettro dei minimi per verifica componenti tonali

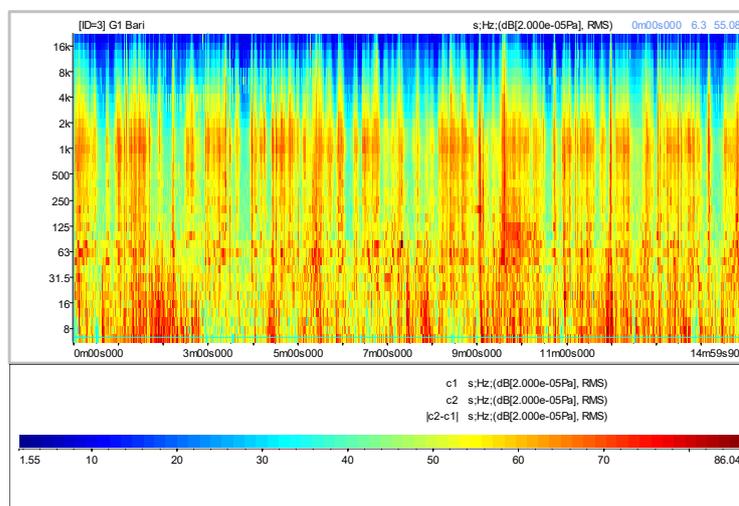
**Note:** rilievo influenzato dal rumore da traffico autoveicolare in transito lungo Via Fanelli.

## Periodo diurno

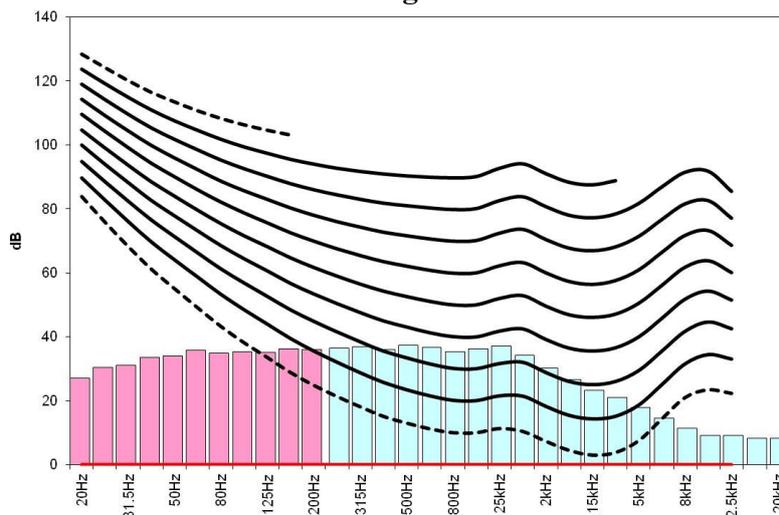
26/05/2021 ore 12:11



Storia temporale



Sonogramma

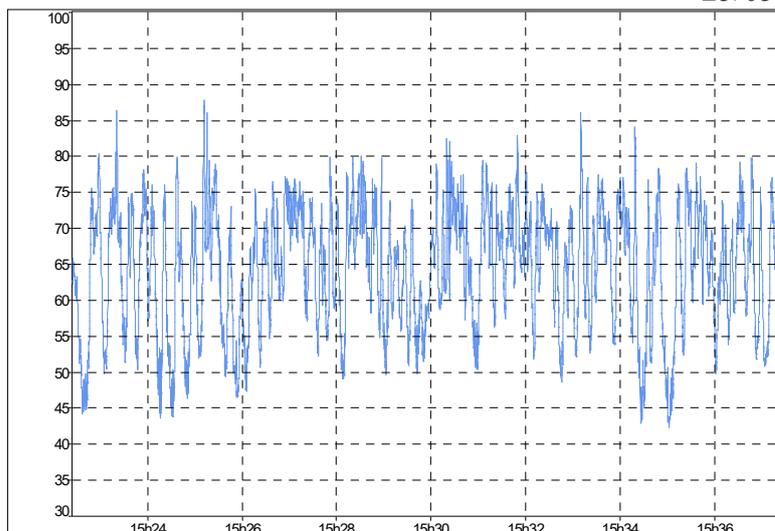


Spettro dei minimi per verifica componenti tonali

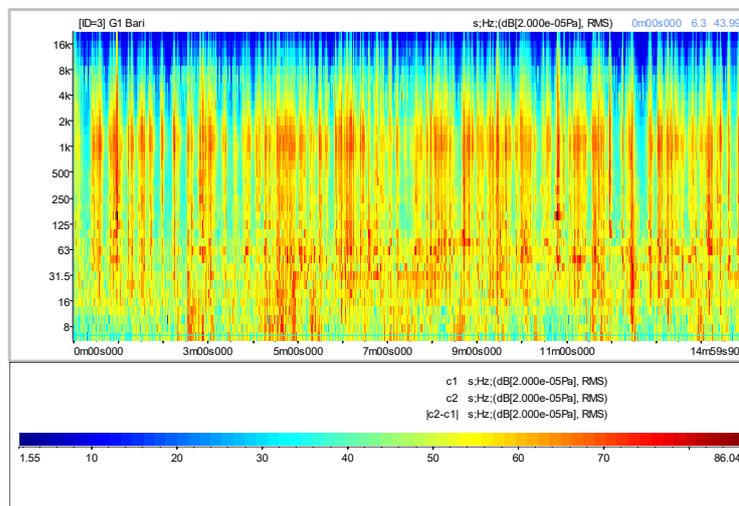
Note: rilievo influenzato dal rumore da traffico autoveicolare in transito lungo Via Fanelli.

## Periodo diurno

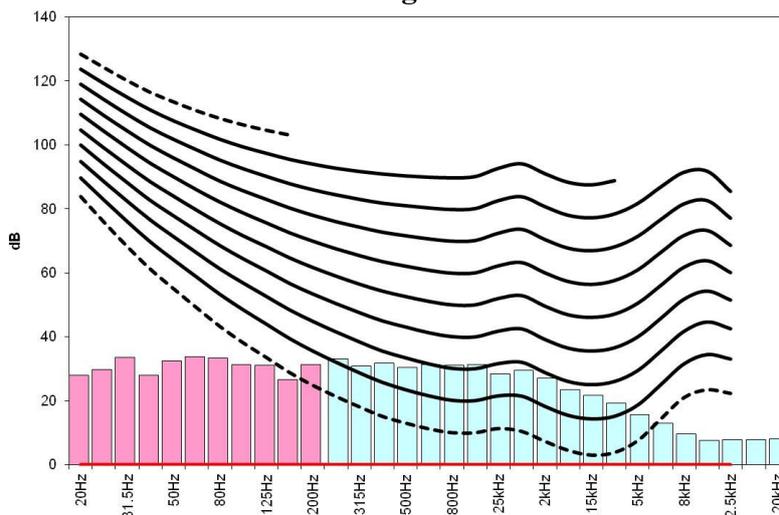
25/05/2021 ore 15:22



Storia temporale



Sonogramma

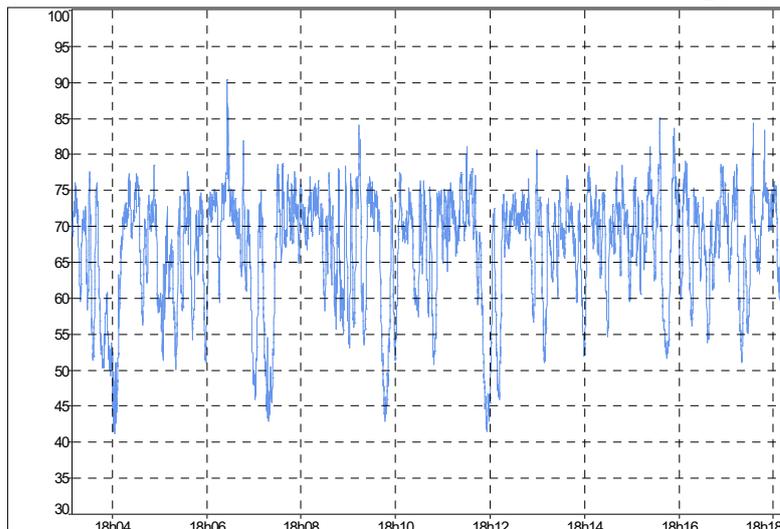


Spettro dei minimi per verifica componenti tonali

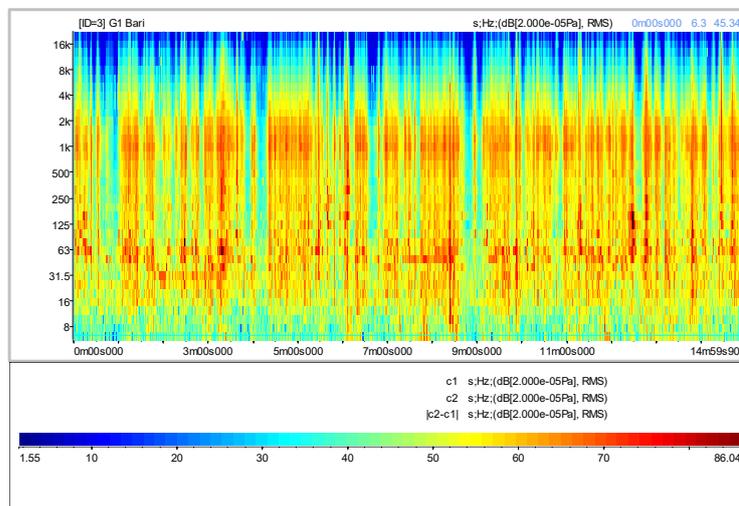
**Note:** rilievo influenzato dal rumore da traffico autoveicolare in transito lungo Via Fanelli.

## Periodo diurno

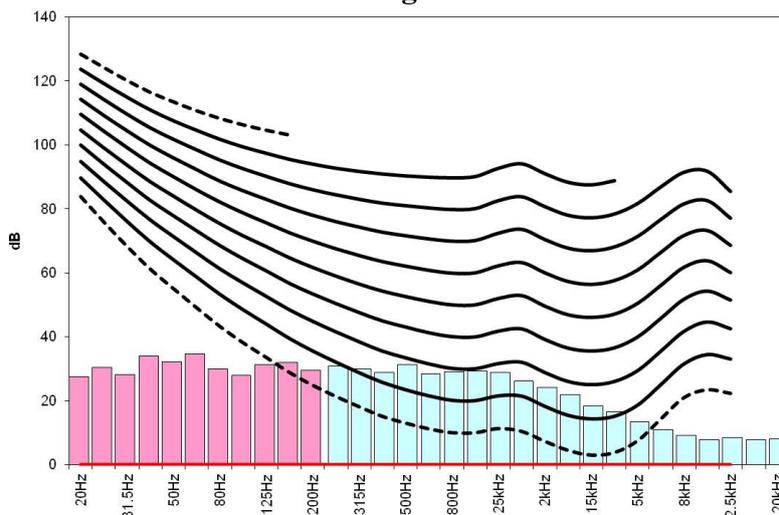
25/05/2021 ore 18:03



Storia temporale



Sonogramma

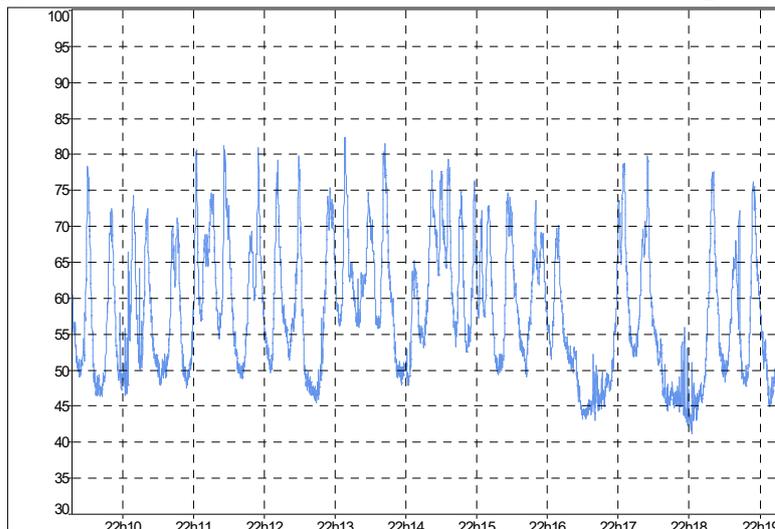


### Spettro dei minimi per verifica componenti tonali

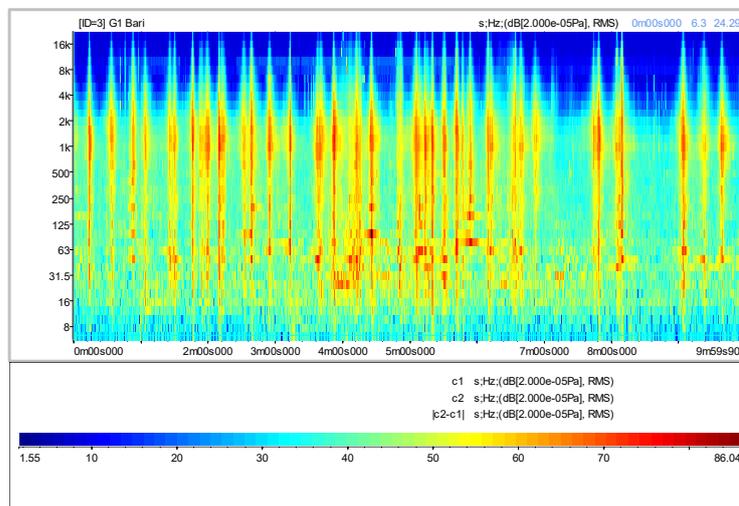
**Note:** rilievo influenzato dal rumore da traffico autoveicolare in transito lungo Via Fanelli.

## Periodo notturno

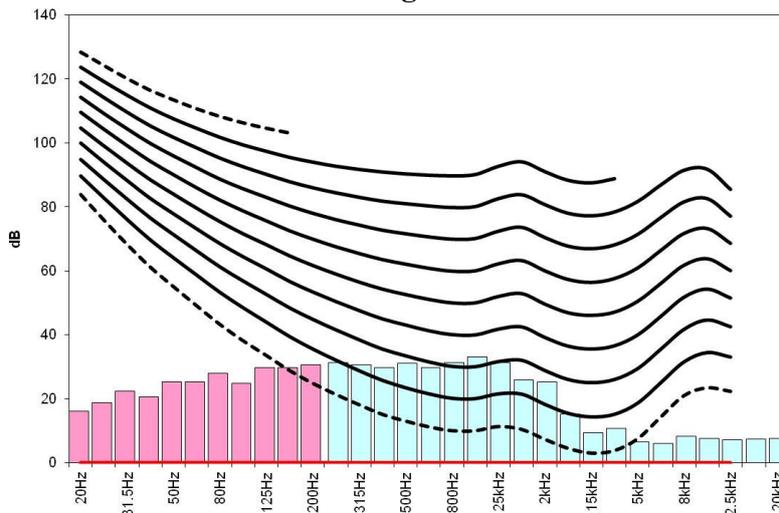
27/05/2021 ore 22:09



Storia temporale



Sonogramma

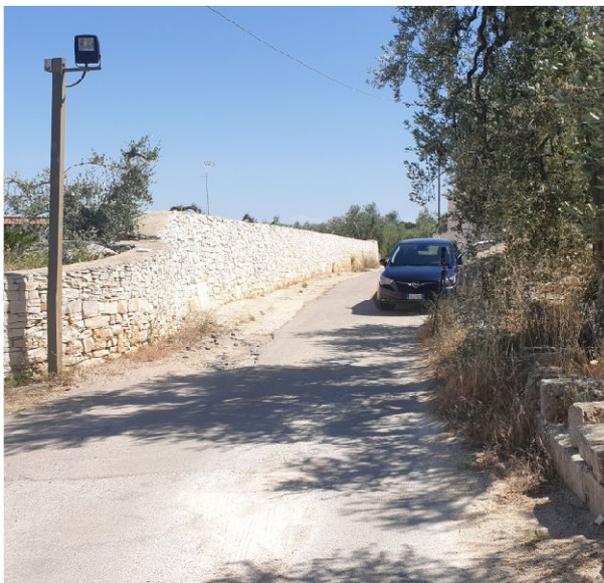


Spettro dei minimi per verifica componenti tonali

**Note:** rilievo influenzato dal rumore da traffico autoveicolare in transito lungo Via Fanelli.

## Strada Frattasio

Localizzazione lungo Strada Frattasio in corrispondenza della diramazione di Seconda Strada Frattasio. Misura effettuata a 1,5 m su p.c.. Area remota di campagna senza particolari sorgenti acusticamente attive sia in periodo diurno che in periodo notturno.



### Riepilogo degli indicatori acustici

#### Strada Frattasio

	Unità	L <sub>eq</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	Std. Dev	L <sub>99</sub>	L <sub>95</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>1</sub>
26/05/2021 ore 09:21 <sup>(1)</sup>	dB (A)	44,9	35,4	65,9	3,4	37,2	38,2	38,9	42,7	47,5	49,2	52,3
26/05/2021 ore 12:50 <sup>(1)</sup>	dB (A)	43,9	37,9	57,2	2,5	39,1	39,8	40,2	42,2	46,3	47,9	51,2
25/05/2021 ore 14:46 <sup>(1)</sup>	dB (A)	44,5	34,4	69,0	3,5	35,4	36,1	36,5	38,4	42,3	44,5	57,6
25/05/2021 ore 17:22 <sup>(1)</sup>	dB (A)	40,7	32,8	54,3	3,5	33,7	34,4	34,9	37,7	43,4	45,3	50,5
25/05/2021 ore 22:19 <sup>(2)</sup>	dB (A)	41,5	35,0	58,5	2,4	36,9	37,4	37,7	39,9	43,0	44,1	49,9
<b>Periodo diurno</b>	<b>dB (A)</b>	<b>43,8</b>	<b>32,8</b>	<b>69,0</b>	<b>3,8</b>	<b>34,2</b>	<b>35,5</b>	<b>36,4</b>	<b>40,5</b>	<b>45,8</b>	<b>47,7</b>	<b>52,0</b>
<b>Periodo notturno</b>	<b>dB (A)</b>	<b>41,5</b>	<b>35,0</b>	<b>58,5</b>	<b>2,4</b>	<b>36,9</b>	<b>37,4</b>	<b>37,7</b>	<b>39,9</b>	<b>43,0</b>	<b>44,1</b>	<b>49,9</b>

(1) Durata del rilievo: 15 minuti

(2) Durata del rilievo: 10 minuti

**Valori di riferimento:** il Comune di Bari non ha attualmente ancora provveduto alla redazione della classificazione acustica del territorio di sua competenza; di conseguenza si ipotizza che il sito di misura rientri in aree miste – Classe III (limiti assoluti di immissione: 50 dB(A) in periodo notturno e 60 dB(A) in periodo diurno).

