

IMPIANTO FOTOVOLTAICO EG GAROFANO SRL E OPERE CONNESSE

POTENZA IMPIANTO 70,89 MWp - COMUNE DI FISCAGLIA (FE)

Proponente

EG GAROFANO S.R.L.

VIA DEI PELLEGRINI 22 – 20122 MILANO (MI) - P.IVA: 12460180966 – PEC: egggarofano@pec.it

Progettazione

Ing. Antonello Rutilio

VIA R. ZANDONAI 4 – 44124 - FERRARA (FE) - P.IVA: 00522150382 – PEC: incico@pec.it

Tel.: +39 0532 202613 – email: a.rutilio@incico.com

Collaboratori

Ing. Lorenzo Stocchino

VIA R. ZANDONAI 4 – 44124 - FERRARA (FE) - P.IVA: 00522150382 – PEC: incico@pec.it

Tel.: +39 0532 202613 – email: l.stocchino@incico.com

Coordinamento progettuale

SOLAR IT S.R.L.

VIA ILARIA ALPI 4 – 46100 - MANTOVA (MN) - P.IVA: 02627240209 – PEC: solarit@lamiappec.it

Tel.: +390425 072 257 – email: info@solaritglobal.com

Titolo Elaborato

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

LIVELLO PROGETTAZIONE	CODICE ELABORATO	FILE NAME	DATA
DEFINITIVO	PD_REL21	23SOL14_PD_REL21.00-Relazione acustica	22/12/2023

Revisioni

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
0	22/12/2023	EMISSIONE PER PERMITTING	SZA	LBO	ARU

COMUNE DI FISCAGLIA (FE)
REGIONE EMILIA ROMAGNA



VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

INDICE

1	PREMESSA	1
2	IL QUADRO LEGISLATIVO DI RIFERIMENTO.....	1
3	INQUADRAMENTO DELL'AREA	2
4	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	4
5	MISURE FONOMETRICHE	6
	Apparecchiature di misura	6
	Modalità di misura.....	6
	Risultati dei rilievi.....	7
6	VALUTAZIONE DEI LIVELLI SONORI AI CONFINI E PRESSO I RICETTORI	8
	Limite di immissione differenziale.....	11
7	IMPATTO ACUSTICO IN FASE DI CANTIERE.....	12
8	CONCLUSIONI	15

Indice delle figure

Figura 1 – Vista satellitare della zona.....	2
Figura 2 – Principali ricettori presenti vicino all'area di intervento.....	3
Figura 3 – Stralci della classificazione acustica del territorio	4
Figura 4 – Planimetria dell'impianto.....	5
Figura 5 – Modello di propagazione.....	8
Figura 6 – Distribuzione dei livelli dovuti all'impianto	10
Figura 7 – Livelli di rumore dovuti a traffico e impianto	11
Figura 8 – Percorso di connessione dell'impianto.....	12
Figura 9 - Modello e distribuzione livelli nelle fasi di cantiere.....	14

Indice delle tabelle

Tabella 1 – Limiti di immissione assoluti.....	4
Tabella 2 - Dati tecnici impianto.....	4
Tabella 3 - Caratteristiche Inverter	5
Tabella 4 - Dati tecnici Trasformatore.....	6
Tabella 5 – Risultati dei rilievi	7
Tabella 6 – Contributi delle sorgenti presso i ricettori	9
Tabella 7 – Taratura del modello	10
Tabella 8 – Livello di rumore ambientale in fase di esercizio	10
Tabella 9 – Verifica del limite differenziale.....	11
Tabella 10 – Livelli in facciata durante il cantiere.....	13

Allegato I: Rapporti di misura

Allegato II: Estratto dei certificati di taratura

Allegato III: Iscrizione ENTECA e aggiornamento TCA

1 PREMESSA

La sottoscritta, in qualità di Tecnico Competente in Acustica ai sensi della legge 447/95, iscritta ENTECA n°5390, è stata incaricata da Incico Spa, con sede in via Zandonai 4 a Ferrara, di effettuare una Valutazione previsionale di Impatto Acustico per un impianto agrivoltaico in progetto in prossimità di Fiscaglia (FE) per verificare se tale intervento è compatibile con i limiti acustici presenti nell'area. Dato che il funzionamento dell'impianto sarà limitato al periodo diurno la presente valutazione si riferirà a tale periodo di riferimento.

2 IL QUADRO LEGISLATIVO DI RIFERIMENTO

La normativa presa a riferimento per la stesura della presente relazione è la seguente:

- DPCM 1 marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" (G.U. n°57 del 8-3-91);
- Legge quadro sull'inquinamento acustico n° 447 del 26/10/1995 (G.U. n°254 del 30-10-95);
- DPCM del 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" (G.U. n°280 del 1-12-97);
- DM del 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" (G.U. n°76 del 1-4-98);
- L.R. del 09/05/2001 n.15 "Disposizioni in materia di inquinamento acustico" e succ.;
- DGR 14/04/2004 n.673 "Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi della LR 9/05/01, n.15 recante "Disposizioni in materia di inquinamento acustico".
- "Regolamento per la protezione dall'esposizione a rumore degli ambienti abitativi e dell'ambiente esterno" del Comune di Migliaro

Il DPCM 1/3/91 costituisce la prima normativa italiana di tutela della popolazione dell'inquinamento acustico. In esso si definisce rumore *"qualunque emissione sonora che provochi sull'uomo effetti indesiderati, disturbanti o dannosi o che determini un qualsiasi deterioramento qualitativo dell'ambiente"*. Viene quindi individuata una "classificazione in zone ai fini della determinazione di limiti massimi dei livelli sonori equivalenti fissati in relazione alla diversa destinazione d'uso". Si prevede cioè una suddivisione dei territori comunali in sei tipologie di zone a cui vengono attribuiti valori massimi di livello equivalente di rumore, diversificati per il periodo di riferimento diurno e quello notturno. Il periodo diurno è identificato come quello relativo all'intervallo di tempo compreso tra le h 6,00 e le h 22,00, il periodo notturno come quello relativo all'intervallo di tempo compreso tra le h 22,00 e le h 6,00. È la legge n°447 del 26/10/95 "legge quadro sull'inquinamento acustico" che stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico. In particolare l'art. 8 fissa le disposizioni in materia di impatto acustico ed i casi in cui debba essere predisposta una documentazione di impatto acustico e/o una previsione del clima acustico delle aree interessate alla realizzazione delle opere.

Il relativo decreto attuativo DPCM 4/11/97 stabilisce i valori limite di emissione e di immissione delle sorgenti sonore. I primi si riferiscono al "valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa", mentre i secondi al "valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente esterno, misurato in prossimità del ricettore".

Il criterio della accettabilità del rumore prevede inoltre, all'interno degli ambienti abitativi confinati, il rispetto del **criterio differenziale**, in base al quale vengono stabilite, per le zone non esclusivamente industriali, le differenze da non superare tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo: 5 dB(A) durante il periodo diurno; 3 dB(A) durante il periodo notturno.

Si definisce:

- **livello di rumore residuo** il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" che si rileva quando si escludono le **specifiche** sorgenti disturbanti;
- **livello di rumore ambientale** è invece il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" prodotto da **tutte** le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo.

La normativa stabilisce inoltre i livelli di rumore sotto i quali tale criterio non è applicabile, in quanto il rumore immesso è da ritenersi comunque tollerabile qualsiasi sia il valore differenziale riscontrabile:

- 50 dBA di giorno ed a 40 dBA di notte a finestre aperte
- 35 dBA di giorno ed a 25 dBA di notte a finestre chiuse.

Mentre il criterio assoluto va applicato per tutti i tipi di sorgente, il criterio differenziale può essere applicato solamente in presenza di una sorgente "selettivamente identificabile", cioè di una sorgente fissa, nel periodo di massimo disturbo. La normativa inoltre prevede la penalizzazione del livello di rumore ambientale nel caso in cui venga riscontrata la presenza di componenti tonali, rumore impulsivo o componenti spettrali in bassa frequenza.

Il "Regolamento per la protezione dall'esposizione a rumore degli ambienti abitativi e dell'ambiente esterno" del Comune di Migliaro prevede per i cantieri temporanei un orario di utilizzo delle macchine rumorose dalle 8 alle 13 e dalle 15 alle 19. Il limite assoluto da non superare durante gli orari in cui è consentito l'utilizzo di macchine rumorose è LAeq = 70 dBA, con tempo di misura (TM) 10 minuti. Tale limite si intende va rilevato in facciata a edifici con ambienti abitativi.

3 INQUADRAMENTO DELL'AREA

L'area di intervento si trova in una zona a destinazione agricola nel Comuni di Fiscaglia, in prossimità dell'abitato di Migliaro, che comprende anche impianti produttivi dismessi e case sparse. A sud della zona di intervento è presente un edificio, sito lungo via Travaglio, in parte utilizzato dall'azienda faunistico venatoria Cornacervina e in parte potenzialmente ad uso residenziale (R1). Lungo via Travaglio, sul lato opposto, sono presenti altri edifici ad uso residenziale (R7) e sullo stesso lato due abitazioni inserite in una corte (R5 e R6). Ad ovest, a circa 85 metri da via Arro, è presente una abitazione (R4) all'interno di un cortile di una azienda agricola. A nord, lungo via Rabbiosa, sono presenti alcune abitazioni sparse (R3 ed R2).



Figura 1 – Vista satellitare della zona

Si riporta in figura il rilievo fotografico dei principali ricettori residenziali presenti nell'area.



Figura 2 – Principali ricettori presenti vicino all'area di intervento

Dalla Classificazione Acustica del Comune di Fiscaglia l'area di intervento risulta essere tutta inserita in classe III, come anche i ricettori residenziali R1, R2 R3 ed R4; gli altri edifici affacciati a via Travaglio si trovano in Classe II, tranne R7 che si trova in Classe IV. I limiti di immissione ed emissione assoluti risultano pertanto i seguenti:

	Periodo diurno (6:00 – 22:00)	Periodo notturno (22:00 – 6:00)
	Limite immissione	Limite immissione
Classe II	55 dBA	45 dBA
Classe III	60 dBA	50 dBA
Classe V	70 dBA	60 dBA

Tabella 1 – Limiti di immissione assoluti

Si riportano in figura gli stralci della Classificazione acustica del Comune di Fiscaglia ricavati dalla Tavola relativa a Migliarino e da quella relativa al territorio di Migliarino