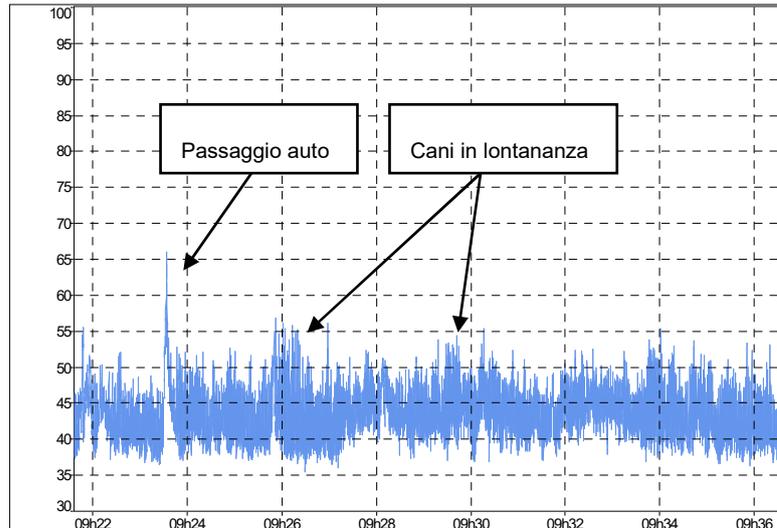
#### Note

**Periodo diurno:** nessuna specifica sorgente attiva che può influenzare i rilievi. Occasionale rumore da fauna selvatica.

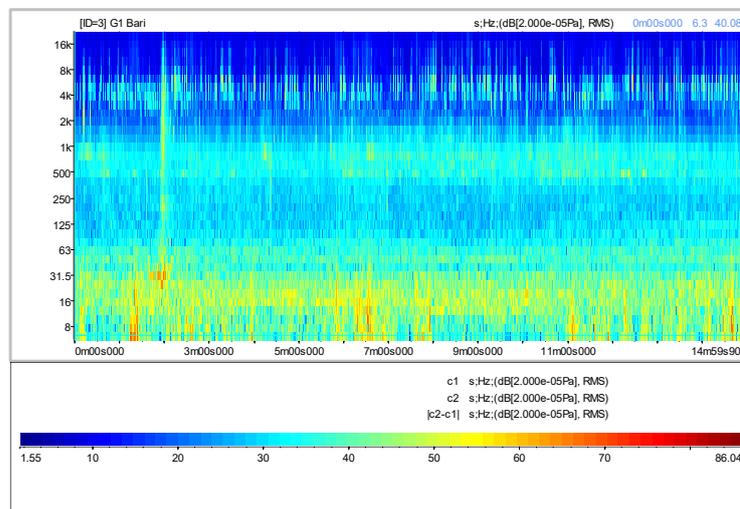
**Periodo notturno:** presenza di una sorgente di fondo non ben identificabile che tuttavia non sembra modificare il clima acustico locale. Occasionale abbaiare di cani in lontananza e da fauna selvatica.

## Periodo diurno

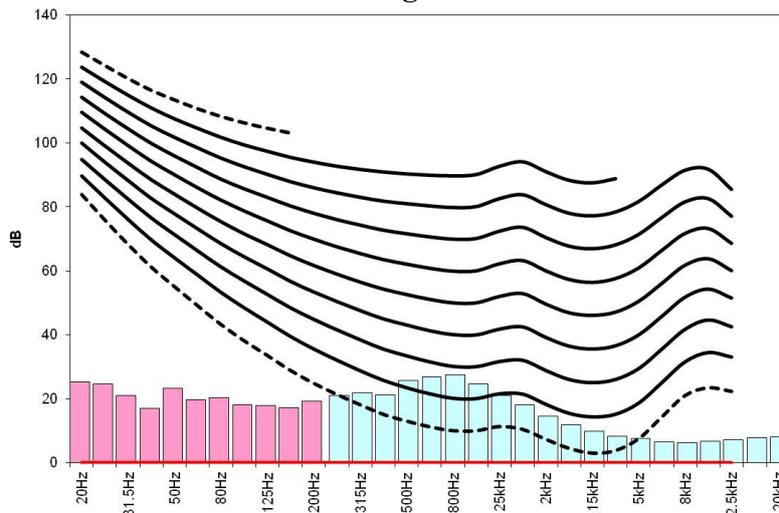
26/05/2021 ore 09:21



Storia temporale



Sonogramma

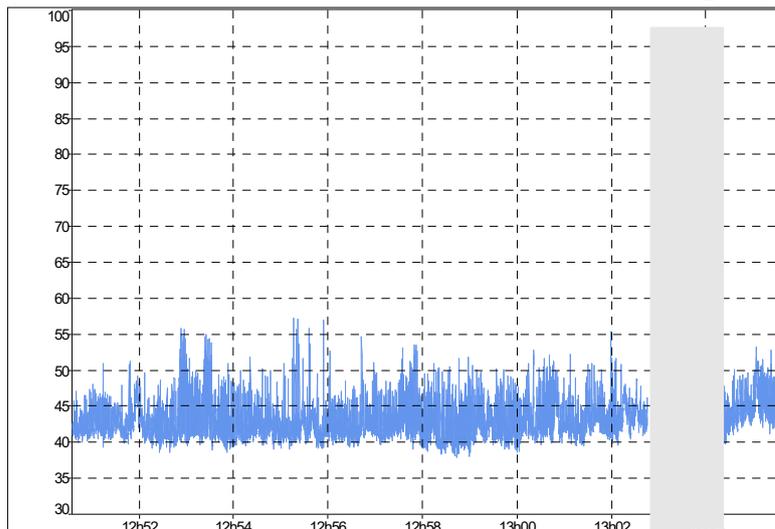


Spettro dei minimi per verifica componenti tonali

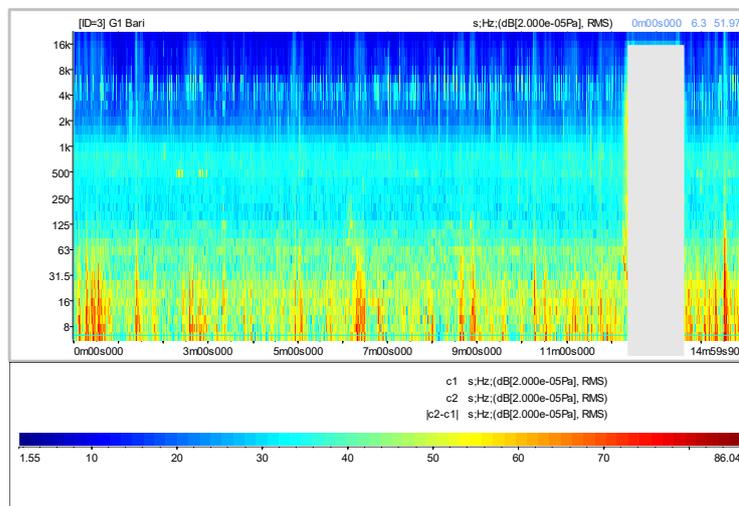
**Note:** nessuna sorgente specifica; 1 passaggio auto; occasionale abbaiare di cani in lontananza.

## Periodo diurno

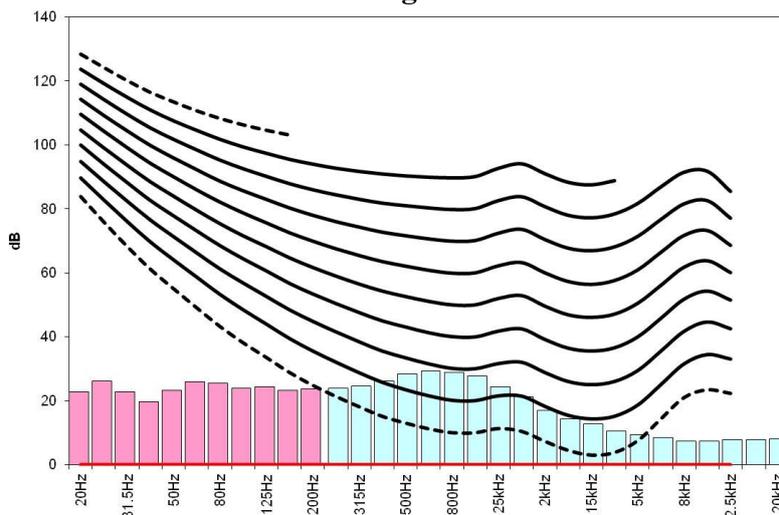
26/05/2021 ore 12:50



Storia temporale



Sonogramma

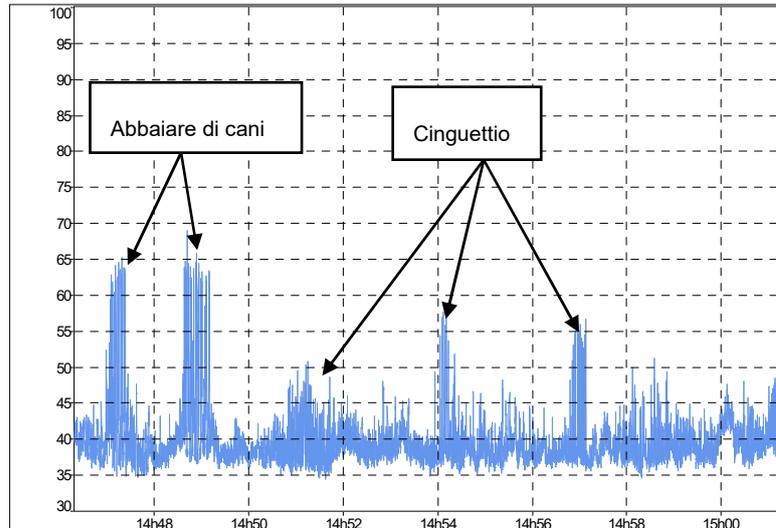


Spettro dei minimi per verifica componenti tonali

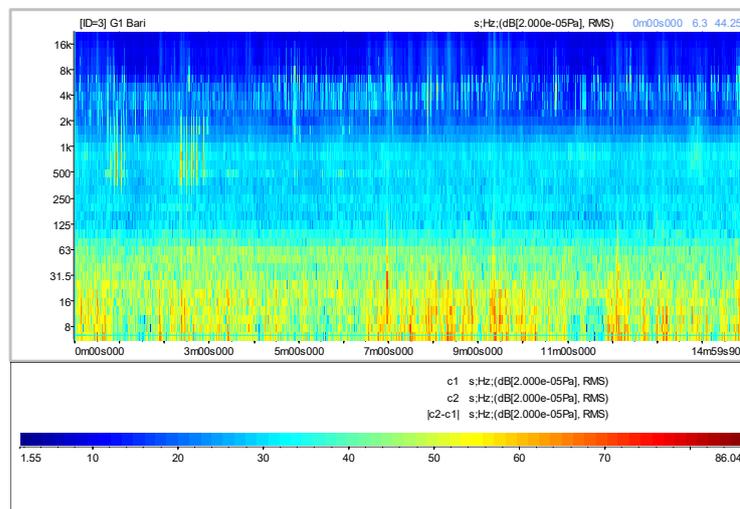
Note: lieve brezza durante le misure; sosta auto di passaggio mascherata (area grigia).

## Periodo diurno

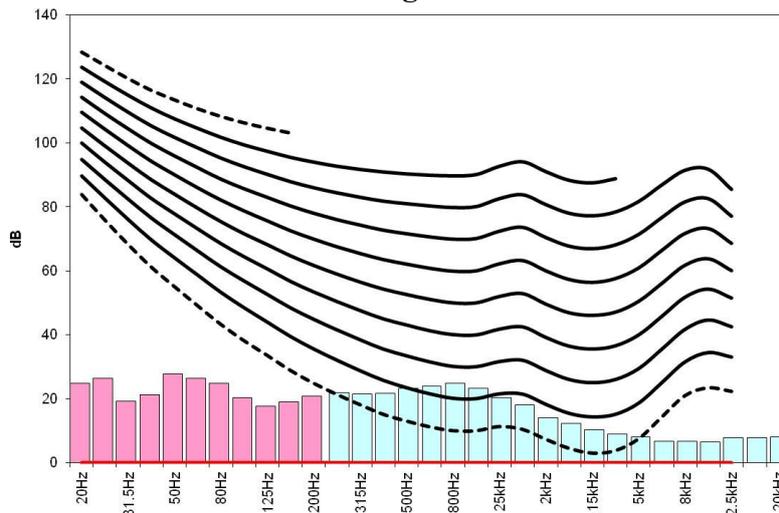
25/05/2021 ore 14:46



Storia temporale



Sonogramma

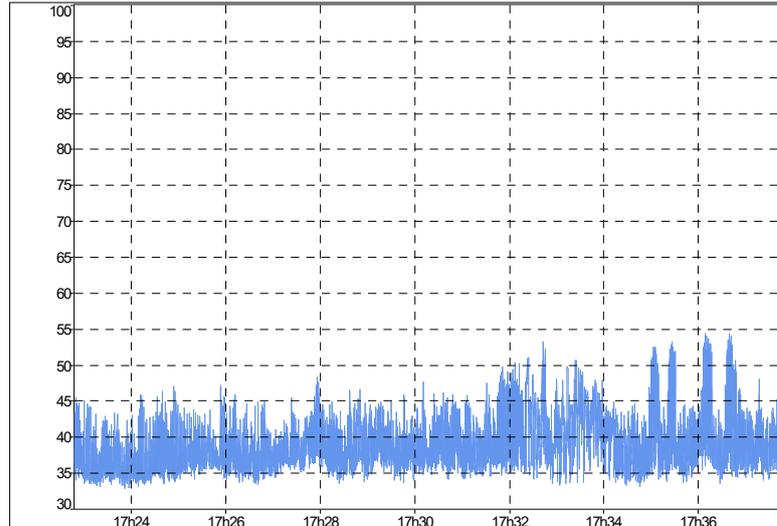


Spettro dei minimi per verifica componenti tonali

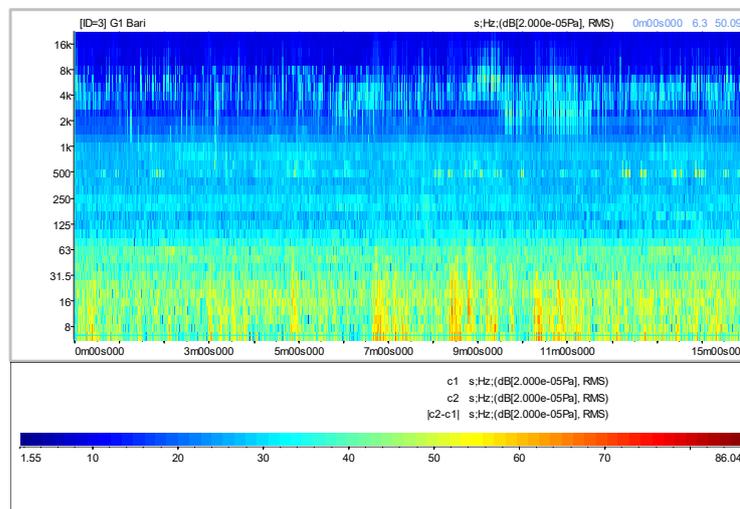
**Note:** lieve brezza durante le misure; occasionale abbaiare di cani e rumori da fauna selvatica.

## Periodo diurno

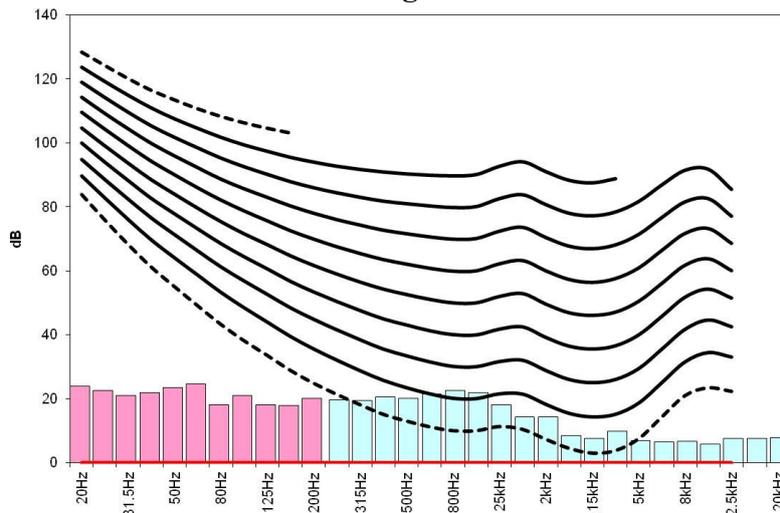
25/05/2021 ore 17:22



Storia temporale



Sonogramma

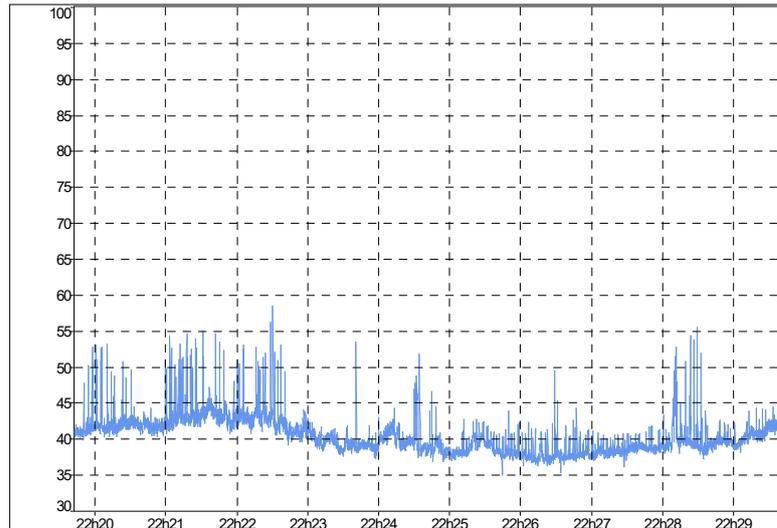


Spettro dei minimi per verifica componenti tonali

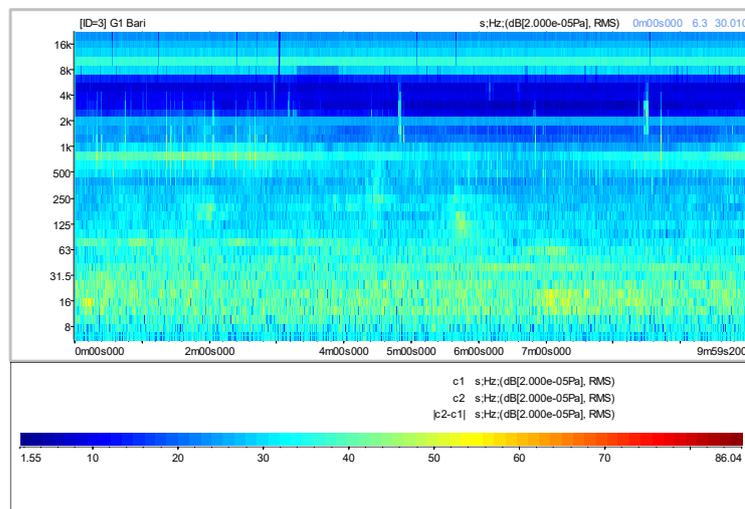
Note: nessuna sorgente specifica; rumori da fauna selvatica.

## Periodo notturno

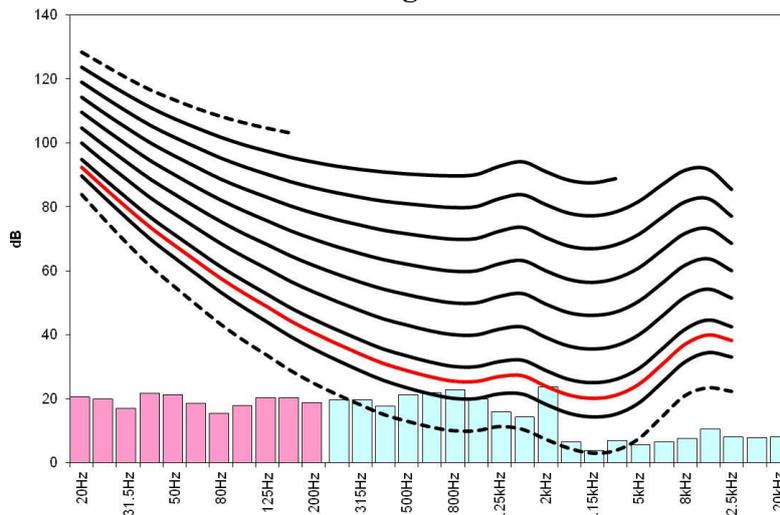
25/05/2021 ore 22:19



Storia temporale



Sonogramma

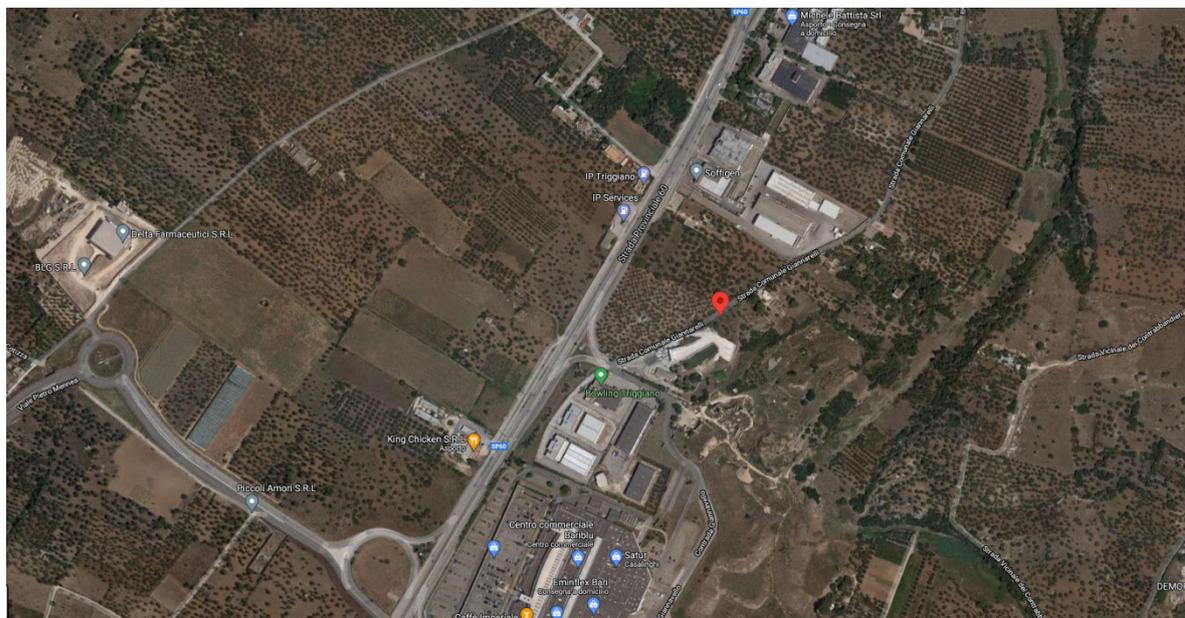


Spettro dei minimi per verifica componenti tonali

Note: ronzio di fondo non ben identificabile; occasionale abbaiare di cani in lontananza.

## Strada Comunale Giannarelli c.o. Lama San Giorgio

Localizzazione lungo Strada Comunale Giannarelli in prossimità della Lama San Giorgio, all'incirca in corrispondenza del futuro tracciato della variante alla S.S. 16. Misura effettuata a 1,5 m su p.c.. Area remota di campagna senza particolari sorgenti acusticamente attive sia in periodo diurno che in periodo notturno. Occasionali eventi acustici generati dalle attività presso le civili abitazioni limitrofe al sito di misura.



### Riepilogo degli indicatori acustici

Strada Comunale Giannarelli c.o. Lama San Giorgio

	Unità	L <sub>eq</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	Std. Dev	L <sub>99</sub>	L <sub>95</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>1</sub>
26/05/2021 ore 09:51 <sup>(1)</sup>	dB (A)	46,3	37,4	65,5	2,7	39,8	41,0	41,8	44,8	48,2	49,5	53,3
26/05/2021 ore 13:17 <sup>(1)</sup>	dB (A)	46,6	40,8	57,6	2,0	42,0	42,9	43,5	45,8	48,8	49,7	52,0
25/05/2021 ore 16:29 <sup>(1)</sup>	dB (A)	39,8	33,6	53,0	2,3	34,7	35,7	36,3	38,5	41,5	42,8	47,5
25/05/2021 ore 18:38 <sup>(1)</sup>	dB (A)	38,5	31,6	59,1	2,7	32,9	33,7	34,1	36,1	39,1	41,3	48,5
25/05/2021 ore 22:42 <sup>(2)</sup>	dB (A)	41,6	31,0	54,3	3,5	33,7	35,0	35,7	39,1	44,5	46,2	50,7
<b>Periodo diurno</b>	<b>dB (A)</b>	<b>44,2</b>	<b>31,6</b>	<b>65,5</b>	<b>4,6</b>	<b>33,5</b>	<b>34,7</b>	<b>35,5</b>	<b>41,9</b>	<b>47,4</b>	<b>48,7</b>	<b>51,3</b>
<b>Periodo notturno</b>	<b>dB (A)</b>	<b>41,6</b>	<b>31,0</b>	<b>54,3</b>	<b>3,5</b>	<b>33,7</b>	<b>35,0</b>	<b>35,7</b>	<b>39,1</b>	<b>44,5</b>	<b>46,2</b>	<b>50,7</b>

(1) Durata del rilievo: 15 minuti

(2) Durata del rilievo: 10 minuti

**Valori di riferimento:** il Comune di Triggiano non ha attualmente ancora provveduto alla redazione della classificazione acustica del territorio di sua competenza; di conseguenza si ipotizza che il sito di misura rientri in aree miste – Classe III (limiti assoluti di immissione: 50 dB(A) in periodo notturno e 60 dB(A) in periodo diurno) e fascia di pertinenza B di infrastruttura stradale extraurbana secondaria Cb (S.P. 60) (limiti assoluti di immissione per rumore stradale: 55 dB(A) in periodo notturno e 65 dB(A) in periodo diurno; in assenza di recettori sensibili).

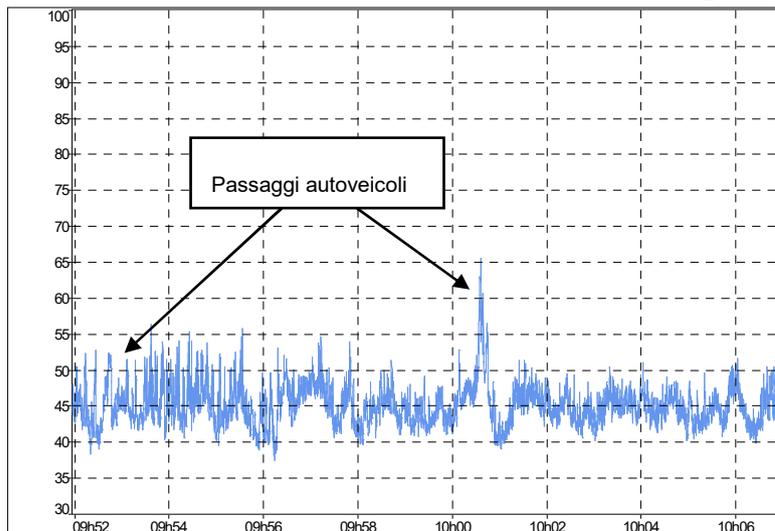
#### Note

**Periodo diurno:** nessuna specifica sorgente attiva che può influenzare i rilievi. Occasionale eventi acustici generati dalle normali attività diurne presso le civili abitazioni limitrofe al sito di misura.

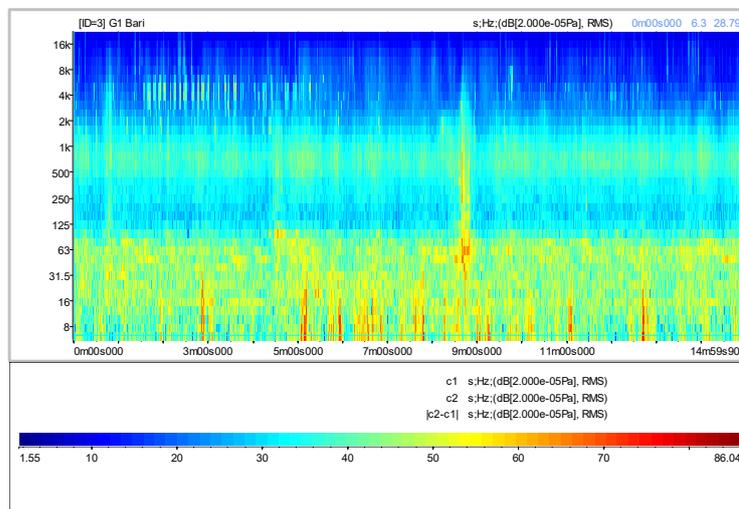
**Periodo notturno:** nessuna specifica sorgente attiva che può influenzare i rilievi. Occasionale rumore da fauna selvatica.

**Periodo diurno**

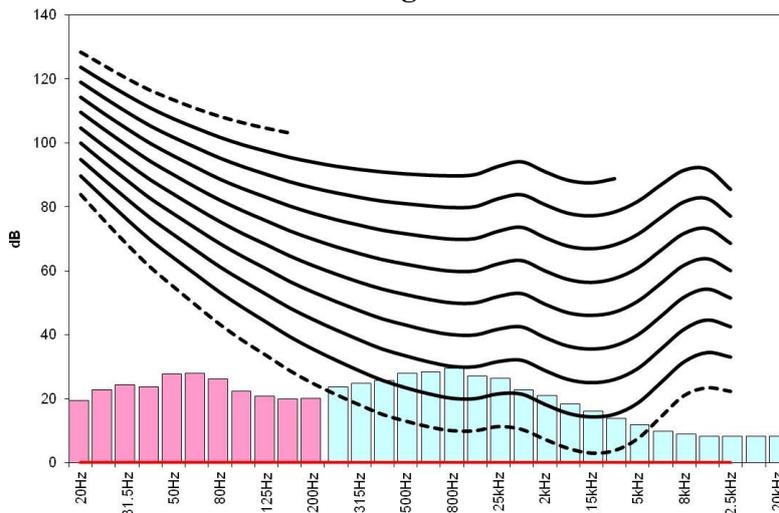
26/05/2021 ore 09:51



**Storia temporale**



**Sonogramma**

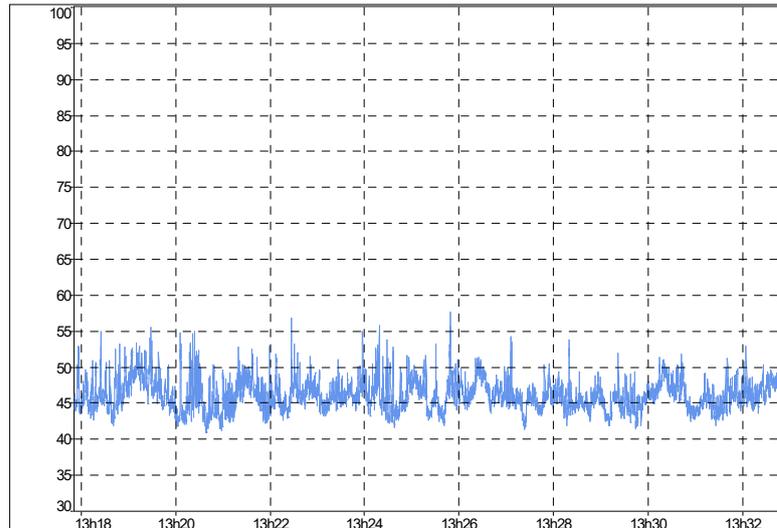


**Spettro dei minimi per verifica componenti tonali**

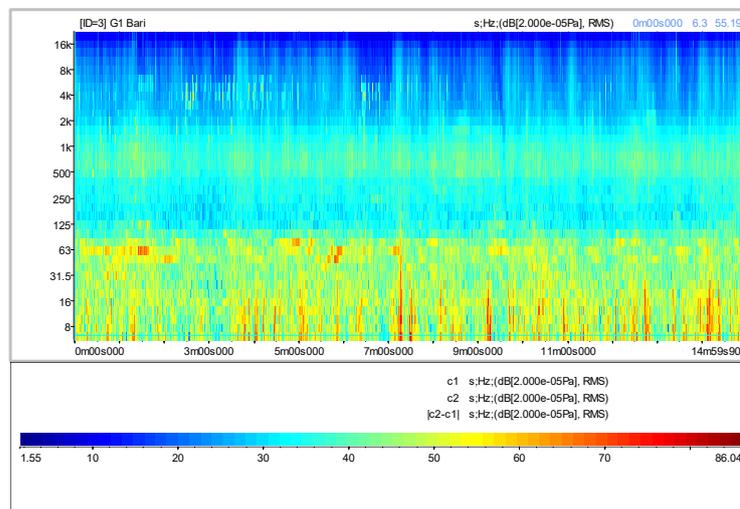
**Note:** lieve brezza durante le misure; 2 passi di autoveicoli lungo Strada Giannarelli.

## Periodo diurno

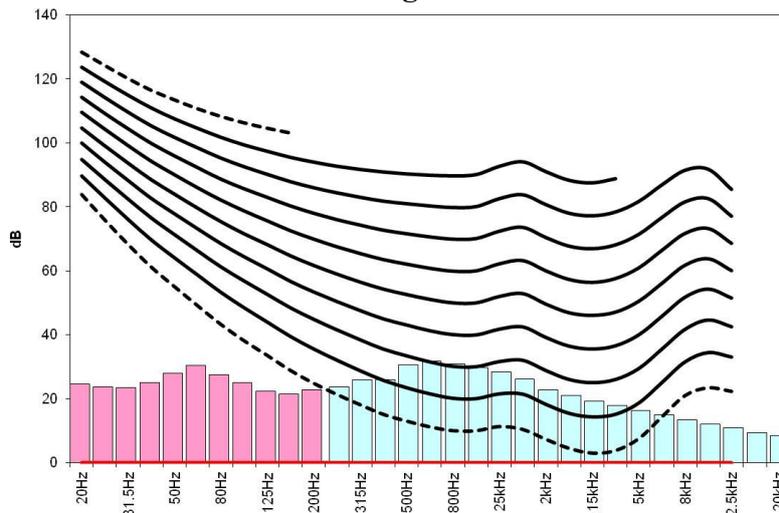
26/05/2021 ore 13:17



Storia temporale



Sonogramma

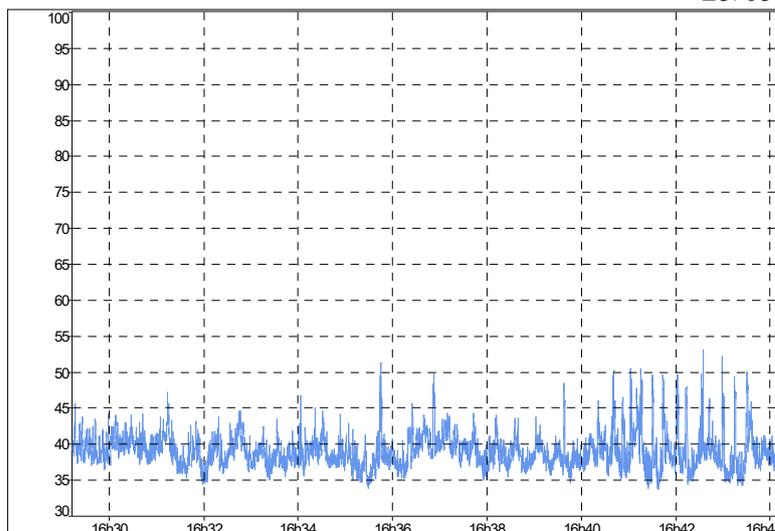


Spettro dei minimi per verifica componenti tonali

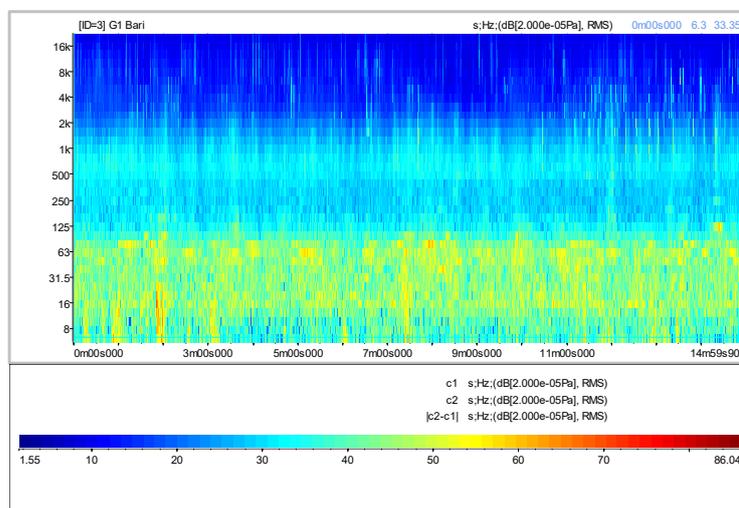
Note: lieve brezza durante le misure.