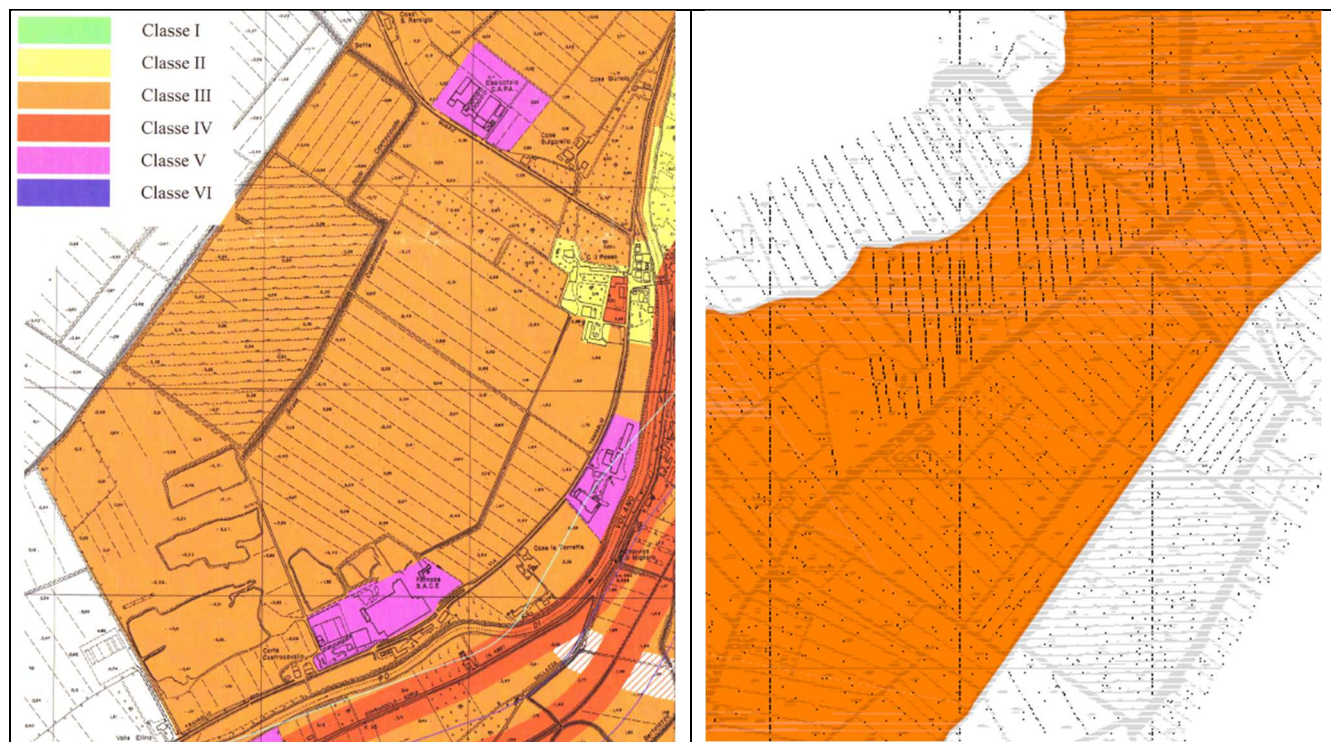


Figura 3 – Stralci della classificazione acustica del territorio

4 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Tutte le parti di impianto oggetto della presente valutazione saranno realizzate nel territorio del comune di Fiscaglia (FE) con moduli installati su strutture a terra, ovvero su apposite strutture di sostegno direttamente infisse nel terreno senza l'ausilio di elementi in calcestruzzo. Di seguito si riportano le caratteristiche principali dell'impianto:

SUPERFICIE RECINTATA (Ha)	67,61
POTENZA NOMINALE DC (MWp)	70,89
POTENZA PRODUZIONE AC (MW)	66,1
MODULI INSTALLATI	101.998
QUADRI DI STRINGA	281

Tabella 2 - Dati tecnici impianto

I moduli fotovoltaici installati avranno potenza nominale (@STC) pari a 695 W e saranno del tipo bifacciali e installati "a terra" su strutture a inseguimento solare. I moduli saranno collegati tra di loro in serie a formare stringhe ciascuna delle quali composta da 26 moduli; la lunghezza di stringa è stabilita in funzione delle caratteristiche del sistema fotovoltaico in termini di tensione massima ammissibile e della potenza complessiva. Per la conversione della corrente continua prodotta dai moduli fotovoltaici in corrente alternata fruibile dal sistema di distribuzione e trasmissione nazionale, si installeranno inverter centralizzati. Si realizzerà per ogni sottocampo una stazione a design modulare, con trasformatore MT/BT, cella di media e quadro di distribuzione ausiliaria integrati, e comprensiva di unità di inverter centralizzato. Ciascuna stazione di trasformazione sarà composta da un box tipo container di dimensioni pari a c.a. 6,06x2,43x2,90 m. Gli inverter saranno

quindi collocati all'interno di box container dotati di ventilazione forzata insieme agli altri apparati necessari per l'elevazione della tensione di esercizio fino a 30kV. Ciascun quadro è poi collegato, all'interno dell'alloggiamento di ciascuna stazione di trasformazione al trasformatore BT/MT, al quadro di media tensione e a tutti gli apparati dedicati alla gestione, controllo e protezione necessari al corretto funzionamento ordinario dei suddetti apparati. L'impianto fotovoltaico sarà completato dall'installazione di una cabina di interfaccia realizzata con un manufatto in cemento armato vibrato di dimensioni 16,45x4,00x3,00 m. Lo spazio all'interno del manufatto sarà organizzato in modo tale da avere un locale per il sezionamento e protezione dei circuiti di media tensione (collocamento del quadro generale di media tensione), un locale dedicato all'installazione del trasformatore di spillamento MT/BT da 100 kVA dedicato all'alimentazione di tutti i servizi a corredo dell'impianto fotovoltaico e necessari alla gestione del sistema, una control room dove tra l'altro saranno posizionati i quadri generale di bassa tensione e l'armadio rack e, infine, un locale ufficio.

Gli inverter previsti sono in tutto 16 di cui 13 di potenza nominale di 4.400 kVA e 3 di potenza nominale di 3.300 kVA con le seguenti caratteristiche:

Modello	SG4400UD	SG3300UD
Tipo	CENTRAL	CENTRAL
Produttore	Sungrow	Sungrow
Massima efficienza di conversione da DC ad AC	98.67 %	98.66 %
Gamma di tensione di ricerca MPPT Ingresso	895 - 1500 V	895 - 1500 V
Tensione massima di ingresso	1500 V	1500 V
Potenza nominale uscita (AC)	4400.0 kVA	3300.0 kVA
Potenza nominale uscita 30 °C (datasheet)	5060.0 kVA	3795.0 kVA
Tensione in uscita	630 V	630 V

Tabella 3 - Caratteristiche Inverter

Si riporta in figura la planimetria dell'impianto in cui sono cerchiare in rosso le cabine in cui sono posizionati gli inverter 4400 e in arancione quelle con inverter 3300 (in azzurro la cabina di interfaccia):

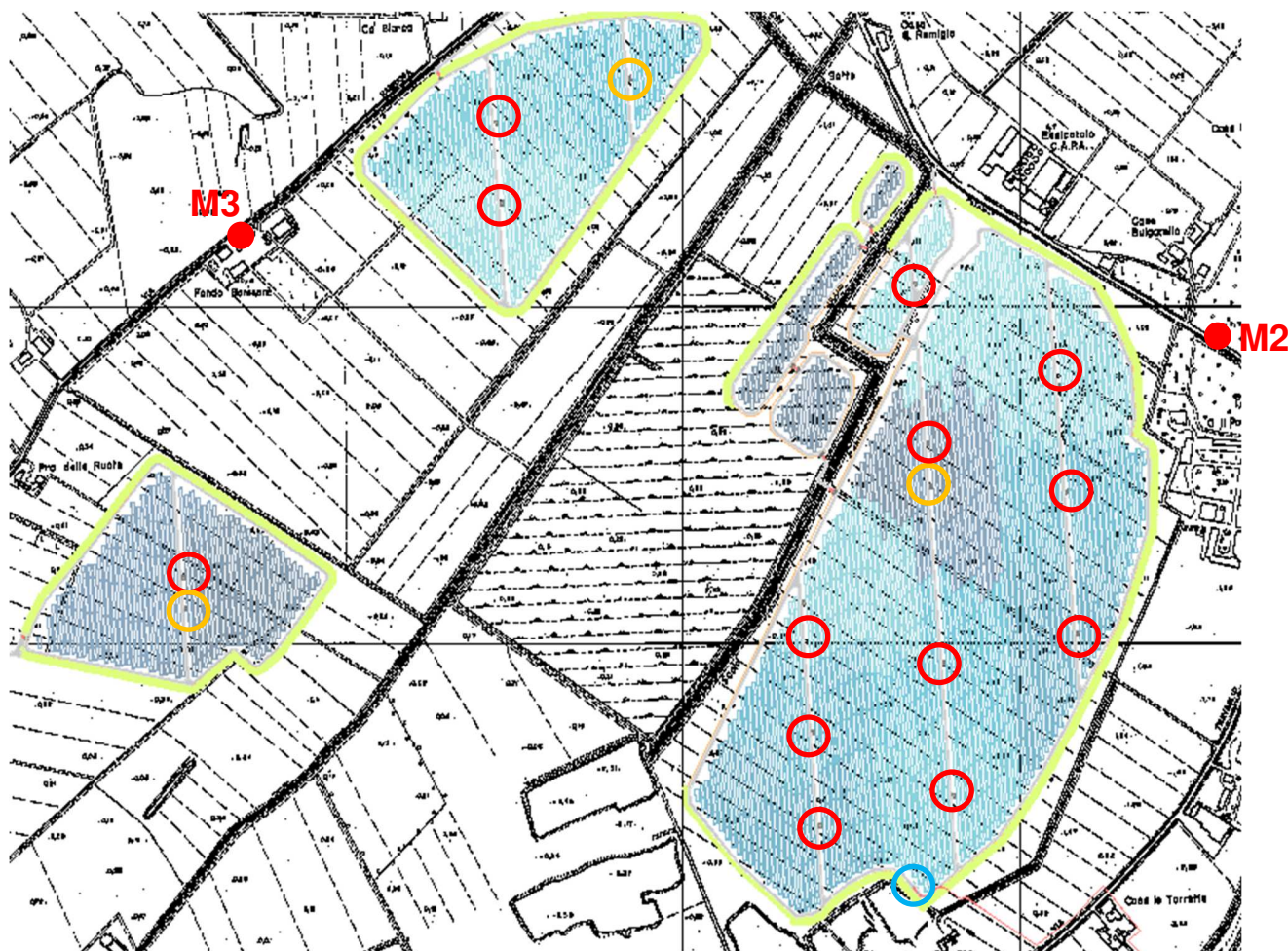


Figura 4 – Planimetria dell'impianto

Il trasformatore di potenza (presente in ciascuna cabina) aumenta la tensione in uscita AC dell'inverter per ottenere una maggiore efficienza di trasmissione nelle linee elettriche dell'impianto fotovoltaico. Si mostrano di seguito le caratteristiche principali del trasformatore di potenza.

	Sungrow mod. SG3300UD-MV	Sungrow mod. SG4400UD-MV
Potenza nominale	3.300 kVA	4.400 kVA
Potenza massima	3.795 kVA	5.060 kVA
Rapporto di trasformazione	0.63/30.0kV	0.63/30.0kV
Sistema di raffreddamento	ONAN	ONAN
Commutatore	2.5%, 5%, 7.5%, 10%	2.5%, 5%, 7.5%, 10%
Corto circuito (Xcc)	0.08	0.08

Tabella 4 - Dati tecnici Trasformatore

Nelle schede tecniche fornite dal Sungrow non sono riportati i livelli di potenza sonora emessi dai trasformatori e dagli inverter, per cui si fa riferimento a dati relativi a macchinari con caratteristiche simili. Ai trasformatori 3300 si attribuisce una potenza sonora pari a 79 dBA ed ai trasformatori 4400 una potenza di 81 dBA; agli inverter si attribuisce una pressione sonora pari a 67 dBA a 1 metro di distanza.

5 MISURE FONOMETRICHE

Al fine di verificare quale sia l'attuale clima acustico presente presso l'area di interesse ed i ricettori maggiormente esposti in data 14/11/23 sono state effettuate misure fonometriche in sito nel periodo di riferimento diurno presso tre diversi punti di rilievo (indicati in figura 1 e 3)

- M1. Lungo uno stradello laterale a via Travaglio, in prossimità del ricettore R1, all'altezza della facciata posteriore dell'edificio;
- M2. Presso la strada privata di accesso all'azienda agricola in cui è inserito il ricettore R4;
- M3. A bordo strada di via Rabbiosa, in corrispondenza dell'accesso privato al ricettore R3;

In Allegato vengono riportati i rapporti di misura di tutti i rilievi e la documentazione fotografica di ciascun punto di misura.