## Periodo diurno

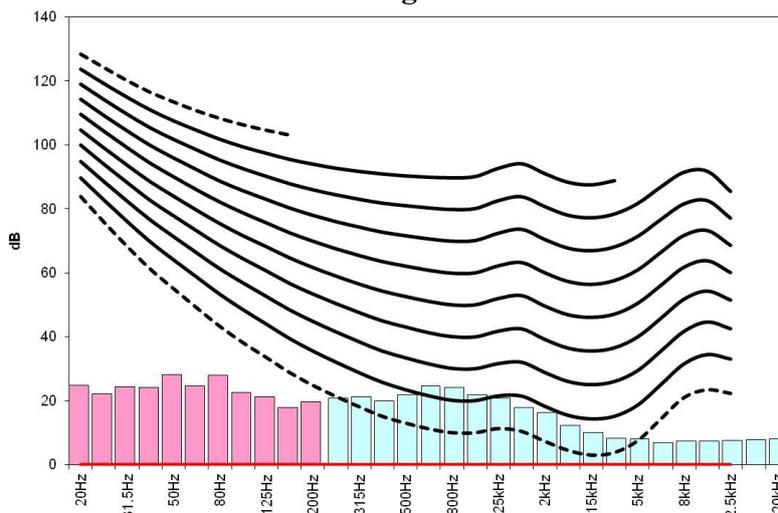
25/05/2021 ore 16:29



Storia temporale



Sonogramma

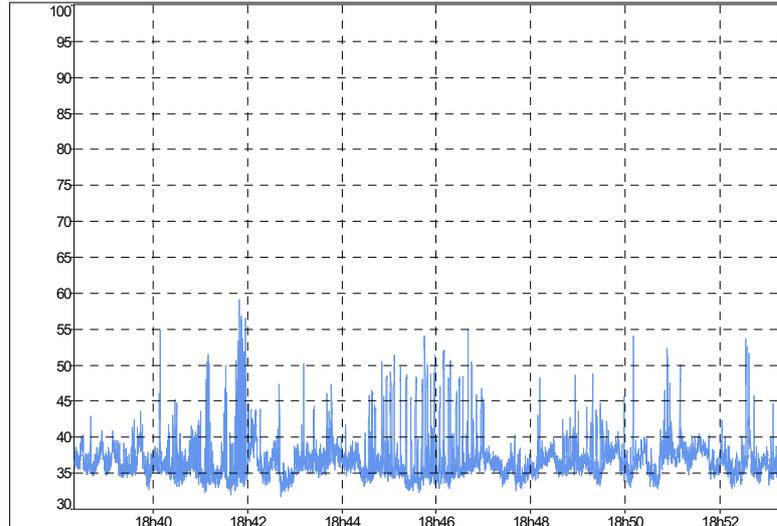


Spettro dei minimi per verifica componenti tonali

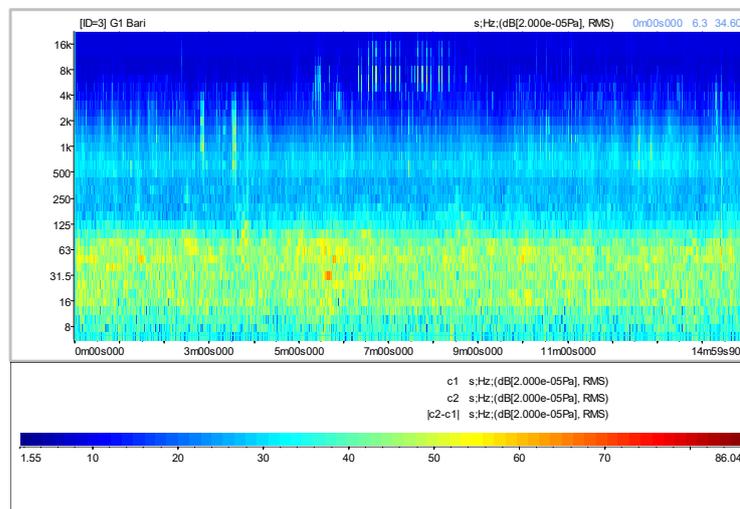
Note: occasionali rumori da fauna selvatica.

## Periodo diurno

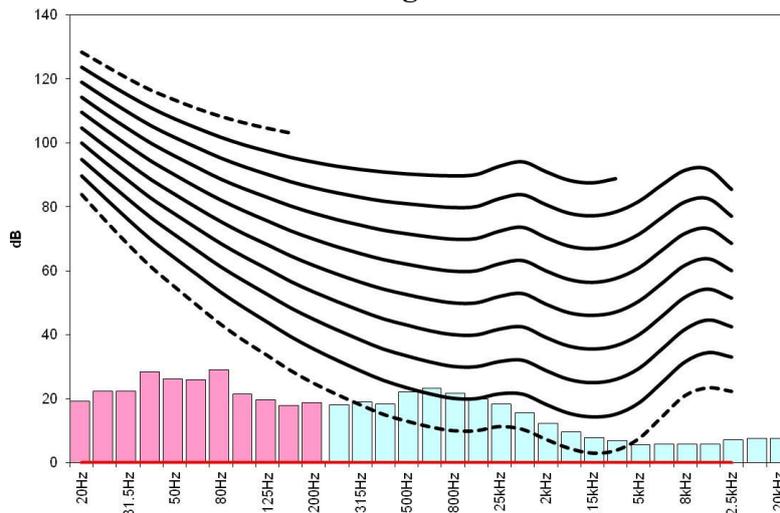
25/05/2021 ore 18:38



Storia temporale



Sonogramma

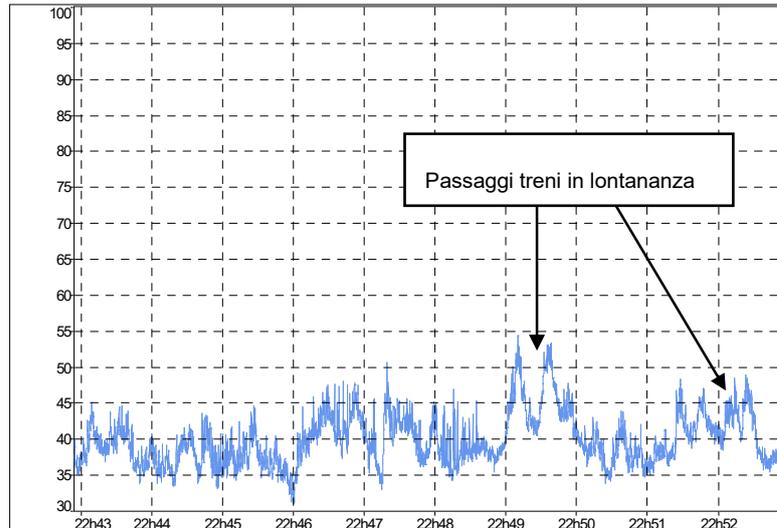


Spettro dei minimi per verifica componenti tonali

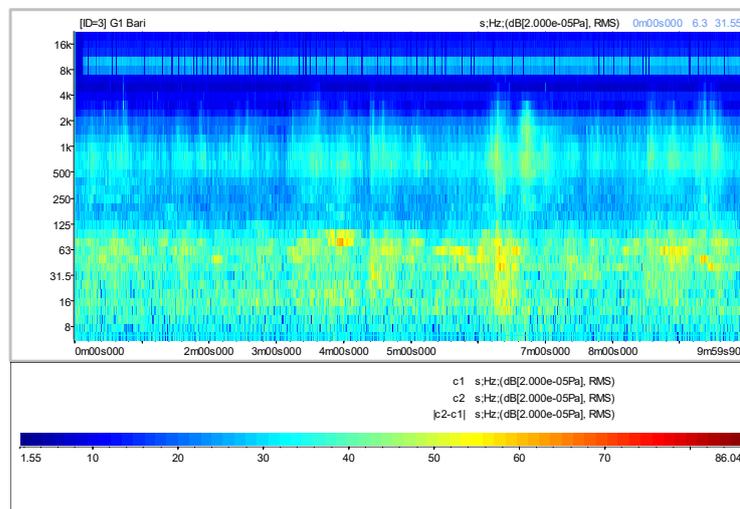
Note: occasionali rumori da attività antropica in lontananza e da fauna selvatica.

## Periodo notturno

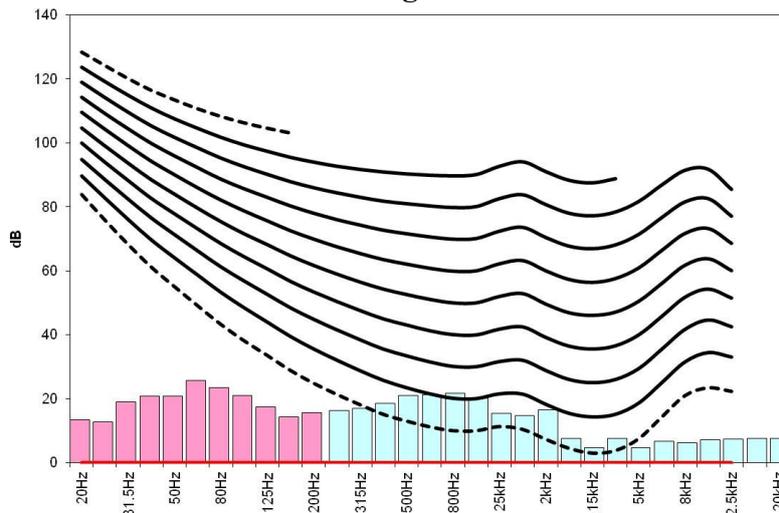
25/05/2021 ore 22:42



Storia temporale



Sonogramma

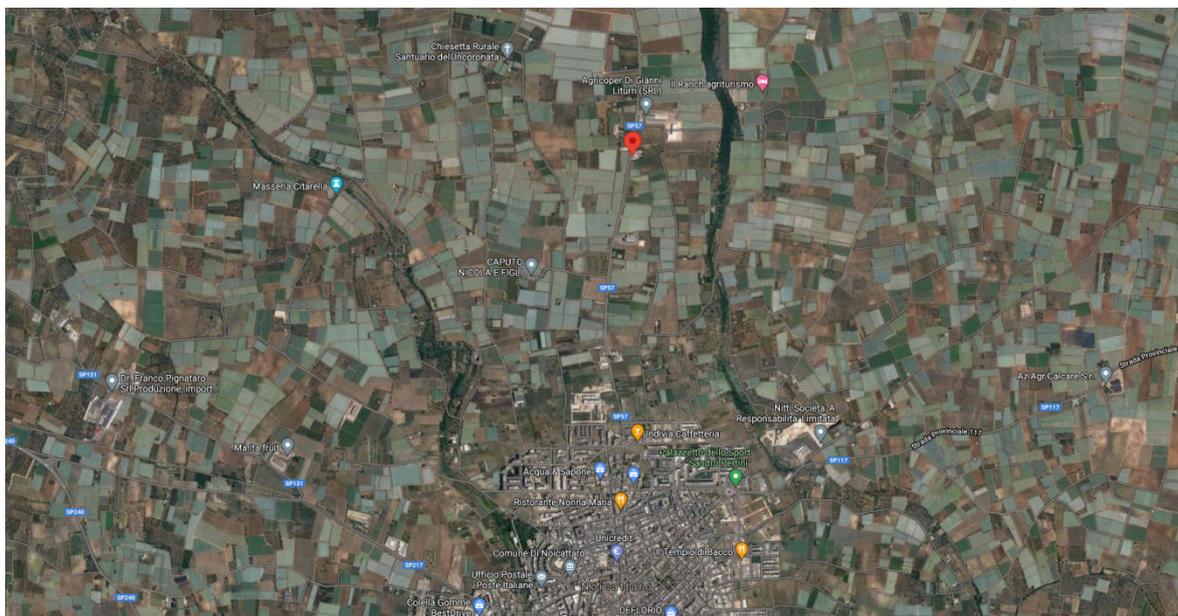


Spettro dei minimi per verifica componenti tonali

Note: occasionali rumori da fauna selvatica; passaggio treni in lontananza.

## S.P. 57 Noicattaro-Torre a Mare c.o. distributore Q8 (Km 1+250)

Localizzazione a bordo strada della S.P. 57 in corrispondenza delle strutture del distributore carburanti Q8 al Km 1+250. Misura effettuata a 1,5 m su p.c.. Forte influenza del traffico autoveicolare in transito lungo la S.P. 57 sia in periodo diurno che in periodo notturno. Assenza di ogni altra significativa sorgente acustica.



### Riepilogo degli indicatori acustici

S.P. 57 Noicattaro-Torre a Mare c.o. distributore Q8 Km 1+250

	Unità	L <sub>eq</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	Std. Dev	L <sub>99</sub>	L <sub>95</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>1</sub>
27/05/2021 ore 09:16 <sup>(1)</sup>	dB (A)	72,3	47,5	94,4	8,3	50,8	52,7	54,3	66,4	76,6	78,1	81,2
26/05/2021 ore 10:32 <sup>(1)</sup>	dB (A)	71,7	45,3	93,6	9,0	47,1	49,8	51,4	65,4	75,3	77,1	80,3
26/05/2021 ore 13:55 <sup>(1)</sup>	dB (A)	69,6	37,7	86,2	9,9	42,5	45,4	47,4	60,9	74,7	76,0	78,7
27/05/2021 ore 16:01 <sup>(1)</sup>	dB (A)	69,9	39,2	84,1	9,0	46,4	49,9	51,5	60,3	74,5	76,6	79,9
27/05/2021 ore 18:05 <sup>(1)</sup>	dB (A)	72,8	43,2	99,1	7,9	49,1	52,5	54,8	69,0	75,9	77,2	79,7
26/05/2021 ore 22:35 <sup>(2)</sup>	dB (A)	68,4	40,3	83,2	9,3	43,1	45,7	48,2	59,0	73,3	75,2	79,0
<b>Periodo diurno</b>	<b>dB (A)</b>	<b>71,4</b>	<b>37,7</b>	<b>99,1</b>	<b>9,1</b>	<b>45,1</b>	<b>49,5</b>	<b>51,8</b>	<b>64,9</b>	<b>75,5</b>	<b>77,1</b>	<b>80,0</b>
<b>Periodo notturno</b>	<b>dB (A)</b>	<b>68,4</b>	<b>40,3</b>	<b>83,2</b>	<b>9,3</b>	<b>43,1</b>	<b>45,7</b>	<b>48,2</b>	<b>59,0</b>	<b>73,3</b>	<b>75,2</b>	<b>79,0</b>

(1) Durata del rilievo: 15 minuti

(2) Durata del rilievo: 10 minuti

**Valori di riferimento:** il Comune di Noicattaro è dotato di classificazione acustica, ma le mappe messe a disposizione dal Comune stesso sul suo sito web istituzionale, non permettono di identificare la classificazione dell'area immediatamente limitrofa al punto di misura, benché si possa presumere che sia inserito in un'area di transizione ed in aree miste – Classe III (limiti assoluti di immissione: 55 dB(A) in periodo notturno e 65 dB(A) in periodo diurno), oltre che in fascia di pertinenza A di infrastruttura stradale extraurbana secondaria Cb (S.P. 57 Noicattaro-Torre a Mare) (limiti assoluti di immissione per rumore stradale: 60 dB(A) in periodo notturno e 70 dB(A) in periodo diurno; in assenza di recettori sensibili).

### Riepilogo dei flussi di traffico

	Direzione Nord (verso Torre a Mare)						Direzione Sud (verso Noicattaro)					
	Auto	Furgoni	Autocarri	Autobus	Due ruote	Speciali	Auto	Furgoni	Autocarri	Autobus	Due ruote	Speciali
27/05/2021 ore 09:16 <sup>(1)</sup>	111	4	3	1	3	1	81	3	2	1	1	0
26/05/2021 ore 10:32 <sup>(1)</sup>	105	2	2	0	2	2	77	6	0	1	1	0
26/05/2021 ore 13:55 <sup>(1)</sup>	58	14	1	0	1	0	68	6	0	0	1	0
27/05/2021 ore 16:01 <sup>(1)</sup>	66	5	0	0	1	1	61	2	0	0	3	0
27/05/2021 ore 18:05 <sup>(1)</sup>	118	1	0	0	6	0	131	1	0	0	3	0
26/05/2021 ore 22:35 <sup>(2)</sup>	12	0	0	0	0	0	48	1	0	0	1	0

(3) Durata del conteggio: 15 minuti

(4) Durata del conteggio: 10 minuti

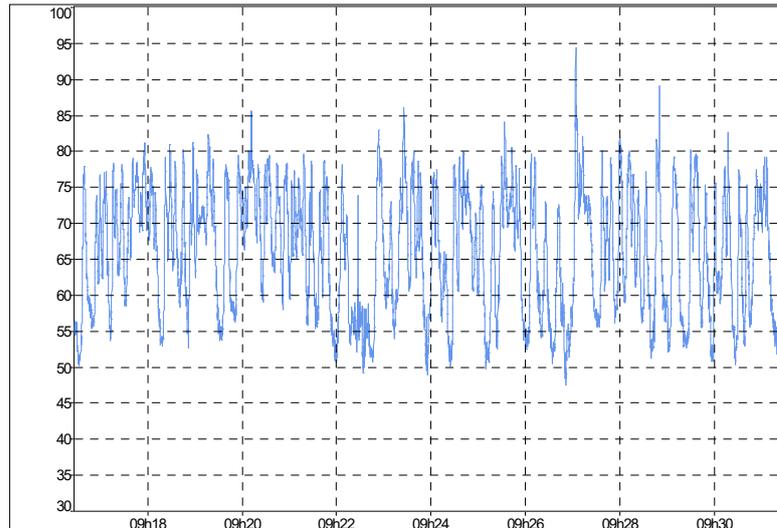
#### Note

**Periodo diurno:** rilievo pesantemente influenzato dal rumore da traffico autoveicolare in transito lungo la S.P. Noicattaro-Torre a Mare. Effetti acustici indotti dalle soste per rifornimento pressoché trascurabili.

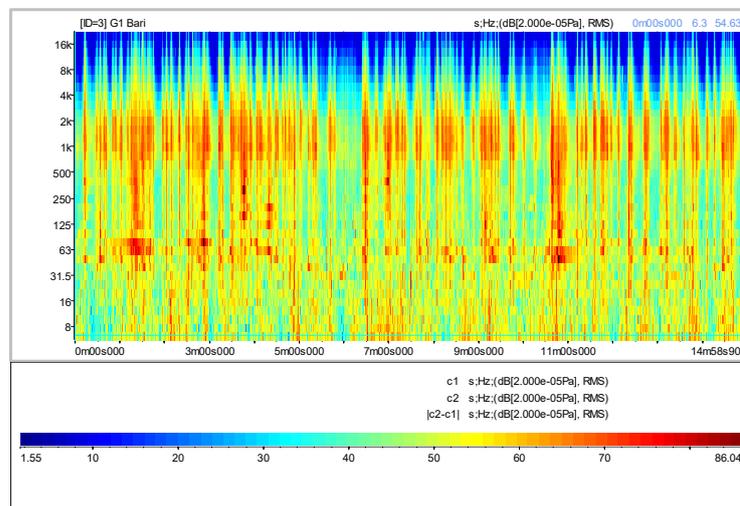
**Periodo notturno:** rilievo pesantemente influenzato dal rumore da traffico autoveicolare in transito lungo la S.P. Noicattaro-Torre a Mare. Effetti acustici indotti dalle soste per rifornimento self service pressoché trascurabili. Nessuna apparente altra componente acustica o di fondo. Occasionale abbaiare di cani in lontananza.

## Periodo diurno

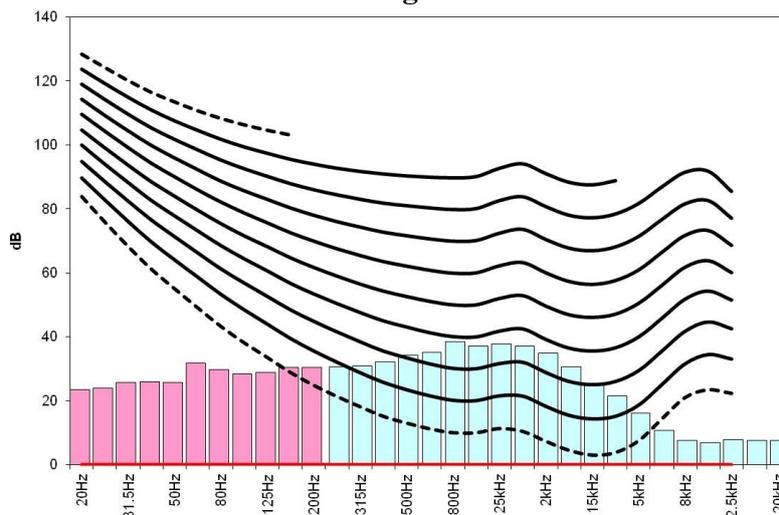
27/05/2021 ore 09:16



Storia temporale



Sonogramma

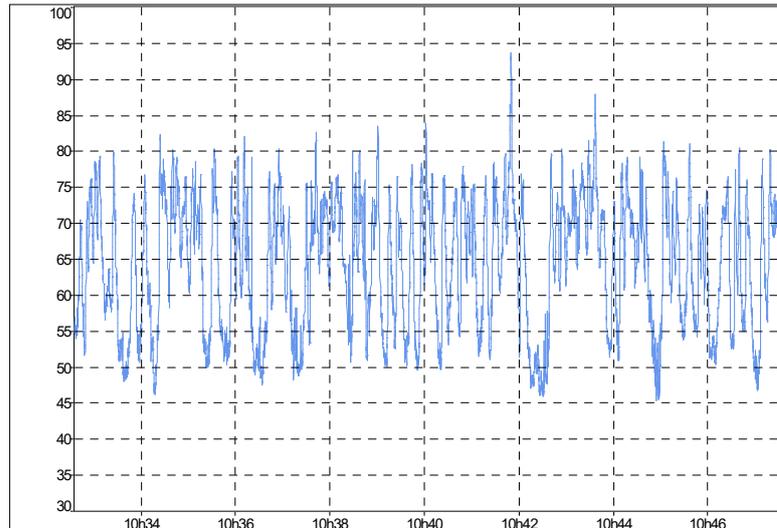


Spettro dei minimi per verifica componenti tonali

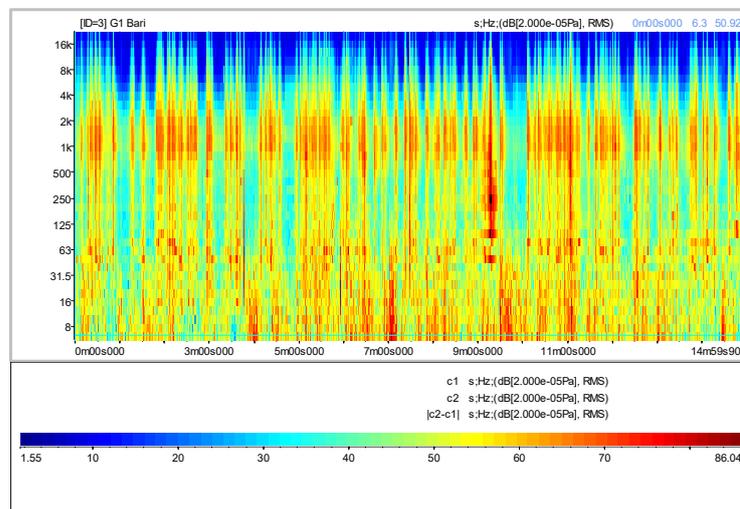
**Note:** rilievo influenzato dal rumore da traffico autoveicolare in transito lungo la S.P. 57.

## Periodo diurno

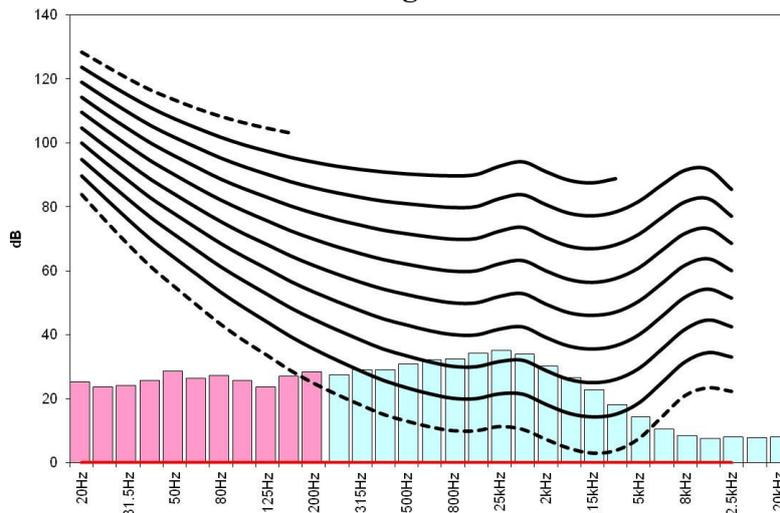
26/05/2021 ore 10:32



Storia temporale



Sonogramma

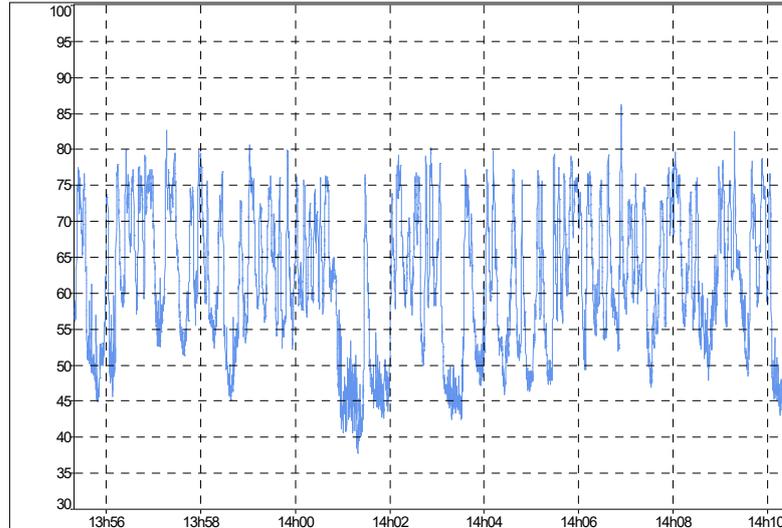


Spettro dei minimi per verifica componenti tonali

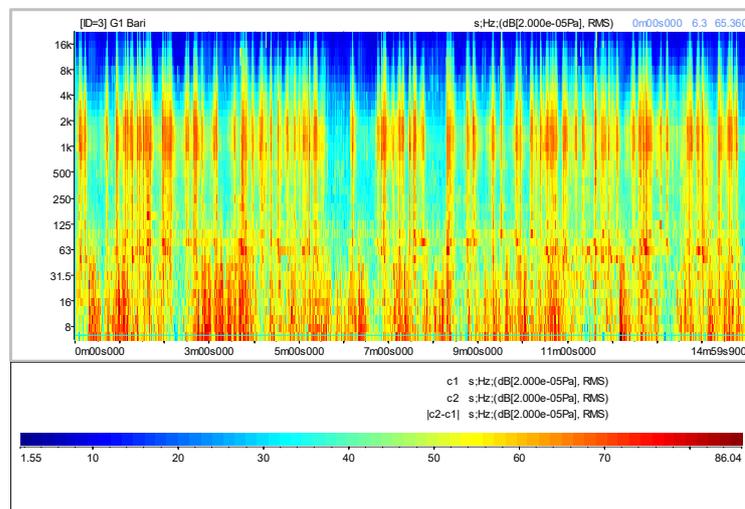
Note: rilievo influenzato dal rumore da traffico autoveicolare in transito lungo la S.P. 57.

## Periodo diurno

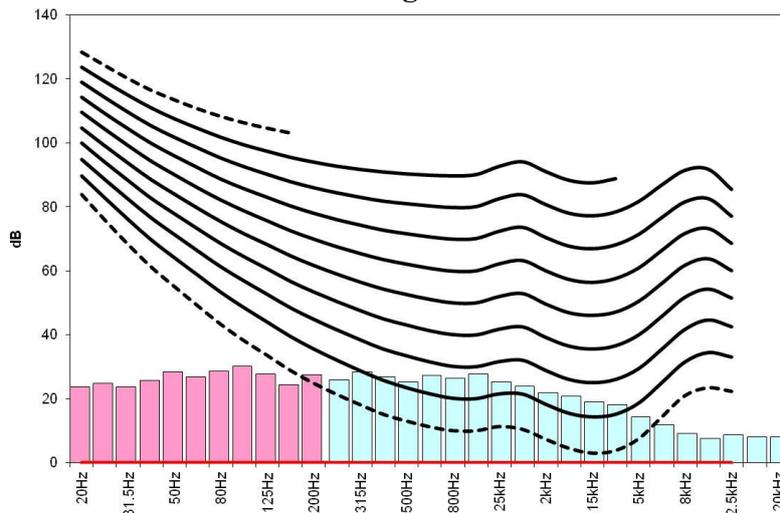
26/05/2021 ore 13:55



Storia temporale



Sonogramma

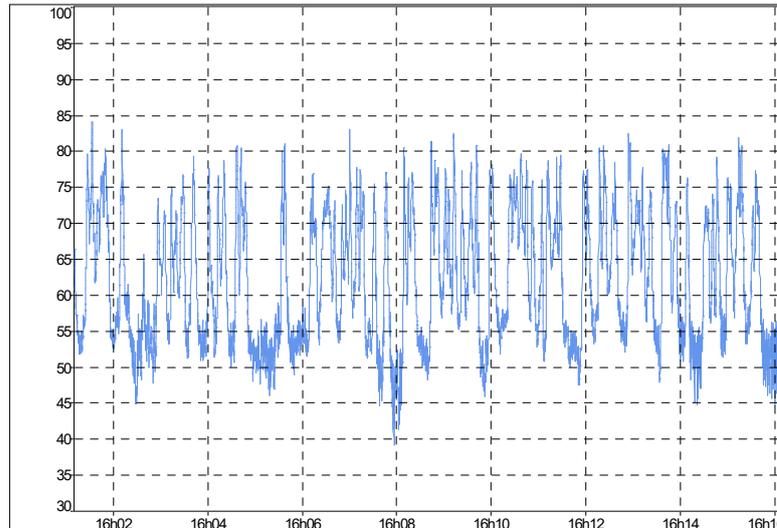


Spettro dei minimi per verifica componenti tonali

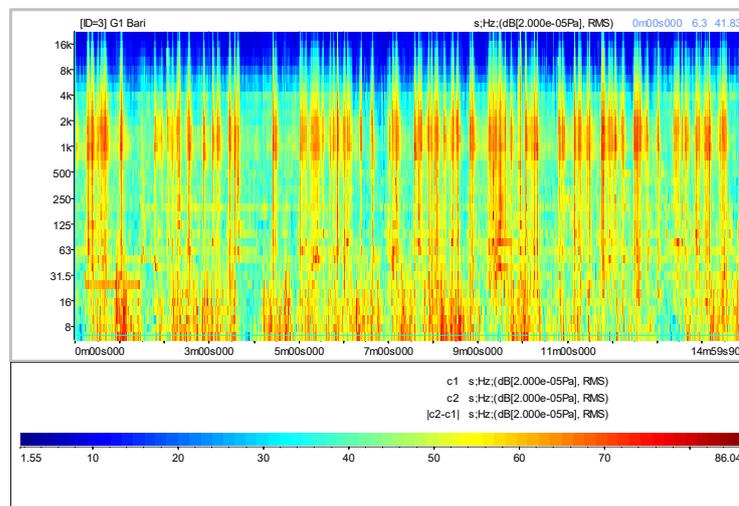
Note: rilievo influenzato dal rumore da traffico autoveicolare in transito lungo la S.P. 57.

## Periodo diurno

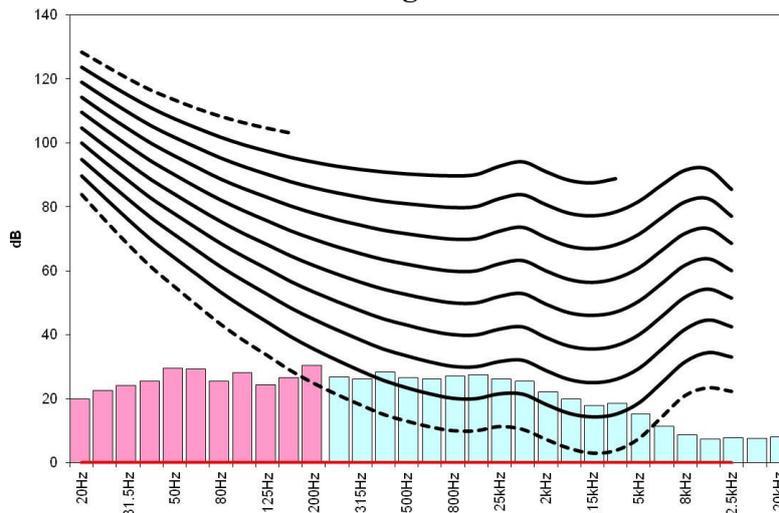
27/05/2021 ore 16:01



Storia temporale



Sonogramma

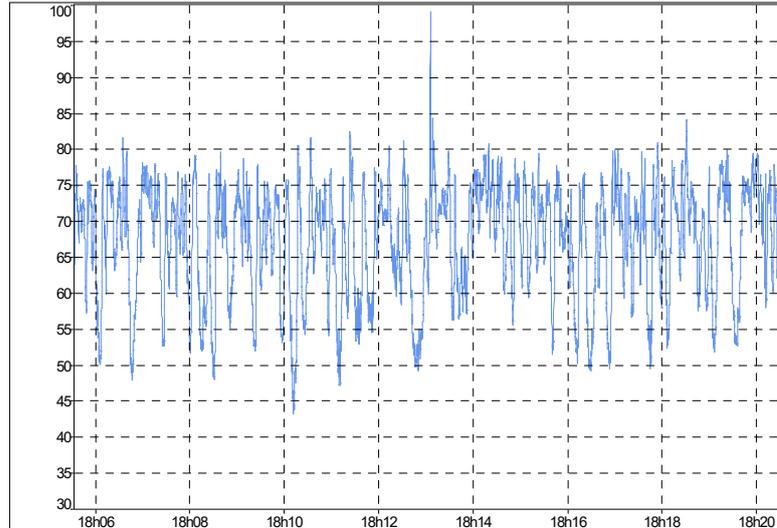


Spettro dei minimi per verifica componenti tonali

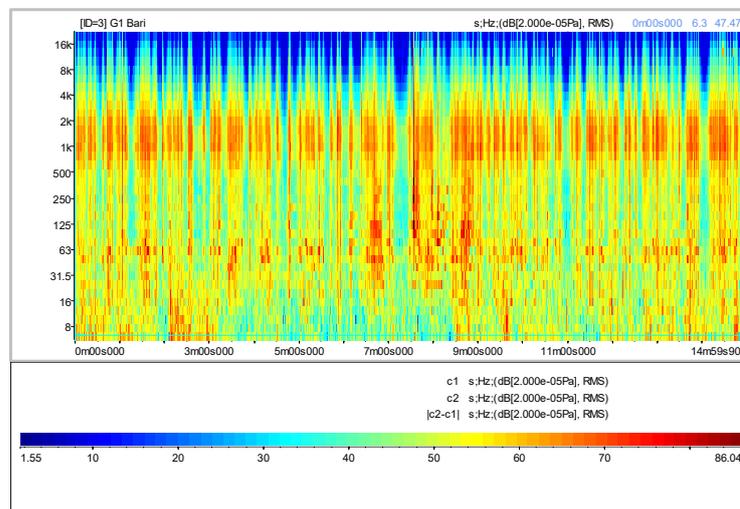
**Note:** rumore da traffico autoveicolare lungo la SP 57; musica presso locale gestore; presenza di 3 avventori.

## Periodo diurno

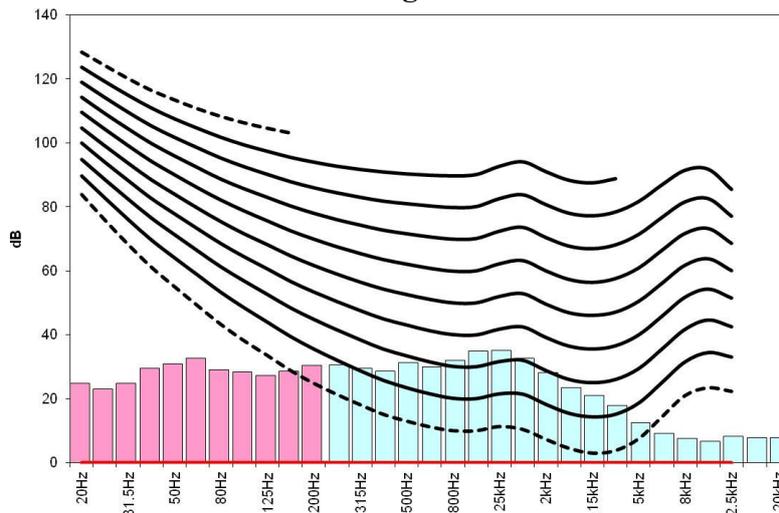
27/05/2021 ore 18:05



Storia temporale



Sonogramma

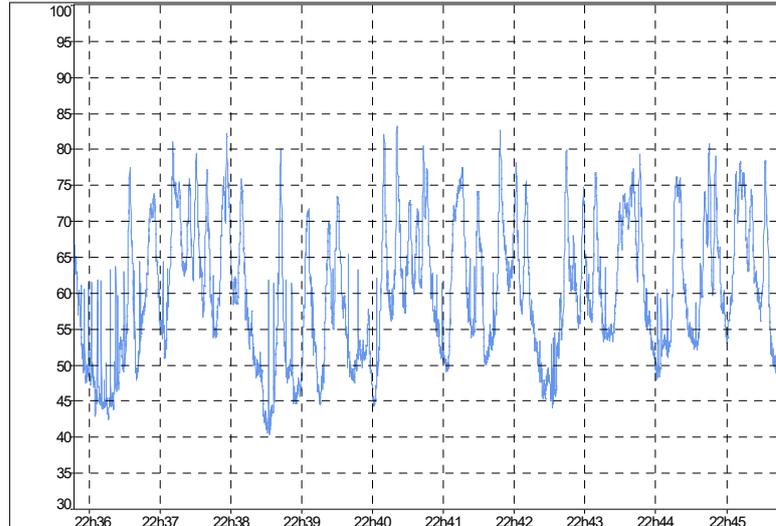


Spettro dei minimi per verifica componenti tonali

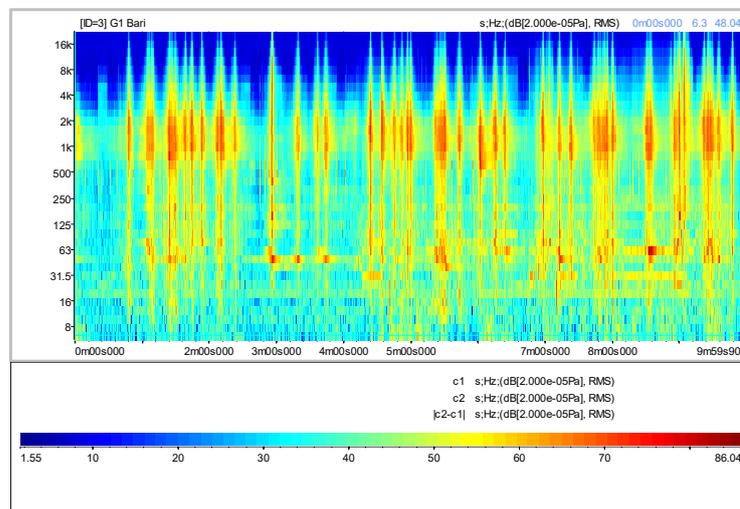
Note: rilievo influenzato dal rumore da traffico autoveicolare in transito lungo la S.P. 57.