Apparecchiature di misura

L'apparecchiatura utilizzata (o catena di misura) è rispondente interamente a quanto richiesto dall'articolo 2 del Decreto Ministero dell'Ambiente 16/03/1998, in modo da soddisfare le specifiche di cui IEC-601272 2002-1 Classe 1 gruppo X, IEC-60651 2001 Tipo 1, IEC-60804 2000-10 Tipo 1, IEC 61252 2002, ANSI S1.4 1983 e S1.43 1997 Tipo 1, IEC 61260 1995 Classe 0, ANSI S1.11 2004, Direttiva 2002/96/CE, WEEE e Direttiva 2002/95/CE, RoHS. In particolare la strumentazione utilizzata è costituita da:

- **Fonometro Integratore:** Fonometro integratore di precisione Larson Davis 831 (n° serie 03324) con certificato di taratura LAT 163 24443-A e LAT 163 24444-A per i filtri di terzi di ottava, emessi il giorno 15/02/2021 dal Centro di Taratura Sky Lab;
- **Calibratore Acustico:** calibratore L&D CAL200 (matricola n°7320) con certificato di taratura LAT 163 24442-A emesso il giorno 15/02/2021 dal Centro di Taratura Sky Lab;

Lo strumento è stato calibrato mediante la sorgente di riferimento, prima e dopo ogni ciclo di misura:

	Calibrazione	Ora	ΔB	Calibrazione	Ora	ΔB
24/08/22	Inizio misure	08:23	- 0.1	Fine misure	10:12	+ 0,1

La differenza tra calibrazione iniziale e finale è risultata inferiore a 0,5 dB, come richiesto dalla normativa.

Modalità di misura

Per quanto riguarda le modalità di misura si è fatto riferimento all'allegato B del DM 16/3/98, utilizzando strumentazione di classe I secondo gli standard I.E.C, con misurazione del livello continuo equivalente ponderato in curva A. Dato che la

sorgente principale è costituita dal traffico veicolare il microfono del fonometro è stato posto su un palo microfonico a 4 metri dal suolo, munito di cuffia antivento, orientato verso la sorgente, con operatore a sufficiente distanza. Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia o neve; la velocità del vento era sempre inferiore a 5 m/s. Sono stati eseguiti rilievi nell'intervallo di osservazione tra le 10:00 e le 13:30. I tempi di misura Tm, generalmente pari a 5 minuti, sono stati scelti in modo da fornire dati rappresentativi del rumore originato dalle sorgenti sonore presenti.

Risultati dei rilievi

Si riportano nella tabella che segue i risultati delle misure fonometriche eseguite nel periodo di riferimento diurno, con indicazione dell'orario di inizio di rilievo, la durata dello stesso, il numero di auto in transito lungo le vie prospicienti durante il rilievo, il livello equivalente ed il livello medio nel punto di misura:

Pos.	Misura	Ora inizio	TM (s)	LAeq (dBA)	SP68		v Travaglio		v Arro	
					VL	VP	VL	VP	VL	VP
M1	447TH_SA.414	10:01	300	54,1	7	0	3	1	-	-
	447TH_SA.415	10:12	300	56,8	27	1	1	1	-	-
	447TH_SA.416	10:18	300	55	29	0	1	1	-	-
	447TH_SA.417	10:24	300	60,4	28	3	0	1	-	-
	447TH_SA.418	10:29	300	51,8	22	1	2	0	-	-
	447TH_SA.419	10:35	300	52,7	19	0	3	0	-	-
	447TH_SA.420	10:40	300	52,6	34	1	3	0	-	-
	447TH_SA.421	10:45	300	53,2	31	0	4	0	-	-
	447TH_SA.422	10:50	300	51,1	24	2	2	0	-	-
	447TH_SA.423	10:55	111	57,2	12	0	4	0	-	-
	447TH_SA.424	10:58	187	57	11	2	0	1	-	-
	447TH_SA.425	11:01	300	54,8	16	2	1	1	-	-
	447TH_SA.426	11:08	300	50,6	24	1	2	0	-	-
	Totale		60'	55,2	284	13	26	6	-	-
M2	447TH_SA.427	11:28	300	54,6	-	-	2	0	2	0
	447TH_SA.428	11:33	300	53,4	-	-	4	0	1	1
	447TH_SA.429	11:39	300	62,4	-	-	0	0	9	0
	447TH_SA.430	11:44	300	59,3	-	-	0	0	3	0
	447TH_SA.431	11:49	211	41,2	-	-	2	0	0	0
	447TH_SA.432	11:55	221	39,3	-	-	1	0	0	0
	447TH_SA.433	11:59	191	60,2	-	-	3	0	3	0
	447TH_SA.434	12:04	300	60,8	-	-	3	0	7	0
	447TH_SA.435	12:10	300	60,7	-	-	2	0	7	0
	447TH_SA.436	12:15	191	35,7	-	-	1	0	0	0
	Totale		44'	58,5	-	-	18	0	32	1
M3	447TH_SA.437	12:37	300	28,5	-	-	-	-	-	-
	447TH_SA.438	12:48	300	28,7	-	-	-	-	-	-
	447TH_SA.439	12:53	300	33,6	-	-	-	-	-	-
	447TH_SA.440	12:58	300	34,2	-	-	-	-	-	-
	447TH_SA.441	13:03	300	32,6	-	-	-	-	-	-
	447TH_SA.442	13:08	300	30,2	-	-	-	-	-	-
	447TH_SA.443	13:16	119	32,4	-	-	-	-	-	-
	447TH_SA.444	13:19	300	32,5	-	-	-	-	-	-
	447TH_SA.445	13:24	300	29,8	-	-	-	-	-	-
	Totale		42'	31,8	-	-	-	-	-	-

Tabella 5 – Risultati dei rilievi

Si riportano in allegato le schede di analisi dei rilievi fonometrici elaborate tramite il programma di post-elaborazione Noise Works, in cui vengono riportati il livello equivalente, la Storia Temporale, gli spettri del livello equivalente lineare in bande di terzi di ottava, i livelli percentili e gli spettri dei livelli minimi. Non si è riscontrata in nessuna misura la presenza di rumore

impulsivo con ripetizione costante. Si sono analizzati gli spettri dei minimi in bande di terzi di ottava confrontandoli con le curve isosensazione e non si è riscontrata la presenza di Componenti Tonal in nessuna misura. Le sorgenti prevalenti presso i ricettori, oltre al traffico veicolare, sono risultate la fauna locale (uccelli, cani, etc) e il rumore antropico, nonché le attività agricole presso i campi limitrofi.

6 VALUTAZIONE DEI LIVELLI SONORI AI CONFINI E PRESSO I RICETTORI

Per il calcolo dei livelli sonori indotti ai ricettori e ai confini dalle sorgenti legate all'impianto fotovoltaico si è utilizzato un modello di simulazione realizzato tramite il software SoundPlan Essential, che per le sorgenti di tipo fisso utilizza la Norma UNI 9613-2:1996 e per il traffico veicolare il modello RLS90. Nel modello si sono inserite le sorgenti di rumore, tutte assimilate a sorgenti puntuali omnidirezionali, date le distanze previste rispetto ai ricettori:

- n°16 inverter con livello di pressione sonora pari a 67 dBA ad 1 metro di distanza (valore ricavato da schede tecniche di inverter di potenza similare). Dato che gli inverter saranno posizionate in cabinati dotati di griglie di areazione per essi si considera un decremento del livello sonoro pari a 5 dB;
- n°13 trasformatori con potenza sonora pari a 79 dBA e n°3 di potenza pari a 82 dBA; per essi non si è tenuto conto di alcuna attenuazione, dato che la parte di cabina in cui sono inseriti i trasformatori ha un alto completamente aperto;
- n°1 cabina di interfaccia con potenza pari a 54 dBA;

Si riporta in figura il modello di simulazione con indicazione delle sorgenti e dei ricettori residenziali. Il modello non tiene conto dell'effetto di schermatura dovuto alla presenza dei pannelli solari né dell'effetto di assorbimento del suolo. Il traffico veicolare indotto dall'impianto è trascurabile, per cui non è stato computato.

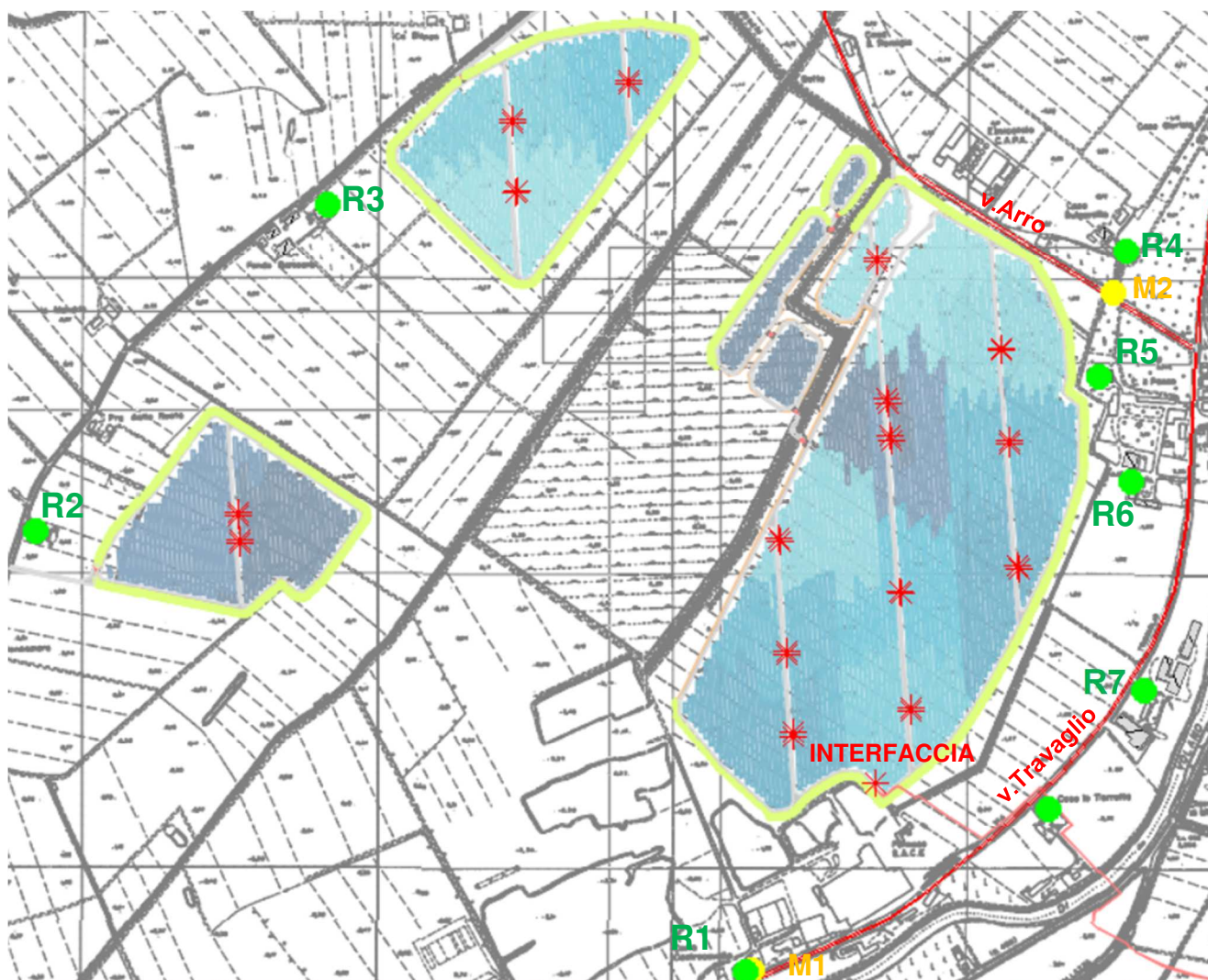


Figura 5 – Modello di propagazione

I livelli immessi dall'impianto presso i ricettori calcolati dal modello di simulazione sono i seguenti:

	R1		R2		R3		R4		R5		R6		R7		
	PT	P1	PT	P1	PT	P1	PT	P1	PT	P1	PT	P1	PT	P1	
Interfaccia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Inverter 1	0	0	0	0	0	0	13,8	14	18	18,3	12,3	12,5	5,7	5,8	
Inverter 2	0,9	0,9	0	0	0	0	10,6	10,7	17,1	17,4	15,8	16	8,3	8,4	
Inverter 3	2,9	2,9	0	0	0	0	6,7	6,8	11,3	11,4	16	16,2	12,8	13	
Inverter 4	0	0	0	0	1,6	1,7	9,5	9,7	9,5	9,6	6,6	6,7	2,5	2,5	
Inverter 5	0,9	1	0	0	0,8	0,9	8,4	8,5	11,1	11,2	9,3	9,4	5,3	5,3	
Inverter 6	1,6	1,6	0	0	0,5	0,6	7,7	7,8	10,9	11	9,7	9,9	6	6,1	
Inverter 7	4,7	4,7	0	0	0	0	4,7	4,7	8	8,1	9,3	9,4	9	9,1	
Inverter 8	7,5	7,6	0	0	0	0	2,5	2,5	5,3	5,4	8,5	8,6	10,1	10,2	
Inverter 9	4,1	4,2	0	0	1,4	1,4	3,7	3,7	6	6,1	6	6,1	5	5,1	
Inverter 10	7,1	7,2	0	0	0	0	2,1	2,2	4,5	4,6	5,3	5,4	6	6,1	
Inverter 11	9,8	10	0	0	0	0	0,9	1	3,2	3,3	5,8	5,9	6,1	6,2	
Inverter 12	0	0	0	0	7	7,1	2,1	2,2	1,6	1,6	0	0	0	0	
Inverter 13	0	0	0,2	0,2	11,5	11,6	0,2	0,3	0	0	0	0	0	0	
Inverter 14	0	0	0,9	0,9	12,2	12,3	0,5	0,5	0,5	0,6	0	0	0	0	
Inverter 15	0	0	11,5	11,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Inverter 16	0	0	11,5	11,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Trasformatore 1	8,4	8,5	4,2	4,2	8,2	8,3	22,9	23,1	27	27,3	21,3	21,4	14,6	14,7	
Trasformatore 2	9,8	9,9	4,2	4,3	7,7	7,8	19,7	19,8	26,3	26,6	24,7	25	17,2	17,3	
Trasformatore 3	11,9	11,9	4,2	4,2	6,9	6,9	15,7	15,8	20,4	20,5	25,1	25,3	21,7	21,9	
Trasformatore 4	7,6	7,7	5,4	5,4	10,6	10,7	18,5	18,6	18,4	18,5	15,5	15,6	11,4	11,5	
Trasformatore 5	9,8	9,9	5,7	5,8	9,9	9,9	17,4	17,5	20	20,1	18,1	18,3	14,1	14,2	
Trasformatore 6	7,5	7,5	2,7	2,8	6,6	6,6	13,8	13,9	16,9	17	15,7	15,8	11,9	12	
Trasformatore 7	13,6	13,7	5,7	5,7	8,2	8,2	13,7	13,8	17	17,1	18,3	18,4	18	18,1	
Trasformatore 8	16,4	16,5	5,3	5,3	7	7	11,5	11,6	14,4	14,5	17,6	17,7	19,1	19,2	
Trasformatore 9	13	13,1	7,4	7,4	10,4	10,5	12,7	12,8	15	15,1	15	15,1	14	14,1	
Trasformatore 10	16	16,1	7,1	7,2	9	9,1	11,1	11,2	13,5	13,6	14,3	14,4	14,9	15	
Trasformatore 11	18,7	18,8	6,8	6,8	8	8	10	10	12,3	12,4	14,8	14,9	15,1	15,2	
Trasformatore 12	2,2	2,2	4,4	4,4	13	13,1	8,1	8,1	7,5	7,6	5,9	6	3,6	3,6	
Trasformatore 13	5,4	5,5	9,2	9,3	20,6	20,7	9,2	9,3	9	9,1	7,8	7,8	5,8	5,9	
Trasformatore 14	6,3	6,4	9,9	10	21,3	21,4	9,5	9,5	9,5	9,5	8,3	8,4	6,5	6,5	
Trasformatore 15	0	0	20,5	20,7	0	0	4,9	4,9	5,6	5,6	5,3	5,3	4,9	4,9	
Trasformatore 16	0	0	17,5	17,6	0	0	1,8	1,8	2,5	2,5	2,3	2,3	2	2	
Totale impianto	24,7	24,8	24,3	24,4	26	26,1	28,2	28,3	32,1	32,3	31,1	31,2	27,8	27,9	
Limite emissione	55						50						65		

Tabella 6 – Contributi delle sorgenti presso i ricettori

Il contributo totale fornito dall'impianto presso i ricettori risulta inferiore al limite di emissione per le diverse classi di appartenenza.

Si riporta in figura la distribuzione dei livelli dovuti all'impianto a 4 metri di altezza dal suolo:

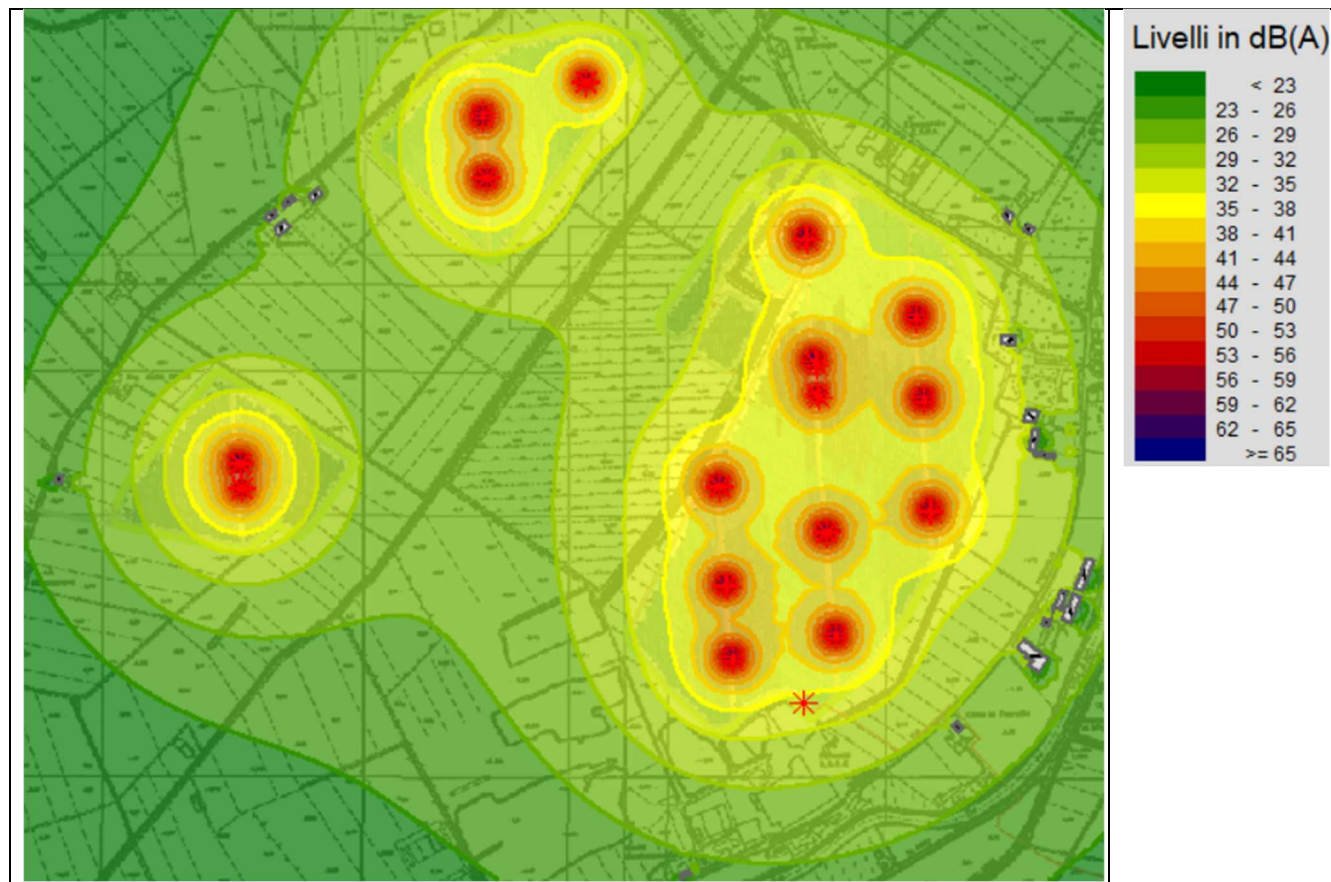


Figura 6 – Distribuzione dei livelli dovuti all'impianto

Per valutare il livello di rumore ambientale si deve tenere conto anche del rumore indotto dal traffico veicolare, quindi si sono inserite nel modello le strade presenti nell'area che influenzano maggiormente il livello di rumore ambientale presso i ricettori, cioè via Travaglio e via Arro. Il traffico veicolare lungo via Rabbiosa risulta molto limitato (durante i rilievi sono transitate due auto in un'ora) per cui non se ne tiene conto. Per la taratura del modello si sono confrontati i livelli medi misurati in sito nei punti M1 ed M2 con quelli calcolati con il modello inserendo i dati di traffico rilevati durante le misure:

Pos	Livello misurato	Livello calcolato	Differenza
M1	55,2 dBA	56,7 dBA	+ 1,5 dB
M2	58,5 dBA	57,9 dBA	- 0,6 dB

Tabella 7 – Taratura del modello

Poiché la differenza tra livello misurato e livello calcolato risulta inferiore al range di incertezza del modello (± 2 dB) il modello risulta adeguato.

I livelli di rumore ambientale sono stati ricavati sommando il contributo dell'impianto, quello del traffico veicolare e quello del rumore di fondo, ricavato dal valore medio del percentile L90 misurato nei diversi punti e risultano i seguenti:

	R1		R2		R3		R4		R5		R6		R7	
	PT	P1	PT	P1	PT	P1	PT	P1	PT	P1	PT	P1	PT	P1
Contributo impianto	24,7	24,8	24,3	24,4	26	26,1	28,2	28,3	32,1	32,3	31,1	31,2	27,8	27,9
Traffico veicolare	55,4	56,2	19,5	19,5	23,8	23,8	45,1	45,6	36,8	37,1	31,7	33,4	52,5	54,1
Rumore di fondo	36,2	36,2	28,5	28,5	28,5	28,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	36,2	36,2
Livello rumore ambientale	55,4	56,2	30,3	30,3	31,3	31,3	45,3	45,8	38,8	39,0	35,9	36,6	52,6	54,2
Limite	60						55						70	

Tabella 8 – Livello di rumore ambientale in fase di esercizio

Il limite di immissione assoluto risulta rispettato presso tutti i ricettori residenziali.