## Periodo notturno

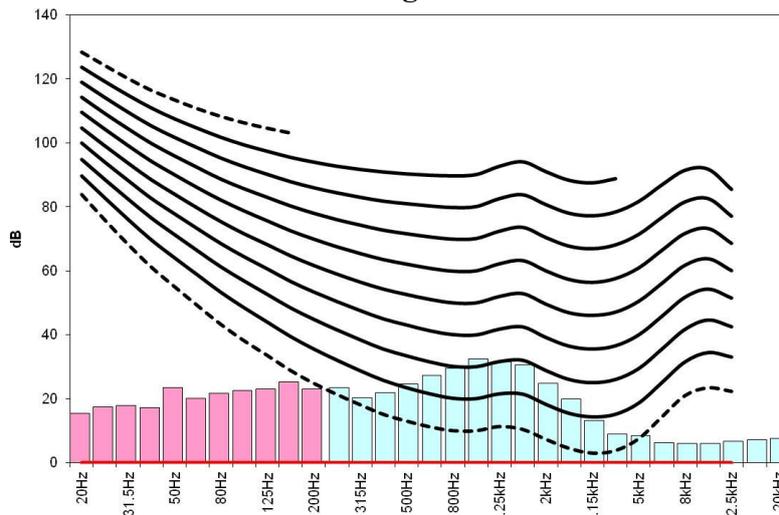
26/05/2021 ore 22:35



Storia temporale



Sonogramma



### Spettro dei minimi per verifica componenti tonali

**Note:** rumore da traffico autoveicolare lungo S.P. 57; debole abbaiare di cane in lontananza.

## Strada Vicinale Macinelle

Localizzazione lungo la Strada Vicinale Macinelle a Mola di Bari, in prossimità dell'attuale tracciato della S.S. 16. Misura effettuata a 1,5 m su p.c.. Significativa influenza del traffico autoveicolare in transito lungo la S.S: 16 Adriatica sia in periodo diurno che in periodo notturno. Occasionali eventi sonori attribuibili alle attività svolte nelle aree residenziali in prossimità del punto di misura.



### Riepilogo degli indicatori acustici

#### Strada Vicinale Macinelle

	Unità	L <sub>eq</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	Std. Dev	L <sub>99</sub>	L <sub>95</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>1</sub>
27/05/2021 ore 08:41 <sup>(1)</sup>	dB (A)	60,6	50,5	79,5	2,9	52,3	54,5	55,5	59,5	63,0	63,9	65,9
26/05/2021 ore 11:14 <sup>(1)</sup>	dB (A)	61,2	48,4	76,4	3,4	51,2	53,9	55,2	59,5	63,8	65,0	68,1
26/05/2021 ore 14:27 <sup>(1)</sup>	dB (A)	60,2	48,9	69,6	3,2	50,9	53,1	54,7	59,1	62,8	63,9	66,1
27/05/2021 ore 16:36 <sup>(1)</sup>	dB (A)	60,1	45,5	70,5	3,5	48,7	52,0	54,1	59,1	62,9	64,0	65,9
27/05/2021 ore 18:39 <sup>(1)</sup>	dB (A)	59,3	43,8	68,7	3,5	47,8	51,1	53,1	58,3	62,1	63,0	64,4
26/05/2021 ore 22:03 <sup>(2)</sup>	dB (A)	56,8	40,1	71,5	5,8	41,2	44,0	45,4	52,3	60,5	62,8	66,8
<b>Periodo diurno</b>	<b>dB (A)</b>	60,3	43,8	79,5	3,4	49,7	52,9	54,5	59,1	62,9	64,0	66,2
<b>Periodo notturno</b>	<b>dB (A)</b>	56,8	40,1	71,5	5,8	41,2	44,0	45,4	52,3	60,5	62,8	66,8

(1) Durata del rilievo: 15 minuti

(2) Durata del rilievo: 10 minuti

**Valori di riferimento:** il Comune di Mola di Bari non ha attualmente ancora provveduto alla redazione della classificazione acustica del territorio di sua competenza; di conseguenza si ipotizza che il sito di misura rientri in aree di intensa attività umana – Classe IV (limiti assoluti di immissione: 55 dB(A) in periodo notturno e 65 dB(A) in periodo diurno) e fascia di pertinenza A di infrastruttura stradale extraurbana principale B (S.S. 16 Adriatica) (limiti assoluti di immissione per rumore stradale: 60 dB(A) in periodo notturno e 70 dB(A) in periodo diurno; in assenza di recettori sensibili).

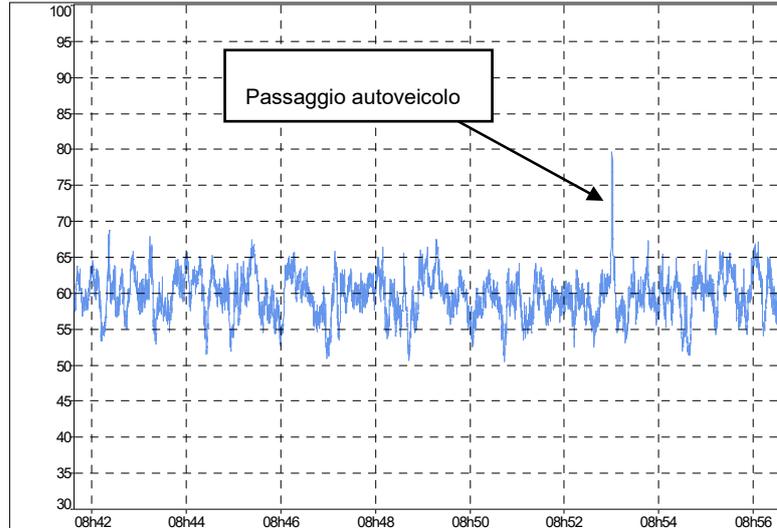
#### Note

**Periodo diurno:** rilievo pesantemente influenzato dal rumore da traffico autoveicolare in transito lungo la S.S. 16 Adriatica (tracciato attuale). Occasionali fenomeni dovuti al passaggio di mezzi lungo la AStrada Macinelle in prossimità del punto di misura.

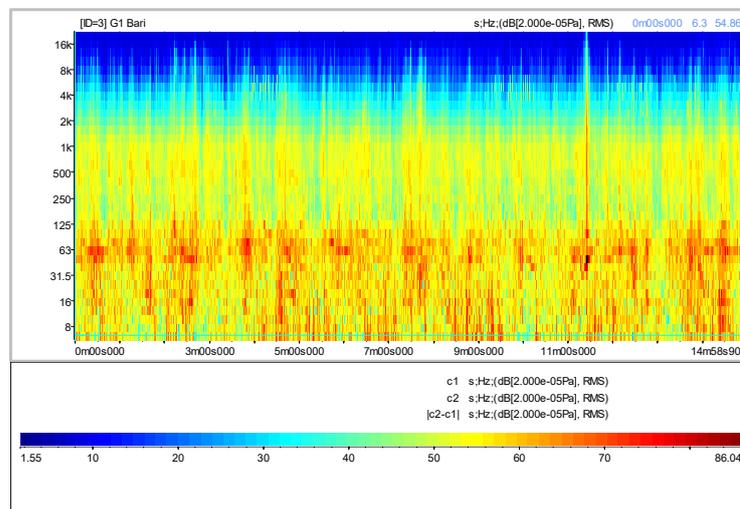
**Periodo notturno:** rilievo pesantemente influenzato dal rumore da traffico autoveicolare in transito lungo la S.S. 16 Adriatica (tracciato attuale). Nessuna apparente altra componente acustica o di fondo. Occasionale abbaiare di cane presso la vicina abitazione residenziale.

## Periodo diurno

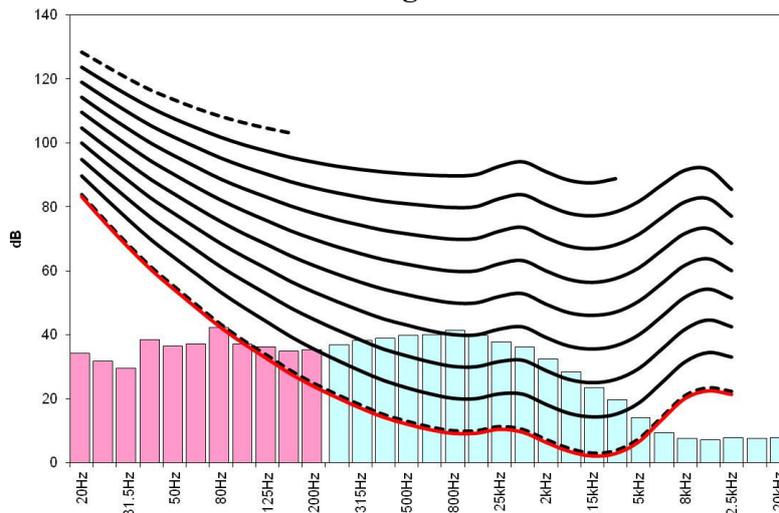
27/05/2021 ore 08:41



Storia temporale



Sonogramma

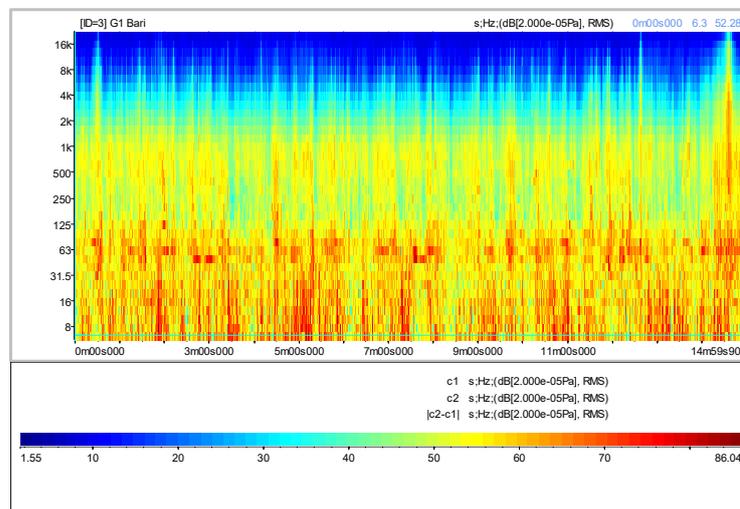
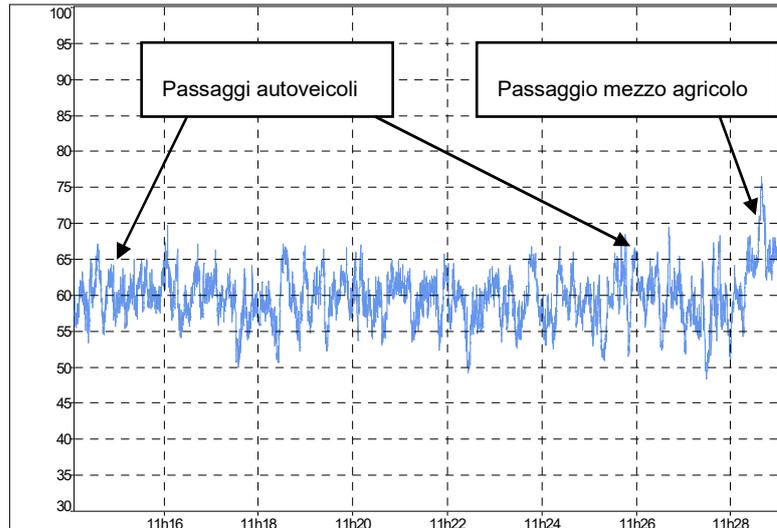


Spettro dei minimi per verifica componenti tonali

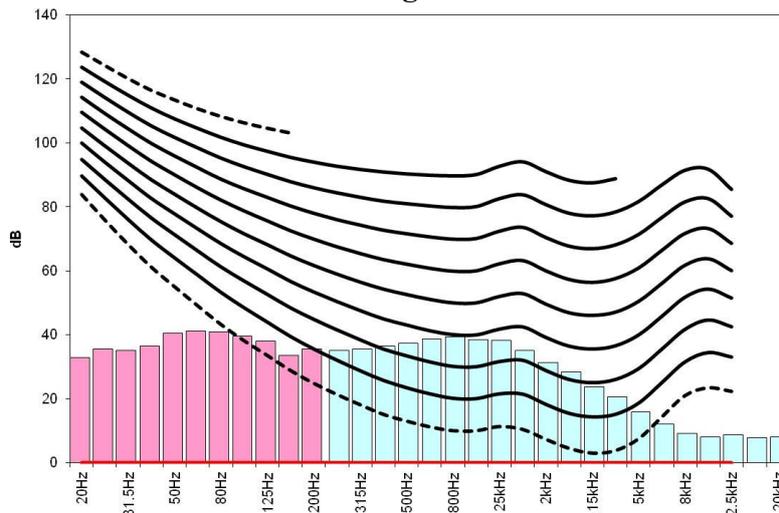
Note: rumore da traffico autoveicolare lungo la S.S. 16; 1 passaggio autoveicolo.

## Periodo diurno

26/05/2021 ore 11:14



## Sonogramma

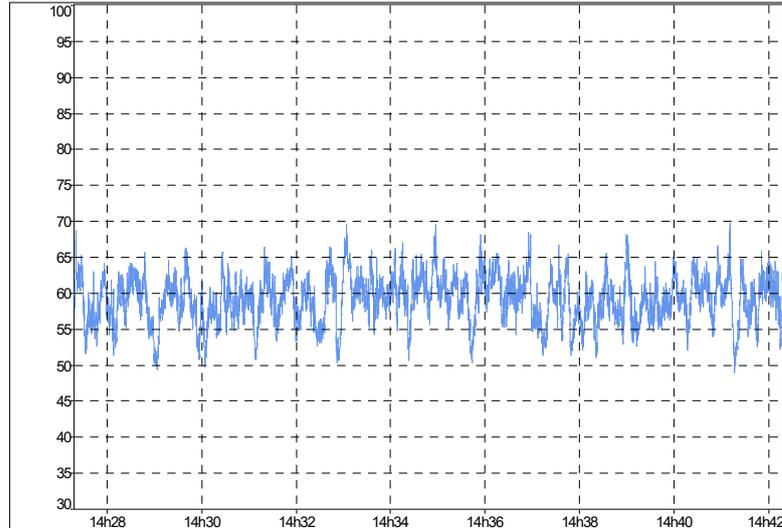


## Spettro dei minimi per verifica componenti tonali

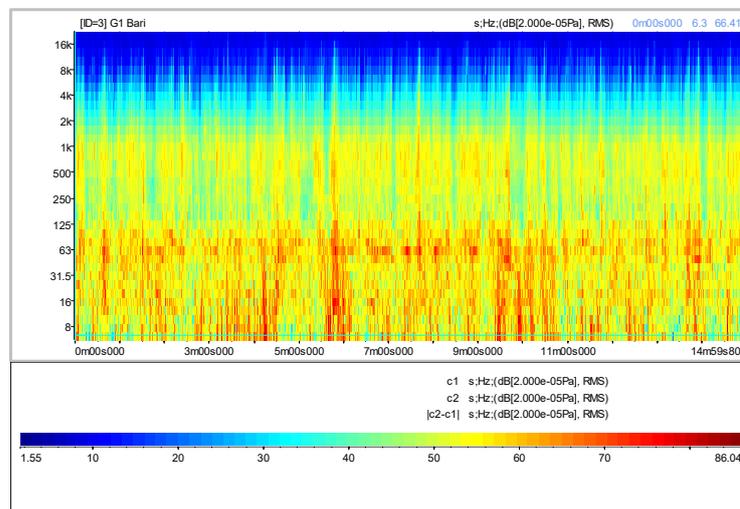
Note: rumore da traffico autoveicolare lungo la S.S. 16; 2 passaggi autoveicoli e 1 mezzo agricolo.