Si riporta in figura la distribuzione dei livelli del rumore dovuti all'impianto ed al traffico a 4 metri di altezza, da cui si evince anche il rispetto dei limiti di immissione ai confini:

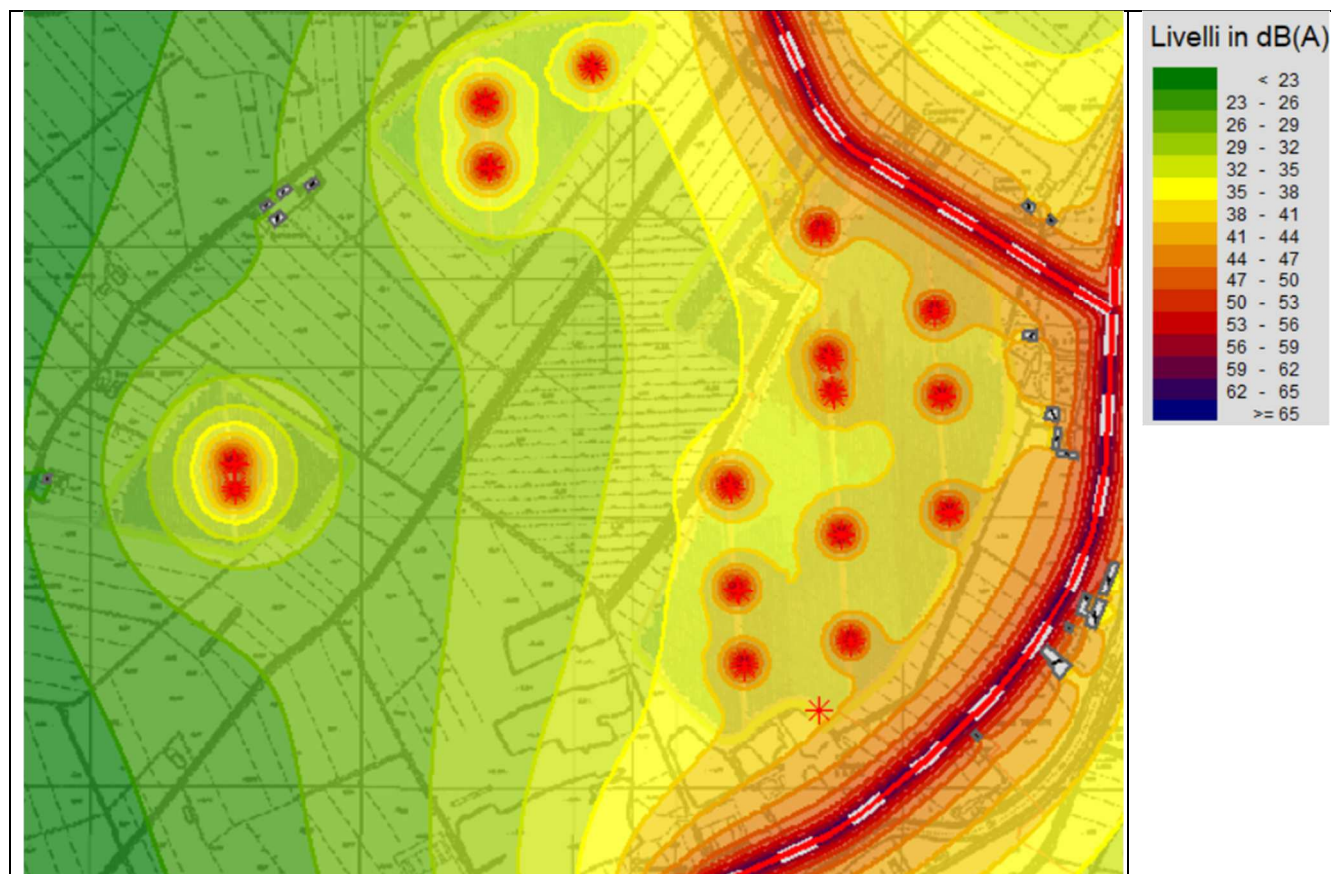


Figura 7 – Livelli di rumore dovuti a traffico e impianto

Limite di immissione differenziale

Per la verifica del limite di immissione differenziale si sono considerati i livelli minimi misurati durante i rilevamenti effettuati nell'area:

	R1		R2		R3		R4		R5		R6		R7	
	PT	P1	PT	P1	PT	P1	PT	P1	PT	P1	PT	P1	PT	P1
Livello sorgente (LS)	24,7	24,8	24,3	24,4	26	26,1	28,2	28,3	32,1	32,3	31,1	31,2	27,8	27,9
Residuo minimo (LR)	50,6	50,6	28,5	28,5	28,5	28,5	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7	50,6	50,6
LA (LS+LR)	50,6	50,6	29,9	29,9	30,4	30,5	36,4	36,4	37,3	37,3	37,0	37,0	50,6	50,6
LA-LR	0,0	0,0	1,4	1,4	1,9	2,0	0,7	0,7	1,6	1,6	1,3	1,3	0,0	0,0
Limite	5													

Tabella 9 – Verifica del limite differenziale

Il limite differenziale risulta rispettato presso tutti i ricettori.

7 IMPATTO ACUSTICO IN FASE DI CANTIERE

Oltre alla valutazione dell'impatto acustico in fase di esercizio è stato valutato anche l'impatto in fase di cantiere. In riferimento al transito di mezzi pesanti per il trasporto dei componenti al cantiere e dei componenti dell'impianto è stato previsto un massimo di 3 transiti giornalieri, per cui l'impatto acustico sul territorio del traffico indotto risulta trascurabile. Il cantiere prevede diverse fasi realizzative, che ai fini acustici possono suddividersi in tre macrofasi:

1. Preparazione cantiere/scavi
2. Preparazione cantiere, viabilità interna e pali/basamenti
3. Finiture piani/livelli
4. Connessione impianto

I collegamenti esterni all'area di impianto, saranno realizzati per quanto possibile a lato della viabilità comunale, provinciale e rurale esistente; i cavi saranno posati in tubazioni interrate in trincea ad una profondità di posa di 160 cm. Si riporta in figura il percorso di allacciamento:



Figura 8 – Percorso di connessione dell'impianto

Di seguito si riporta l'elenco dei mezzi con emissione sonora significativa per le diverse fasi, con i dati di potenza sonora ricavati da schede tecniche di Banche dati (Inail, CPT Torino, fornitori):

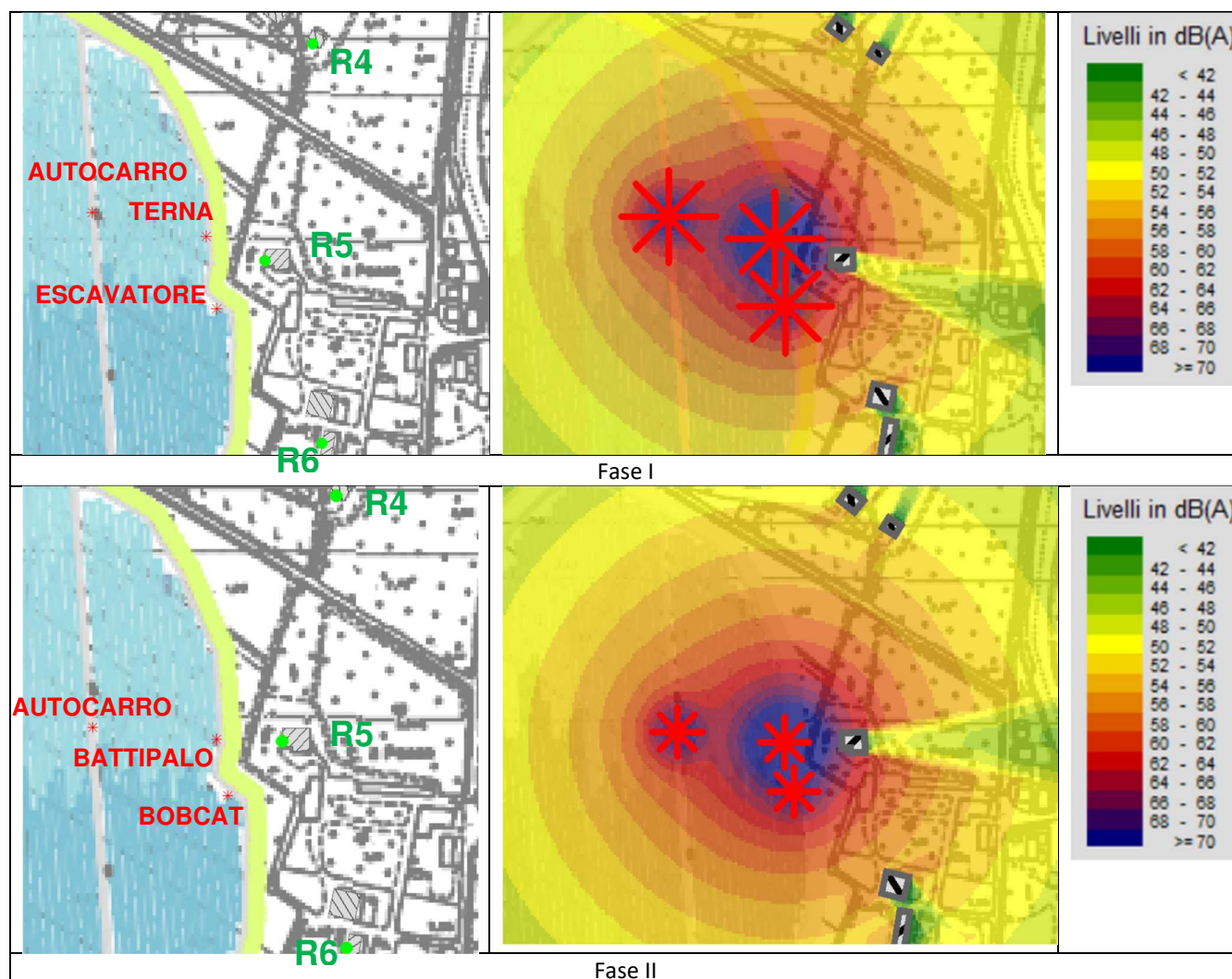
Fase	Macchinario	LW (dBA)
FASE 1: PREPARAZIONE CANTIERE/SCAVI/VIABILITÀ INTERNA	GRUPPO ELETTROGENO	99
	MEZZO DI SOLLEVAMENTO	110
	BOBCAT	97
	AUTOCARRO + GRU	102
	ESCAVATORE	98
	AUTOBETONIERA	90
FASE 2: PREPARAZIONE CANTIERE/SCAVI/VIABILITÀ INTERNA	AUTOCARRO + GRU	102
	BATTIPALO IDRAULICO	113
	AVVITATORE/TRAPANO	104
	BOBCAT	97
	ESCAVATORE	98
FASE 3: FINITURA PIANI/LIVELLI	BOBCAT	97
	RULLO COMPRESSORE	103
	AUTOCARRO	101
FASE 4: CONNESSIONE	MINIESCAVATORE CINGOLATO	93
	AUTOCARRO	101

Tali macchinari non sono mai attivi contemporaneamente, di solito una lavorazione comprende l'utilizzo di un macchinario con attivazione sporadica di un mezzo di movimentazione terra o materiale (autocarro). Per il calcolo dei livelli indotti ai ricettori durante le diverse fasi di cantiere si è utilizzato il modello di simulazione realizzato tramite SoundPlan Essential prevedendo in via cautelativa più macchinari attivi tra quelli con maggiore emissione sonora in un'area di lavorazione prossima al ricettore residenziale più vicino all'area di cantiere (R5 per le fasi I, II e III ed R8 per la fase IV). Tramite il modello si sono calcolati i livelli (in dBA) previsti in facciata ai ricettori al primo piano nelle diverse fasi ipotizzando le macchine posizionate nelle aree di lavorazione nei punti maggiormente vicini.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Fase I	38,9	34,1	37,9	55,5	67,7	55	46,2	43,4
Fase II	39	34	37,8	54,7	68,7	55,7	46,5	43,7
Fase III	32,6	27,6	31,4	47,1	60,9	49,2	40	37,3
Fase IV	33,6	23,6	23,6	29,6	32,4	35	40,8	69,7
Limite					70			

Tabella 10 – Livelli in facciata durante il cantiere

Durante tutte le fasi di cantiere risulta rispettato il limite di 70 dBA in facciata ai ricettori. Si riporta in figura la pianta del modello di simulazione per ogni fase e le distribuzioni dei livelli sonori a 4 metri di altezza dal suolo.