## Periodo diurno

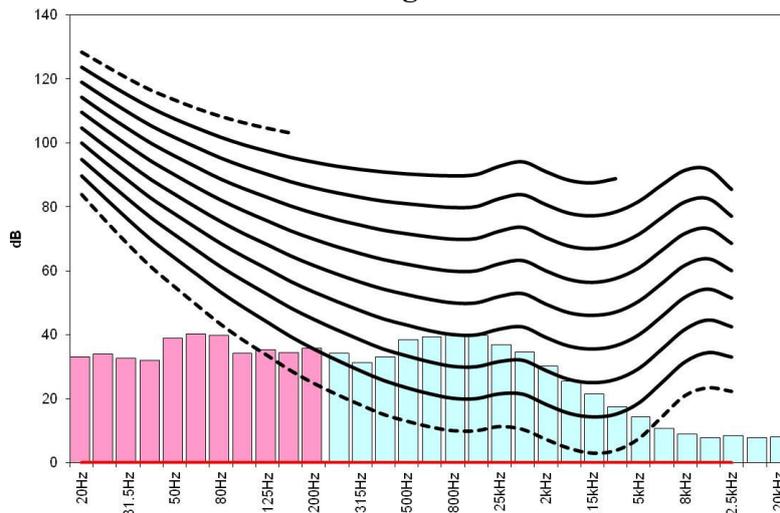
26/05/2021 ore 14:27



Storia temporale



Sonogramma

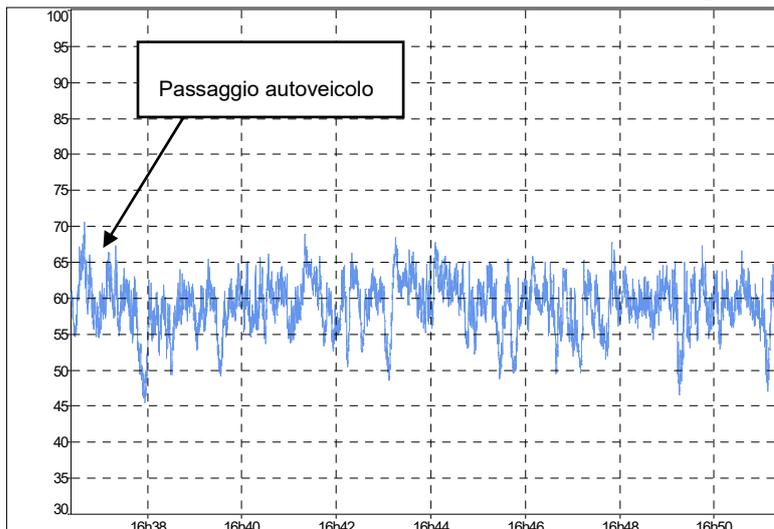


Spettro dei minimi per verifica componenti tonali

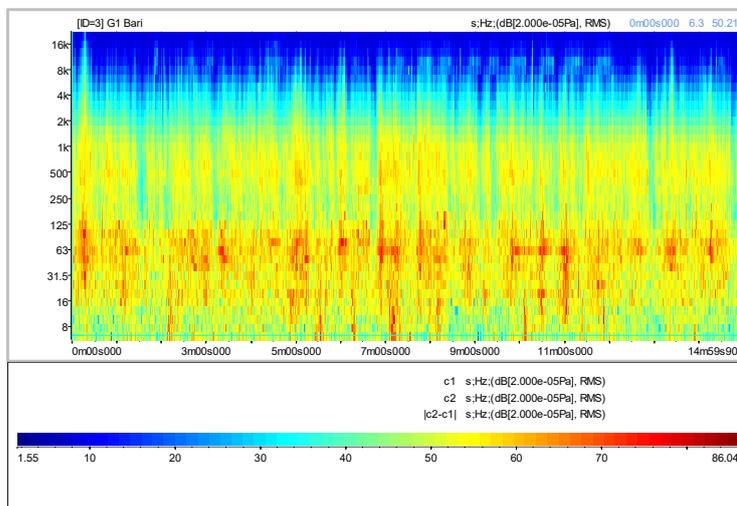
**Note:** rilievo influenzato dal rumore da traffico autoveicolare in transito lungo la S.S. 16.

**Periodo diurno**

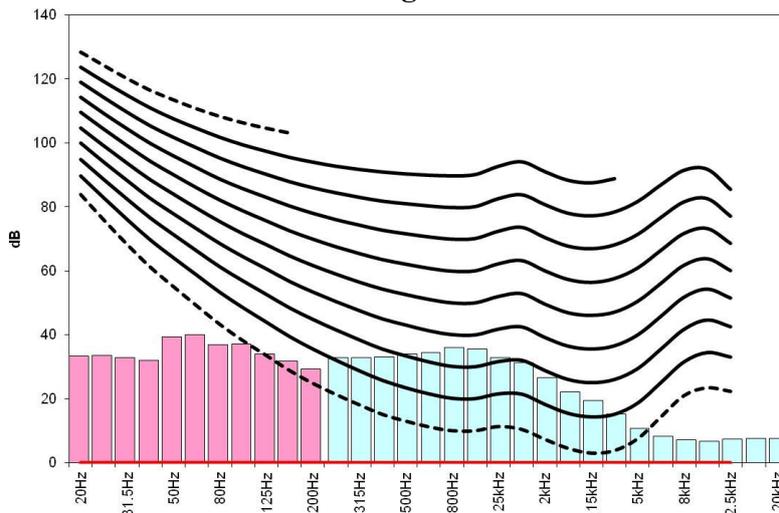
27/05/2021 ore 16:36



**Storia temporale**



**Sonogramma**

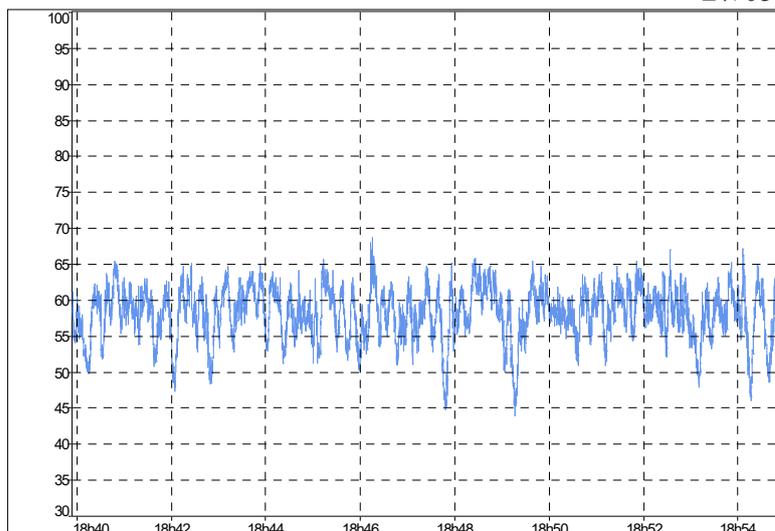


**Spettro dei minimi per verifica componenti tonali**

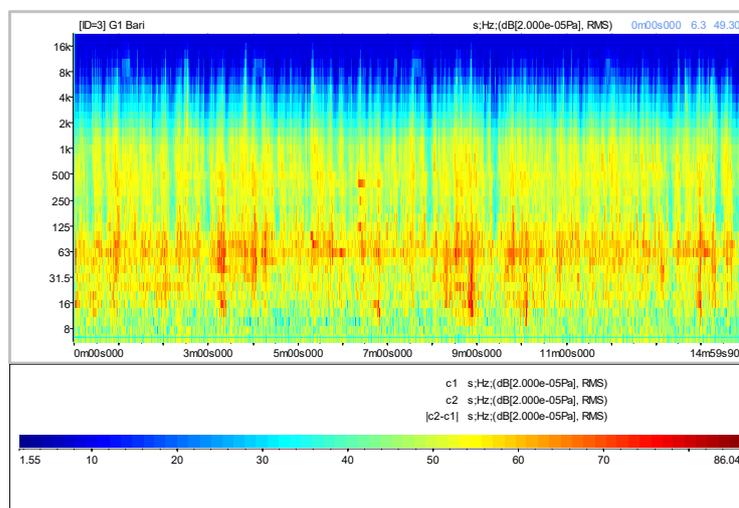
**Note:** rumore da traffico autoveicolare lungo la S.S. 16; 1 passaggio autoveicolo.

## Periodo diurno

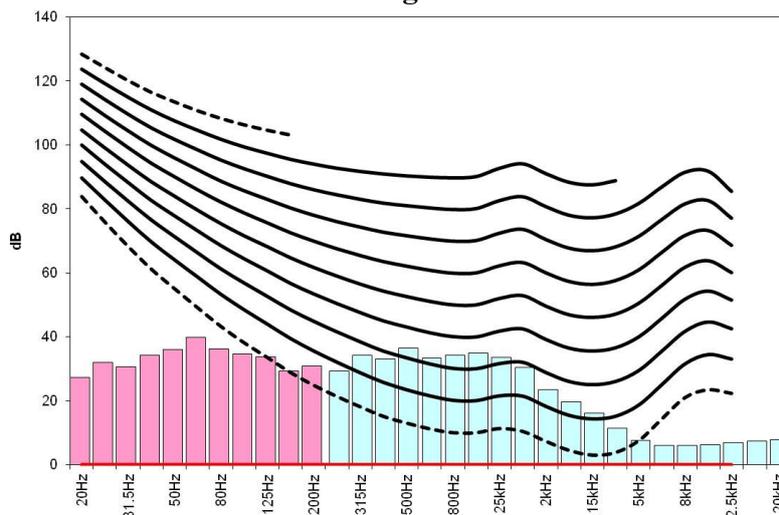
27/05/2021 ore 18:39



Storia temporale



Sonogramma

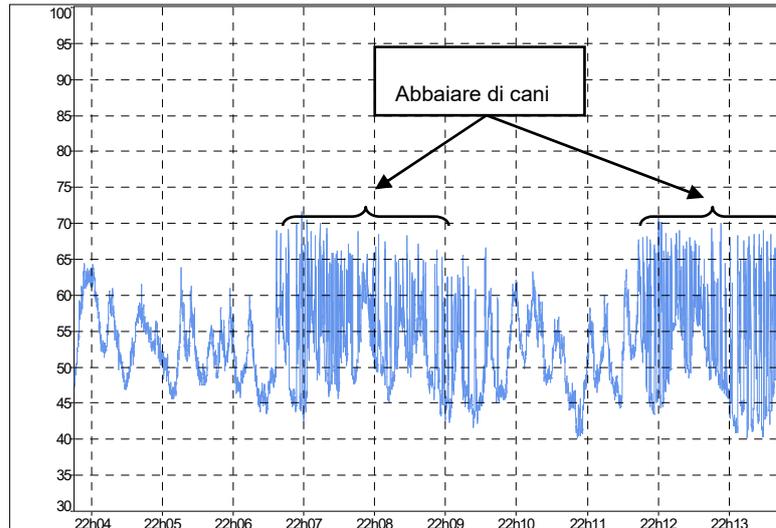


Spettro dei minimi per verifica componenti tonali

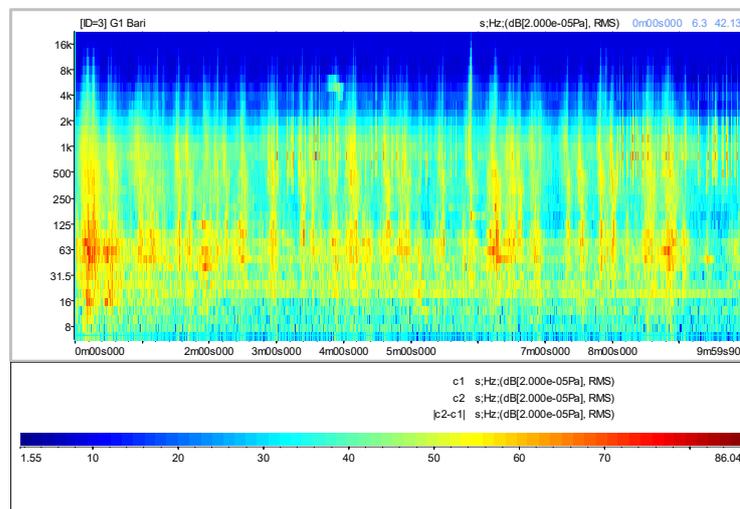
**Note:** rilievo influenzato dal rumore da traffico autoveicolare in transito lungo la S.S. 16.

## Periodo notturno

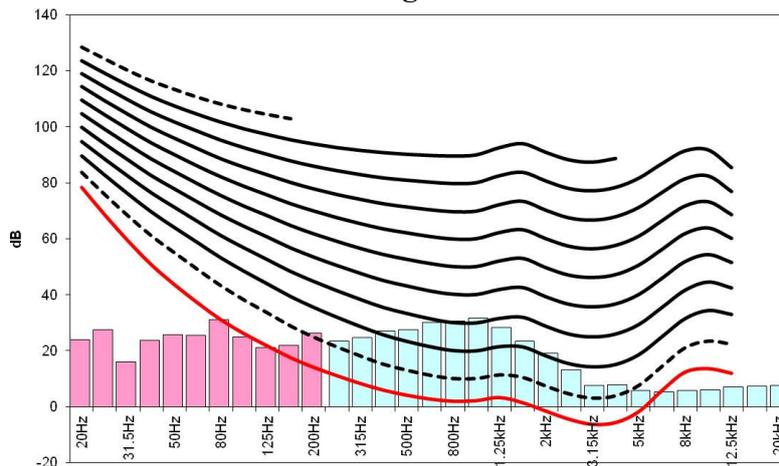
26/05/2021 ore 22:03



Storia temporale



Sonogramma

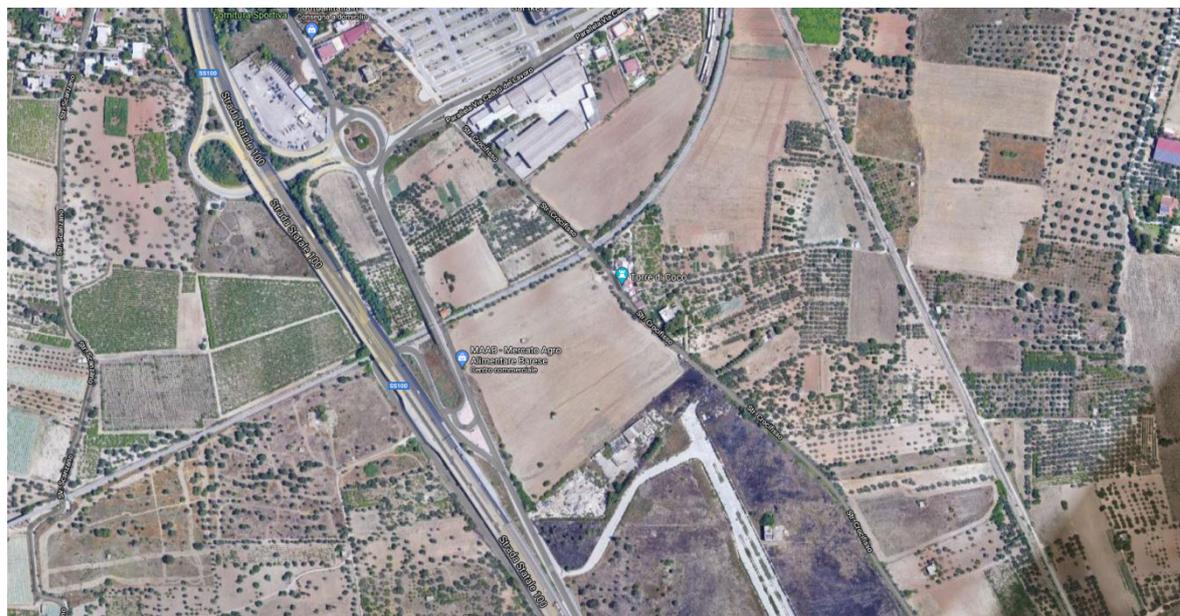


### Spettro dei minimi per verifica componenti tonali

Note: rumore da traffico autoveicolare lungo S.S. 16; ripetuto abbaiare di cani.

## Strada Crocifisso c.o. Tenuta Torre di Coco

Localizzazione nel giardino della tenuta Torre di Coco, in Strada Crocifisso. Misura effettuata a 4 m su p.c. in continuo per 24 ore (intera caratterizzazione dei periodo diurno e notturno) a circa 20 m di distanza dalla linea ferroviaria Bari-Ceglie Carbonara. Pressoché esclusiva influenza del rumore prodotto dal traffico ferroviario con quassi totale ininfluenza di ogni altro tipo di sorgente sia in periodo diurno che in periodo notturno.