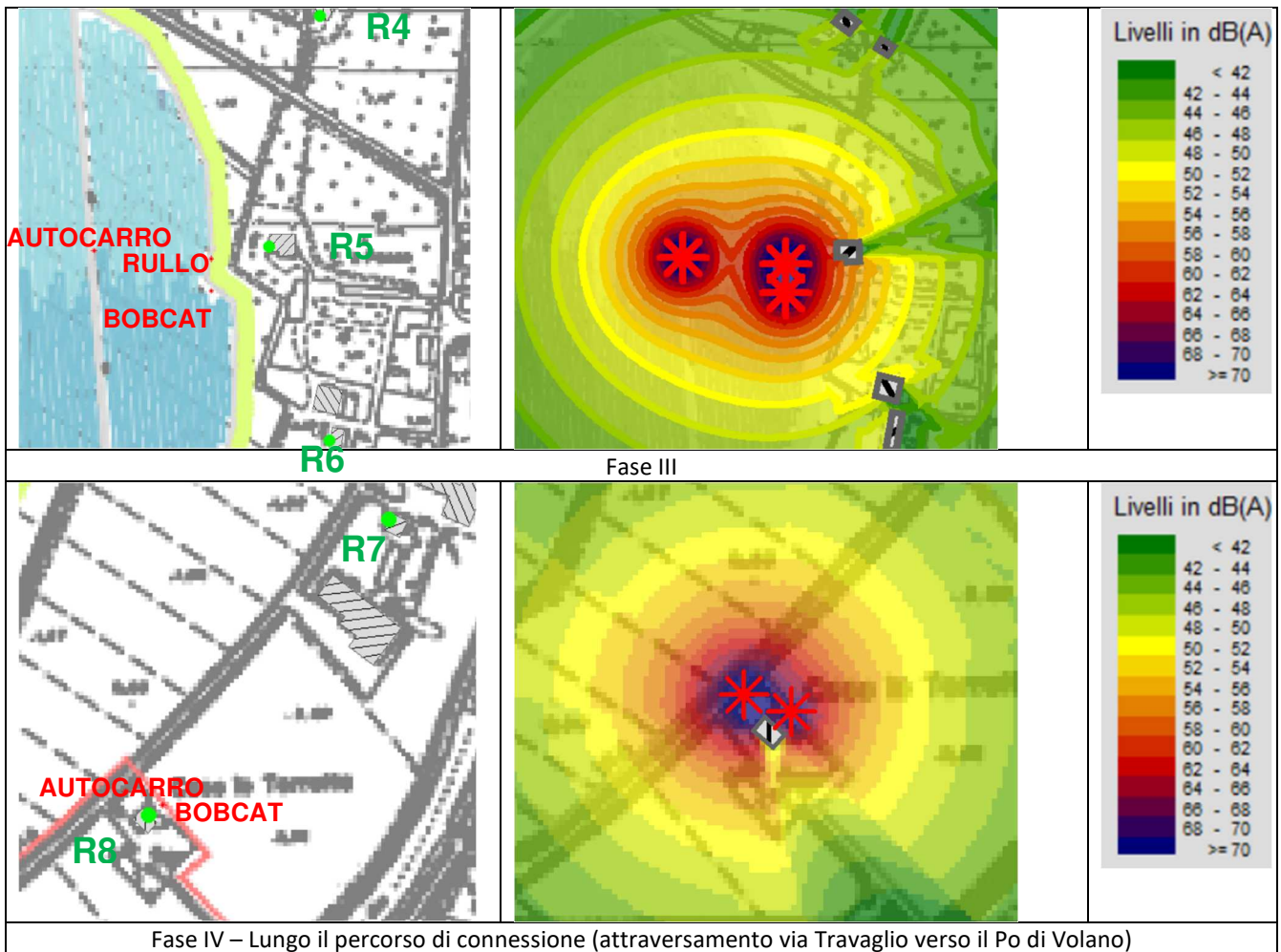


Figura 9 - Modello e distribuzione livelli nelle fasi di cantiere

8 CONCLUSIONI

E' stata effettuata una Valutazione previsionale di impatto acustico per un impianto fotovoltaico da installare in località Migliaro nel Comune di Fiscaglia (FE).

Si è verificato come dopo l'installazione delle nuove sorgenti verranno rispettati i limiti del limite di immissione assoluto e differenziale previsti dalle normative vigenti nel periodo di riferimento diurno (unico periodo di funzionamento). Nelle diverse fasi del cantiere risulta rispettato il limite previsto per i cantieri temporanei per gli edifici ad uso residenziale.

Ferrara, 12 Dicembre 2023

Ing. Sara Zatelli



Tecnico competente in Acustica Ambientale
abilitato con Delibera Dirigenziale n.11394 del 9/11/98
della Regione Emilia-Romagna
Iscritto ENTECA n°5390



Ing. Sara Zатели
Tecnico Competente in Acustica
(DGR 598/98 - ENTECA 5390)

PRATICA: Valutazione Previsionale Impatto Acustico
Rif. 48-I-29-23
Commitente: EG GAROFALO - Fotovoltaico Fiscaglia

EG GAROFALO Srl
via dei Pellegrini 22 - Milano

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO
IMPIANTO FOTOVOLTAICO
Fiscaglia (FE)

ALLEGATO I - RAPPORTI DI MISURA





Ing. Sara Zatelli
Tecnico Competente in Acustica
(DGR 598/98 - ENTECA 5390)

PRATICA: Valutazione Previsionale Impatto Acustico
Rif. 48-I-29-23
Commitente: EG GAROFALO - Fotovoltaico Fiscaglia

Nome misura: 447TH_SA.414.s

Posizione di misura: M1

Data, ora misura: 14/11/2023 10:01:56

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

Località:

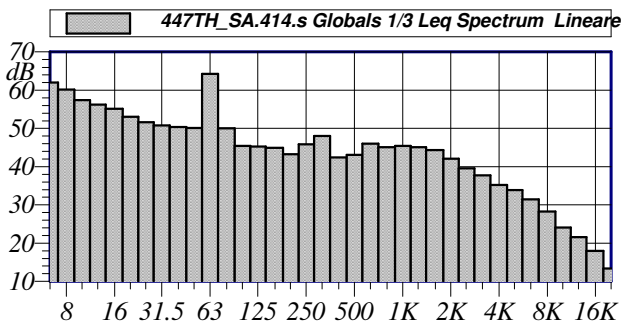
Strumentazione: 831 0003324

Nome operatore:

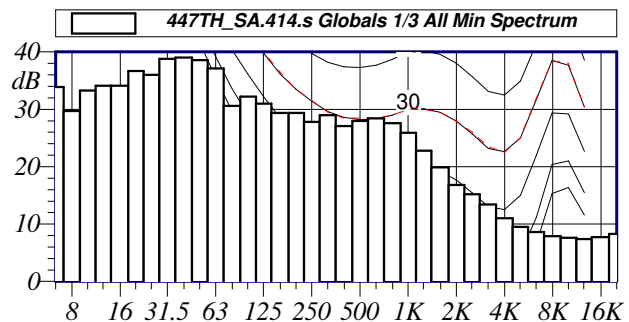


$L_{Aeq} = 54.1$ dBA

L1: 68.2 dBA L50: 42.4 dBA L90: 39.2 dBA
L5: 59.3 dBA L10: 49.6 dBA L95: 38.6 dBA



447TH_SA.414.s Globals 1/3 Leq Spectrum Lineare					
6.3 Hz	62.0 dB	50 Hz	50.1 dB	400 Hz	42.4 dB
8 Hz	60.2 dB	63 Hz	64.3 dB	500 Hz	43.1 dB
10 Hz	57.4 dB	80 Hz	50.0 dB	630 Hz	46.0 dB
12.5 Hz	56.2 dB	100 Hz	45.4 dB	800 Hz	45.1 dB
16 Hz	55.2 dB	125 Hz	45.3 dB	1000 Hz	45.4 dB
20 Hz	53.1 dB	160 Hz	44.9 dB	1250 Hz	45.1 dB
25 Hz	51.6 dB	200 Hz	43.3 dB	1600 Hz	44.3 dB
31.5 Hz	50.8 dB	250 Hz	45.9 dB	2000 Hz	42.1 dB
40 Hz	50.4 dB	315 Hz	48.0 dB	2500 Hz	39.6 dB
				3150 Hz	37.7 dB
				4000 Hz	35.2 dB
				5000 Hz	33.9 dB
				6300 Hz	31.4 dB
				8000 Hz	28.3 dB
				10000 Hz	24.1 dB
				12500 Hz	21.6 dB
				16000 Hz	18.0 dB
				20000 Hz	13.4 dB

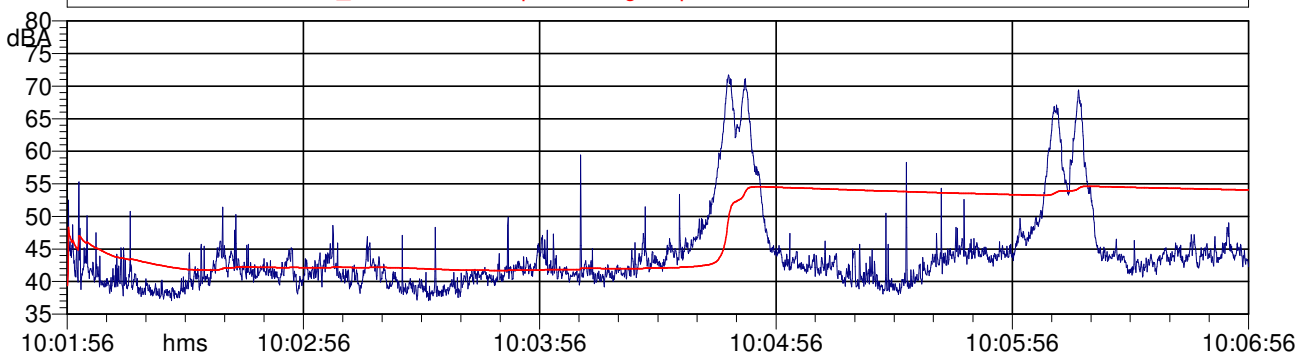


447TH_SA.414.s Globals 1/3 All Min Spectrum					
6.3 Hz	33.9 dB	50 Hz	38.6 dB	400 Hz	27.1 dB
8 Hz	29.7 dB	63 Hz	37.1 dB	500 Hz	28.0 dB
10 Hz	33.3 dB	80 Hz	30.6 dB	630 Hz	28.4 dB
12.5 Hz	34.1 dB	100 Hz	32.2 dB	800 Hz	27.6 dB
16 Hz	34.1 dB	125 Hz	31.0 dB	1000 Hz	25.9 dB
20 Hz	36.7 dB	160 Hz	29.4 dB	1250 Hz	22.8 dB
25 Hz	36.0 dB	200 Hz	29.4 dB	1600 Hz	19.9 dB
31.5 Hz	38.8 dB	250 Hz	27.8 dB	2000 Hz	16.8 dB
40 Hz	39.0 dB	315 Hz	29.0 dB	2500 Hz	15.2 dB
				3150 Hz	13.4 dB
				4000 Hz	11.0 dB
				5000 Hz	9.5 dB
				6300 Hz	8.6 dB
				8000 Hz	7.9 dB
				10000 Hz	7.6 dB
				12500 Hz	7.4 dB
				16000 Hz	7.7 dB
				20000 Hz	8.3 dB

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:01:56	00:05:00	54.1 dBA
Non Mascherato	10:01:56	00:05:00	54.1 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

TIME HISTORY

447TH_SA.414.s - LAeq
447TH_SA.414.s - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli
Tecnico Competente in Acustica
(DGR 598/98 - ENTECA 5390)

PRATICA: Valutazione Previsionale Impatto Acustico
Rif. 48-I-29-23
Committente: EG GAROFALO - Fotovoltaico Fiscaglia

Nome misura: 447TH_SA.415.s

Posizione di misura: M1

Data, ora misura: 14/11/2023 10:12:56

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

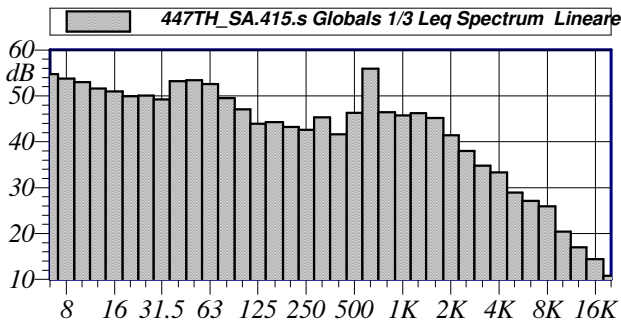
Località:

Strumentazione: 831 0003324

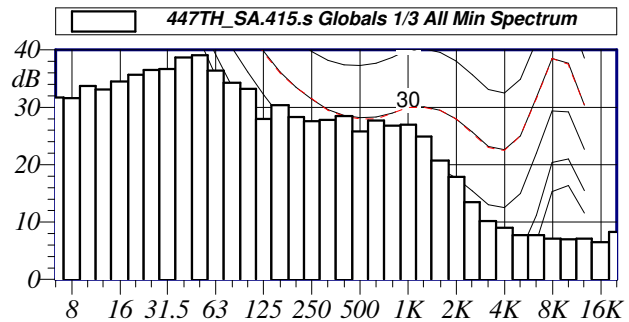
Nome operatore:

$L_{Aeq} = 56.8 \text{ dBA}$

L1: 69.0 dBA L50: 43.8 dBA L90: 39.4 dBA
L5: 53.3 dBA L10: 49.4 dBA L95: 38.7 dBA



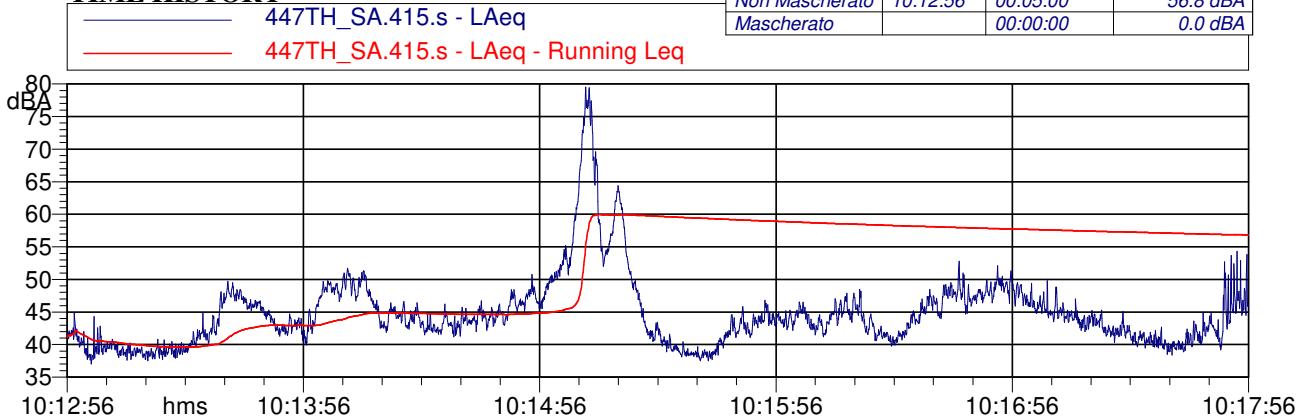
447TH_SA.415.s Globals 1/3 Leq Spectrum Lineare					
6.3 Hz	54.7 dB	50 Hz	53.4 dB	400 Hz	41.6 dB
8 Hz	53.8 dB	63 Hz	52.6 dB	500 Hz	46.3 dB
10 Hz	53.0 dB	80 Hz	49.5 dB	630 Hz	55.9 dB
12.5 Hz	51.6 dB	100 Hz	47.1 dB	800 Hz	46.4 dB
16 Hz	51.0 dB	125 Hz	43.9 dB	1000 Hz	45.7 dB
20 Hz	49.9 dB	160 Hz	44.3 dB	1250 Hz	46.2 dB
25 Hz	50.1 dB	200 Hz	43.2 dB	1600 Hz	45.2 dB
31.5 Hz	49.2 dB	250 Hz	42.6 dB	2000 Hz	41.4 dB
40 Hz	53.2 dB	315 Hz	45.3 dB	2500 Hz	38.0 dB
				3150 Hz	34.8 dB
				4000 Hz	33.3 dB
				5000 Hz	28.9 dB
				6300 Hz	27.1 dB
				8000 Hz	25.9 dB
				10000 Hz	20.4 dB
				12500 Hz	17.0 dB
				16000 Hz	14.4 dB
				20000 Hz	10.8 dB



447TH_SA.415.s Globals 1/3 All Min Spectrum					
6.3 Hz	31.7 dB	50 Hz	39.1 dB	400 Hz	28.5 dB
8 Hz	31.6 dB	63 Hz	36.4 dB	500 Hz	25.8 dB
10 Hz	33.7 dB	80 Hz	34.3 dB	630 Hz	27.7 dB
12.5 Hz	33.1 dB	100 Hz	33.2 dB	800 Hz	26.8 dB
16 Hz	34.5 dB	125 Hz	28.0 dB	1000 Hz	27.0 dB
20 Hz	35.7 dB	160 Hz	30.4 dB	1250 Hz	24.9 dB
25 Hz	36.5 dB	200 Hz	28.3 dB	1600 Hz	20.7 dB
31.5 Hz	36.7 dB	250 Hz	27.6 dB	2000 Hz	17.9 dB
40 Hz	38.7 dB	315 Hz	27.8 dB	2500 Hz	13.5 dB
				3150 Hz	10.2 dB
				4000 Hz	9.0 dB
				5000 Hz	7.7 dB
				6300 Hz	7.7 dB
				8000 Hz	7.1 dB
				10000 Hz	7.0 dB
				12500 Hz	7.1 dB
				16000 Hz	6.5 dB
				20000 Hz	8.3 dB

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:12:56	00:05:00	56.8 dBA
Non Mascherato	10:12:56	00:05:00	56.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

TIME HISTORY





Ing. Sara Zatelli
Tecnico Competente in Acustica
(DGR 598/98 - ENTECA 5390)

PRATICA: Valutazione Previsionale Impatto Acustico
Rif. 48-I-29-23
Commitente: EG GAROFALO - Fotovoltaico Fiscaglia

Nome misura: 447TH_SA.416.s

Posizione di misura: M1

Data, ora misura: 14/11/2023 10:18:54

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

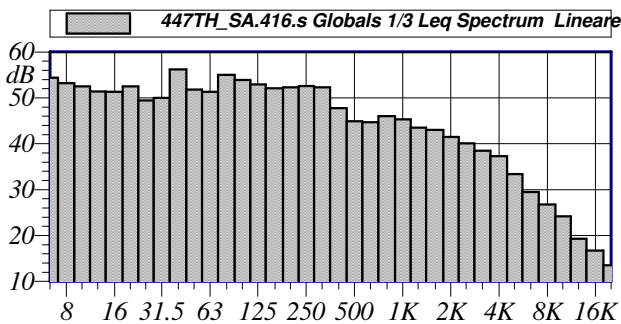
Località:

Strumentazione: 831 0003324

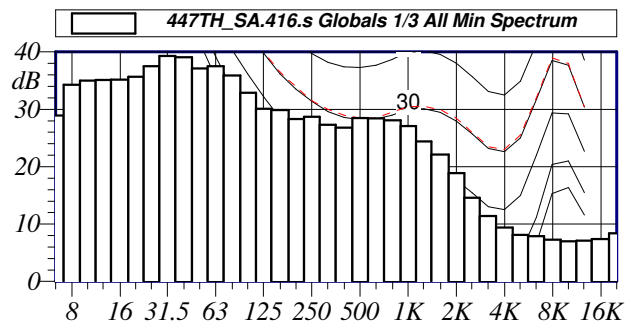
Nome operatore:

$L_{Aeq} = 55.0$ dBA

L1: 69.7 dBA L50: 43.1 dBA L90: 39.7 dBA
L5: 55.0 dBA L10: 47.6 dBA L95: 39.2 dBA



447TH_SA.416.s Globals 1/3 Leq Spectrum Lineare					
6.3 Hz	54.4 dB	50 Hz	51.8 dB	400 Hz	47.8 dB
8 Hz	53.2 dB	63 Hz	51.3 dB	500 Hz	44.9 dB
10 Hz	52.5 dB	80 Hz	55.0 dB	630 Hz	44.7 dB
12.5 Hz	51.4 dB	100 Hz	53.9 dB	800 Hz	46.0 dB
16 Hz	51.3 dB	125 Hz	52.9 dB	1000 Hz	45.3 dB
20 Hz	52.5 dB	160 Hz	52.1 dB	1250 Hz	43.5 dB
25 Hz	49.4 dB	200 Hz	52.3 dB	1600 Hz	43.0 dB
31.5 Hz	50.0 dB	250 Hz	52.6 dB	2000 Hz	41.5 dB
40 Hz	56.2 dB	315 Hz	52.3 dB	2500 Hz	40.1 dB
				3150 Hz	38.5 dB
				4000 Hz	37.3 dB
				5000 Hz	33.4 dB
				6300 Hz	29.5 dB
				8000 Hz	26.8 dB
				10000 Hz	24.2 dB
				12500 Hz	19.3 dB
				16000 Hz	16.7 dB
				20000 Hz	13.5 dB

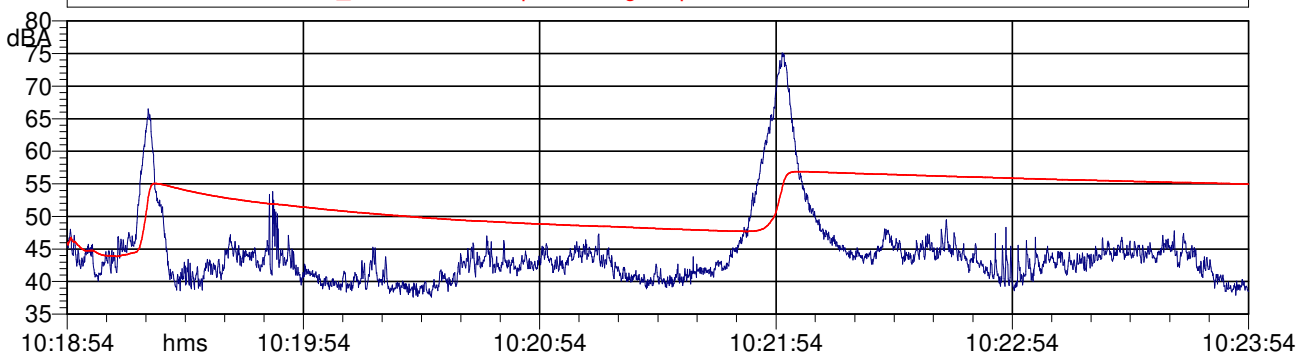


447TH_SA.416.s Globals 1/3 All Min Spectrum					
6.3 Hz	28.9 dB	50 Hz	37.1 dB	400 Hz	26.8 dB
8 Hz	34.3 dB	63 Hz	37.5 dB	500 Hz	28.5 dB
10 Hz	35.0 dB	80 Hz	35.9 dB	630 Hz	28.4 dB
12.5 Hz	35.1 dB	100 Hz	32.9 dB	800 Hz	28.1 dB
16 Hz	35.2 dB	125 Hz	30.1 dB	1000 Hz	27.1 dB
20 Hz	35.7 dB	160 Hz	29.9 dB	1250 Hz	24.4 dB
25 Hz	37.5 dB	200 Hz	28.3 dB	1600 Hz	22.1 dB
31.5 Hz	39.3 dB	250 Hz	28.7 dB	2000 Hz	18.9 dB
40 Hz	39.1 dB	315 Hz	27.3 dB	2500 Hz	14.6 dB
				3150 Hz	11.4 dB
				4000 Hz	9.4 dB
				5000 Hz	8.1 dB
				6300 Hz	7.9 dB
				8000 Hz	7.3 dB
				10000 Hz	7.0 dB
				12500 Hz	7.1 dB
				16000 Hz	7.4 dB
				20000 Hz	8.4 dB