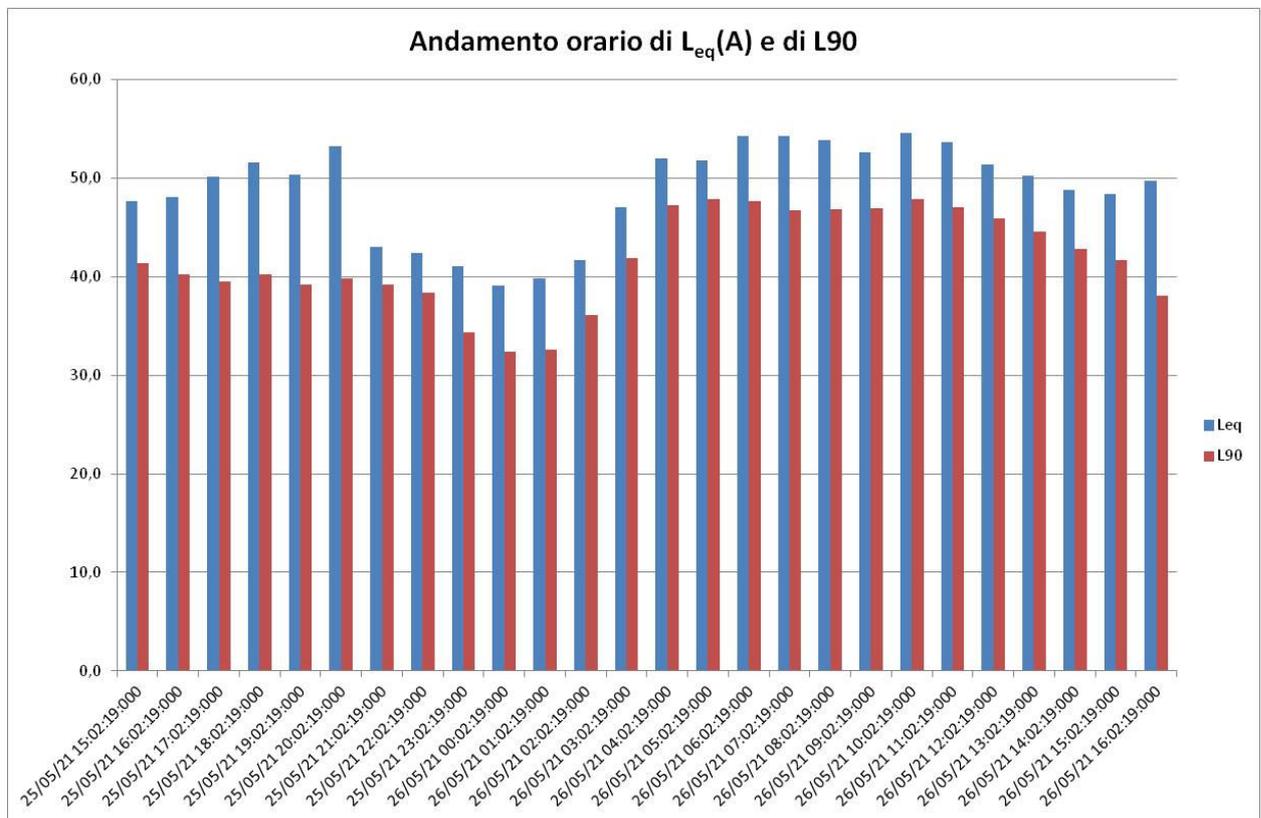


### Riepilogo degli indicatori acustici

Strada Crocifisso c.o. Tenuta Torre di Coco

	Unità	L <sub>eq</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	Std. Dev	L <sub>99</sub>	L <sub>95</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>1</sub>
25/05/21 15:02:19:000	dB (A)	47,6	38,9	70,0	3,2	40,3	41,0	41,4	43,3	48,2	50,2	56,1
25/05/21 16:02:19:000	dB (A)	48,0	37,9	71,5	3,7	39,2	39,9	40,2	42,0	46,5	49,4	61,1
25/05/21 17:02:19:000	dB (A)	50,1	37,1	70,1	4,8	38,3	39,1	39,5	41,8	49,1	53,1	64,1
25/05/21 18:02:19:000	dB (A)	51,6	37,5	75,2	4,9	38,7	39,6	40,2	42,5	49,3	55,0	64,9
25/05/21 19:02:19:000	dB (A)	50,3	35,6	72,4	4,8	37,3	38,4	39,2	43,2	48,6	54,2	64,0
25/05/21 20:02:19:000	dB (A)	53,2	35,3	80,6	3,8	37,3	39,0	39,8	43,3	46,6	48,6	61,2
25/05/21 21:02:19:000	dB (A)	43,0	35,7	58,3	2,4	37,3	38,4	39,2	41,9	45,1	46,2	49,1
25/05/21 22:02:19:000	dB (A)	42,4	33,8	59,1	2,4	36,3	37,7	38,4	41,4	44,6	45,6	47,8
25/05/21 23:02:19:000	dB (A)	41,0	29,4	65,9	3,8	31,5	33,0	34,3	38,8	44,4	45,7	48,0
26/05/21 00:02:19:000	dB (A)	39,1	28,7	58,1	3,8	30,3	31,6	32,4	36,5	42,5	44,0	47,0
26/05/21 01:02:19:000	dB (A)	39,8	28,5	54,4	4,0	30,2	31,7	32,6	37,0	43,3	45,1	47,8
26/05/21 02:02:19:000	dB (A)	41,7	31,1	54,3	3,3	33,4	35,2	36,1	39,8	44,7	46,2	48,8
26/05/21 03:02:19:000	dB (A)	47,0	32,8	66,9	3,1	35,9	39,8	41,9	46,3	49,4	50,3	51,9
26/05/21 04:02:19:000	dB (A)	52,0	43,1	76,1	2,7	45,0	46,4	47,2	49,7	52,7	54,1	60,9
26/05/21 05:02:19:000	dB (A)	51,8	44,7	75,7	2,3	46,4	47,3	47,8	49,8	52,2	53,3	59,7
26/05/21 06:02:19:000	dB (A)	54,2	45,4	81,6	2,9	46,7	47,3	47,6	49,2	51,9	54,3	63,2
26/05/21 07:02:19:000	dB (A)	54,2	44,2	78,6	3,2	45,3	46,1	46,7	48,7	51,5	53,9	64,9
26/05/21 08:02:19:000	dB (A)	53,8	44,4	78,8	3,7	45,6	46,3	46,8	48,5	53,5	57,6	65,7
26/05/21 09:02:19:000	dB (A)	52,6	44,0	78,0	2,9	45,6	46,4	46,9	48,7	52,0	54,5	61,4
26/05/21 10:02:19:000	dB (A)	54,5	45,0	82,2	3,7	46,6	47,4	47,8	49,8	55,8	58,8	65,0
26/05/21 11:02:19:000	dB (A)	53,6	44,5	75,6	3,3	45,7	46,5	47,0	49,7	53,9	55,3	63,5
26/05/21 12:02:19:000	dB (A)	51,4	43,3	71,5	3,2	44,7	45,5	45,9	48,0	52,2	54,7	62,3
26/05/21 13:02:19:000	dB (A)	50,2	42,0	74,4	3,0	43,4	44,1	44,5	46,5	50,1	52,2	60,1
26/05/21 14:02:19:000	dB (A)	48,8	40,5	70,5	3,0	41,5	42,3	42,8	45,5	48,6	50,2	61,1
26/05/21 15:02:19:000	dB (A)	48,4	39,2	71,9	3,3	40,4	41,3	41,7	43,7	47,9	50,0	58,2
26/05/21 16:02:19:000	dB (A)	49,7	36,6	75,0	5,3	37,1	37,7	38,0	42,6	50,3	53,7	62,2
<b>Periodo diurno</b>	<b>dB (A)</b>	<b>51,8</b>	<b>35,3</b>	<b>82,2</b>	<b>4,6</b>	<b>38,5</b>	<b>40,1</b>	<b>41</b>	<b>46,4</b>	<b>51,3</b>	<b>54</b>	<b>62,9</b>
<b>Periodo notturno</b>	<b>dB (A)</b>	<b>47,1</b>	<b>28,5</b>	<b>76,1</b>	<b>5,9</b>	<b>31,3</b>	<b>33,3</b>	<b>34,9</b>	<b>42,1</b>	<b>50,3</b>	<b>51,4</b>	<b>54,1</b>

**Valori di riferimento:** il Comune di Bari non ha attualmente ancora provveduto alla redazione della classificazione acustica del territorio di sua competenza; di conseguenza si ipotizza che il sito di misura rientri in aree di tipo misto – Classe III (limiti assoluti di immissione: 50 dB(A) in periodo notturno e 60 dB(A) in periodo diurno) e fascia di pertinenza A di infrastruttura ferroviaria esistente (linea Bari – Ceglie Carbonara) (limiti assoluti di immissione per rumore ferroviario: 60 dB(A) in periodo notturno e 70 dB(A) in periodo diurno; in assenza di recettori sensibili).



Il presente documento è stato redatto, in qualità di Tecnico Competente in Acustica Ambientale, da:

➤ Dott. Giuseppe Quaglia



Numero Iscrizione Elenco Nazionale	4863
------------------------------------	------



ORDINE INTERREGIONALE DEI  
CHIMICI E DEI FISICI DEL PIEMONTE E  
DELLA VALLE D'AOSTA

Esso Pubblico sotto la vigilanza del

Ministero della Salute



NOMINATIVO	DATA DI ISCRIZIONE	NUMERO DI ISCRIZIONE
QUAGLIA Giuseppe	13/03/2019	2369/F

In Allegato 1 si riporta la Determinazione Dirigenziale n° 231 del 24/04/2001 Direzione Tutela e Risanamento Ambientale - Programmazione Gestione Rifiuti Settore Risanamento Acustico ed Atmosferico, della Regione Piemonte, con la quale l'autore di cui sopra è stato riconosciuto Tecnico Competente in Acustica Ambientale e l'estratto della scheda personale della banca dati dell'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica, ENTECA.

## 6 ALLEGATO 1

Tecnico competente in acustica ambientale

Regione Piemonte

Direzione Tutela e Risanamento Ambientale - Programmazione Gestione Rifiuti

Settore Risanamento Acustico ed Atmosferico

Determinazione dirigenziale n° 231 del 24/04/2001

ENTECA – Elenco Nazionale dei TEcnici Competenti in Acustica



**REGIONE PIEMONTE**

---

Direzione TUTELA E RISANAMENTO AMBIENTALE - PROGRAMMAZIONE GESTIONE RIFIUTI

Settore Risanamento acustico ed atmosferico

---

DETERMINAZIONE NUMERO: 231

DEL: 24/04/2001

Codice Direzione: 22

Codice Settore: 22.4

Legislatura: 7

Anno: 2001

**Oggetto**

Legge 447/1995, art. 2, commi 6 e 7. Accoglimento e rigetto domande per lo svolgimento dell'attività di tecnico competente in acustica ambientale. Domande dal n. A354 al n. A365.

Visto l'art. 2, commi 6 e 7, della legge 26/10/1995, n. 447, con cui si stabilisce che per svolgere attività di tecnico competente in acustica ambientale deve essere presentata apposita domanda all'Assessorato regionale competente in materia, corredata da idonea documentazione comprovante l'aver svolto attività, in modo non occasionale, nel campo dell'acustica ambientale, da almeno quattro anni per i richiedenti in possesso del diploma di scuola media superiore ad indirizzo tecnico, o da almeno due anni per coloro che sono in possesso di laurea o diploma universitario ad indirizzo scientifico;

vista la deliberazione n. 81-6591 del giorno 4/3/1996, con cui la Giunta Regionale ha stabilito le modalità di presentazione e di valutazione delle domande per lo svolgimento dell'attività di tecnico competente in acustica ambientale, che recepisce fra l'altro la risoluzione, assunta in data 25/1/1996 dai Presidenti delle Regioni e delle Province Autonome di Trento e Bolzano, concernente indicazioni applicative generali, finalizzate ad un'attuazione omogenea della norma in tutte le Regioni;

visto l'atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, emanato con D.P.C.M. 31/3/1998;

---

Direzione 22 Settore 22.4 Segue Testo Determinazione Numero 231 / Anno 2001 Pagina 2 di 2

visti gli ordini di servizio n. 5210/RIF del 24/4/96 e n. 7539/RIF del 3/7/97 con cui il Responsabile del Settore smaltimento rifiuti e risanamento atmosferico, ha istituito apposito Gruppo di lavoro per la valutazione delle domande stesse, come previsto dalla deliberazione sopra richiamata;

vista la propria determinazione n. 355/22.4 del giorno 9/12/1998, con cui, al fine di recepire le disposizioni per la semplificazione del procedimento amministrativo, si è approvato un nuovo modello di domanda per lo svolgimento dell'attività in oggetto e si è confermato quanto stabilito dalla Giunta Regionale con la citata deliberazione n. 81-6591/1996, per quanto non in contrasto con la determinazione stessa;

visto il verbale n. 32 della seduta del Gruppo di lavoro tenutasi il giorno 19/4/2001, nonché le relative schede personali ad esso allegate, numerate progressivamente dal n. A354 al n. A365, conservato agli atti del Settore;

visti gli articoli 3 e 16 del D. Lgs. n. 29/1993, come modificato dal D. Lgs. n. 470/1993;

visto l'art. 22 della legge regionale n. 51/1997;

in conformità con gli indirizzi e i criteri disposti nella materia del presente provvedimento dalla Giunta Regionale con deliberazione n. 81-6591 del 4/3/1996,

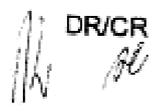
il Dirigente Responsabile del Settore Risanamento Acustico e Atmosferico

#### DETERMINA

1. di accogliere le domande per lo svolgimento dell'attività di tecnico competente in acustica ambientale presentate da parte dei richiedenti elencati nell'allegato A, parte integrante della presente determinazione;

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso innanzi al TAR Piemonte entro il termine di 60 giorni dalla notificazione.

La presente determinazione sarà pubblicata sul B.U. della Regione Piemonte ai sensi dell'art. 65 dello Statuto.

DR/CR  


Il Dirigente Responsabile  
Carla CONTARDI



Direzione 22 Settore 22.4 Allegato Numero 1 di 1

Pagina 1 di 1

**Allegato A - Domande accolte (22° elenco)**

All. n.	Cognome e Nome	Luogo e data di nascita
A/362	ARNAUDO Maurizio	Cuneo 19/5/1967
A/357	ERRICO Luigi	Napoli 27/7/1971
A/360	FASSIO Mario	Biella (BI) 20/8/1965
A/364	GILLI Luciano	Ferrara 28/7/1964
A/358	LASAGNA Giovanni	Asti 12/9/1948
A/356	MAZZUCATO Alberto	Torino 29/12/1965
A/355	PAPAIANNI Domenico	Spilinga (VV) 16/10/1941
A/361	PREGLIASCO Mario	Mondovi (CN) 24/3/1962
A/363	QUAGLIA Giuseppe	Novara 7/10/1964
A/354	SANNA-CHERCHI Clelia	Cuneo 19/5/1965
A/365	STELLA Gianmario	Costigliole d'Asti (AT) 25/8/1960
A/359	ZANETTA Gian Antonio	Premosello Chiovenda (VB) 2/3/1955

536-85-13312



Home (home.php)

Tecnici Competenti in Acustica (tecnici\_viewlist.php)

Corsi

Login (login.php)



(index.php)

/ Tecnici Competenti In Acustica

(tecnici\_viewlist.php)

/ Vista

<b>Numero Iscrizione Elenco Nazionale</b>	4863
<b>Regione</b>	Piemonte
<b>Numero Iscrizione Elenco Regionale</b>	13.90.20/TC/316/2018A
<b>Cognome</b>	QUAGLIA
<b>Nome</b>	Giuseppe
<b>Titolo studio</b>	Laurea in Fisica
<b>Estremi provvedimento</b>	D.D 231 del 24 aprile 2001
<b>Luogo nascita</b>	Novara
<b>Data nascita</b>	07/10/1964
<b>Codice fiscale</b>	QGLGPP64R07F952Q
<b>Regione</b>	Piemonte
<b>Provincia</b>	NO
<b>Comune</b>	Novara
<b>Via</b>	Via Andrea Costa
<b>Cap</b>	28100
<b>Civico</b>	3/a
<b>Nazionalità</b>	IT
<b>Dati contatto</b>	NOVARA Envitech - Ambiente e Tecnologie S.r.l. - Via G. Bonomelli, 1/f - 28100 NOVARA
<b>Data pubblicazione in elenco</b>	10/12/2018

©2018 Agenti Fisici (<http://www.agentifisici.isprambiente.it>) powered by Area Agenti Fisici ISPRA (<http://www.agentifisici.isprambiente.it>)

## 7 ALLEGATO 2

Certificato di taratura  
del fonometro, del pre-amplificatore, del microfono e del calibratore  
utilizzati nel corso dei rilievi sperimentali

## Chapitre 2. CERTIFICAT D'ETALONNAGE CALIBRATION CERTIFICATE

CE-MET-20-81473

DELIVRE PAR :  
ISSUED BY :

ACOEM  
Service Métrologie

85 route de Marcilly  
69380 LISSIEU  
France

INSTRUMENT ETALONNE  
CALIBRATED INSTRUMENT

Désignation :  
Designation :

**Sonomètre Intégrateur-Moyenneur**  
*Integrating-Averaging Sound Level Meter*

Constructeur :  
Manufacturer :

**01dB**

Type :  
Type :

**FUSION**

N° de serie :  
Serial number :

**12877**

N° d'identification :  
Identification number

Date d'émission :  
Date of issue :

**18/12/2020**

Ce certificat comprend 10 Pages  
This certificate includes Pages

LE RESPONSABLE METROLOGIQUE  
DU LABORATOIRE  
HEAD OF THE METROLOGY LAB  
François MAGAND



LA REPRODUCTION DE CE CERTIFICAT N'EST AUTORISEE QUE  
SOUS LA FORME DE FAC-SIMILE PHOTOGRAPHIQUE INTEGRAL.  
THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL  
BY PHOTOGRAPHIC PROCESS

CE CERTIFICAT EST CONFORME AU FASCICULE DE  
DOCUMENTATION FD X 07-012.  
THIS CERTIFICATE IS COMPLIANT WITH THE FD X 07-012  
STANDARD DOCUMENTATION

## Calibration Chart

GRAS 40CE 1/2" Prepolarized Free-field Microphone

Serial No: 408949

Operator: LB

Calibration Date: 21. Sept 2020

Reference conditions:

Temperature: 21 °C

Relative humidity: 53 %

Barometric pressure: 1015 hPa

### Open Circuit Sensitivity

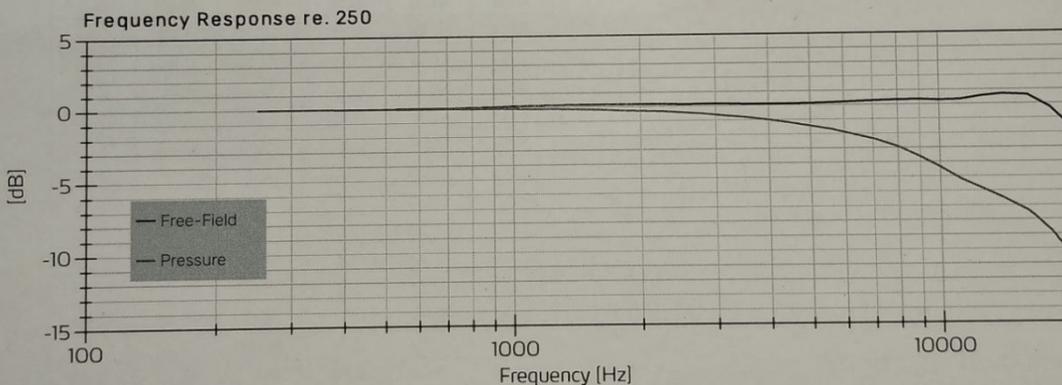
The calibration is performed by comparison with a Reference Microphone Cartridge GRAS 40AG and is traceable to the Danish National Metrology Institute, DFM A/S.

The stated sensitivity for the microphone cartridge is the open circuit sensitivity. When used with a typical preamplifier, like the GRAS 26AH, the sensitivity will be 0.2 dB lower.

Test Freq. [Hz]	Measured Level [mV/Pa]	Measured Level [dB re. 1V/Pa]	Uncertainty [dB]
250	41.38	-27.67	±0.08

### Frequency response

The table shows the frequency response and free-field correction for the microphone and preamplifier combination. The free-field correction is with the protection grid mounted on the microphone and 0° incidence. The frequency response is recorded by electrostatic actuator and is measured relative to the response at 250 Hz.



GRAS 40CE 1/2" Prepolarized Free-field Microphone

Serial No. 408949

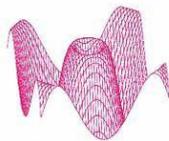


**Intertek**

Certificate number 48982

**GRAS** Sound & Vibration

GRAS Sound & Vibration A/S  
Skovlytoften 33, 2840 Holte, Denmark  
Email support@gras.dk · gras.dk



**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

Pagina 1 di 8  
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 43851-A  
Certificate of Calibration LAT 068 43851-A

- data di emissione date of issue	2019-09-09
- cliente customer	ENVITECH AMBIENTE E TECNOLOGIE SRL 28100 - NOVARA (NO)
- destinatario receiver	ENVITECH AMBIENTE E TECNOLOGIE SRL 28100 - NOVARA (NO)
- richiesta application	19-00555-T
- in data date	2019-08-29
<b>Si riferisce a</b> Referring to	
- oggetto item	Fonometro
- costruttore manufacturer	01-dB
- modello model	SOLO
- matricola serial number	60402
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2019-09-09
- data delle misure date of measurements	2019-09-09
- 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.

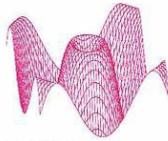
*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course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





**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

Pagina 1 di 4  
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 43850-A  
Certificate of Calibration LAT 068 43850-A

- data di emissione date of issue	2019-09-09
- cliente customer	ENVITECH AMBIENTE E TECNOLOGIE SRL 28100 - NOVARA (NO)
- destinatario receiver	ENVITECH AMBIENTE E TECNOLOGIE SRL 28100 - NOVARA (NO)
- richiesta application	19-00555-T
- in data date	2019-08-29
<b>Si riferisce a</b>	
Referring to	
- oggetto item	Calibratore
- costruttore manufacturer	Delta Ohm
- modello model	HD 9101
- matricola serial number	291096D271
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2019-09-09
- data delle misure date of measurements	2019-09-09
- 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