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:18:54	00:05:00	55.0 dBA
Non Mascherato	10:18:54	00:05:00	55.0 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

TIME HISTORY

447TH_SA.416.s - LAeq
447TH_SA.416.s - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli
Tecnico Competente in Acustica
(DGR 598/98 - ENTECA 5390)

PRATICA: Valutazione Previsionale Impatto Acustico
Rif. 48-I-29-23
Committente: EG GAROFALO - Fotovoltaico Fiscaglia

Nome misura: 447TH_SA.417.s

Posizione di misura: M1

Data, ora misura: 14/11/2023 10:24:20

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

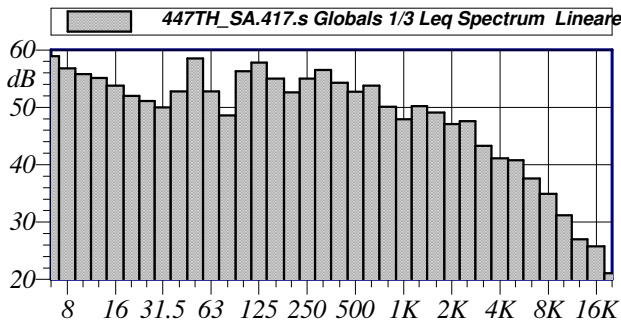
Località:

Strumentazione: 831 0003324

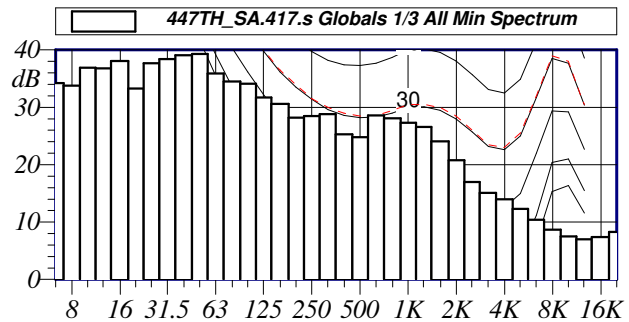
Nome operatore:

$L_{Aeq} = 60.4 \text{ dBA}$

L1: 75.0 dBA L50: 43.3 dBA L90: 40.4 dBA
L5: 58.8 dBA L10: 50.3 dBA L95: 39.9 dBA



447TH_SA.417.s Globals 1/3 Leq Spectrum Lineare							
6.3 Hz	58.9 dB	50 Hz	58.5 dB	400 Hz	54.3 dB	3150 Hz	43.3 dB
8 Hz	56.8 dB	63 Hz	52.8 dB	500 Hz	52.7 dB	4000 Hz	41.1 dB
10 Hz	55.8 dB	80 Hz	48.6 dB	630 Hz	53.8 dB	5000 Hz	40.8 dB
12.5 Hz	55.1 dB	100 Hz	56.3 dB	800 Hz	50.1 dB	6300 Hz	37.6 dB
16 Hz	53.8 dB	125 Hz	57.8 dB	1000 Hz	47.9 dB	8000 Hz	34.9 dB
20 Hz	52.0 dB	160 Hz	55.0 dB	1250 Hz	50.2 dB	10000 Hz	31.2 dB
25 Hz	51.1 dB	200 Hz	52.6 dB	1600 Hz	49.1 dB	12500 Hz	27.0 dB
31.5 Hz	50.0 dB	250 Hz	55.0 dB	2000 Hz	47.1 dB	16000 Hz	25.8 dB
40 Hz	52.8 dB	315 Hz	56.5 dB	2500 Hz	47.6 dB	20000 Hz	21.1 dB



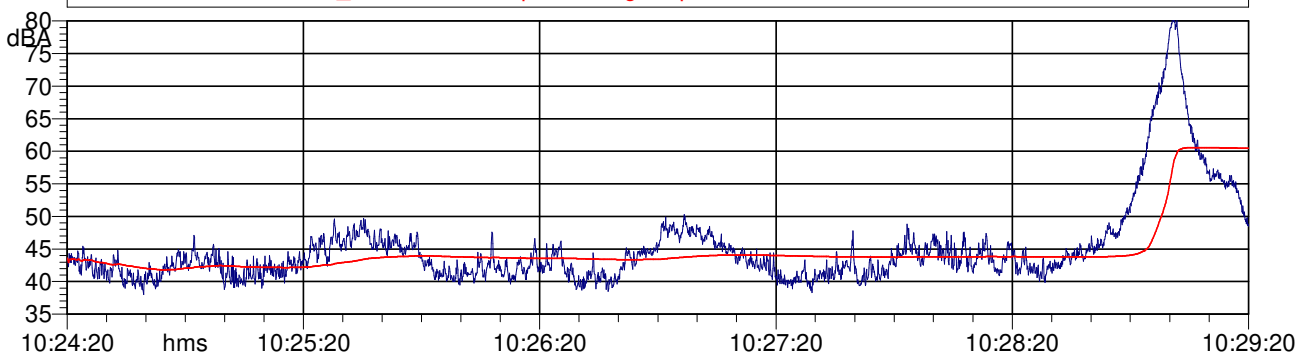
447TH_SA.417.s Globals 1/3 All Min Spectrum							
6.3 Hz	34.2 dB	50 Hz	39.3 dB	400 Hz	25.3 dB	3150 Hz	15.1 dB
8 Hz	33.8 dB	63 Hz	35.9 dB	500 Hz	24.8 dB	4000 Hz	14.0 dB
10 Hz	36.9 dB	80 Hz	34.5 dB	630 Hz	28.6 dB	5000 Hz	12.3 dB
12.5 Hz	36.8 dB	100 Hz	34.1 dB	800 Hz	28.1 dB	6300 Hz	10.4 dB
16 Hz	38.1 dB	125 Hz	31.7 dB	1000 Hz	27.3 dB	8000 Hz	8.7 dB
20 Hz	33.3 dB	160 Hz	30.6 dB	1250 Hz	26.6 dB	10000 Hz	7.5 dB
25 Hz	37.7 dB	200 Hz	28.2 dB	1600 Hz	24.1 dB	12500 Hz	7.0 dB
31.5 Hz	38.4 dB	250 Hz	28.5 dB	2000 Hz	20.8 dB	16000 Hz	7.4 dB
40 Hz	39.1 dB	315 Hz	28.8 dB	2500 Hz	17.0 dB	20000 Hz	8.3 dB

Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:24:20	00:05:00	60.4 dBA
Non Mascherato	10:24:20	00:05:00	60.4 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

TIME HISTORY

447TH_SA.417.s - LAeq
447TH_SA.417.s - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli
Tecnico Competente in Acustica
(DGR 598/98 - ENTECA 5390)

PRATICA: Valutazione Previsionale Impatto Acustico
Rif. 48-I-29-23
Committente: EG GAROFALO - Fotovoltaico Fiscaglia

Nome misura: 447TH_SA.418.s

Posizione di misura: M1

Data, ora misura: 14/11/2023 10:29:35

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

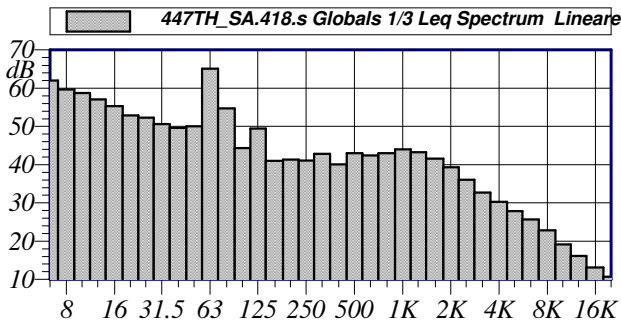
Località:

Strumentazione: 831 0003324

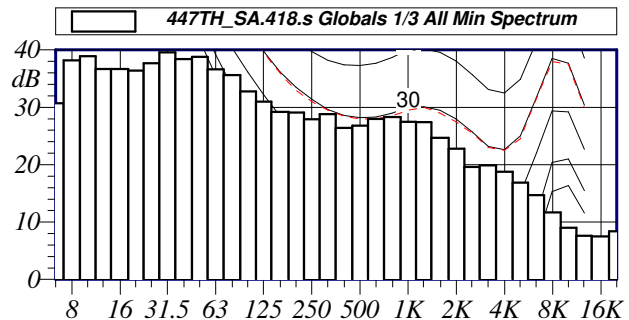
Nome operatore:

$L_{Aeq} = 51.8 \text{ dBA}$

L1: 65.3 dBA L50: 43.5 dBA L90: 41.2 dBA
L5: 55.9 dBA L10: 48.6 dBA L95: 40.5 dBA



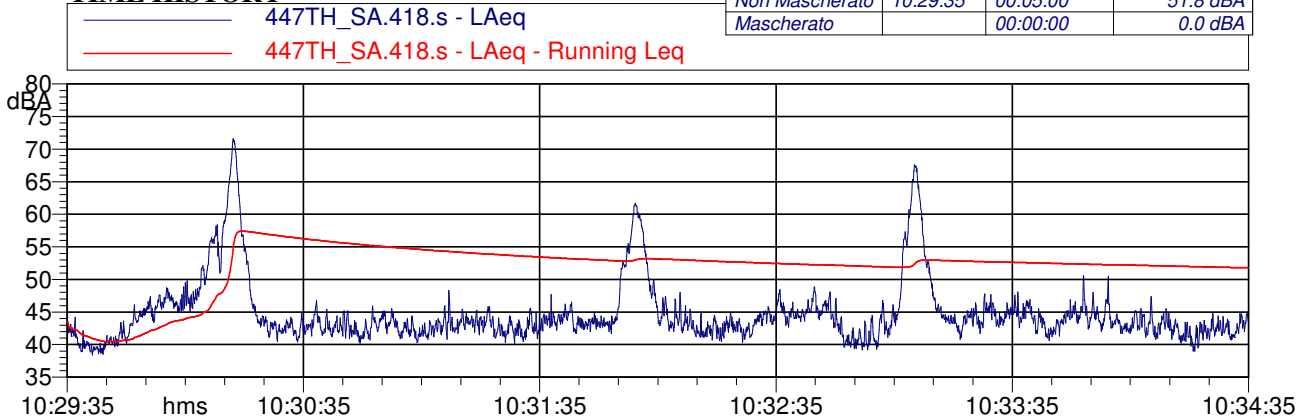
447TH_SA.418.s Globals 1/3 Leq Spectrum Lineare					
6.3 Hz	62.0 dB	50 Hz	50.0 dB	400 Hz	40.1 dB
8 Hz	59.7 dB	63 Hz	65.1 dB	500 Hz	43.0 dB
10 Hz	58.7 dB	80 Hz	54.7 dB	630 Hz	42.4 dB
12.5 Hz	57.1 dB	100 Hz	44.3 dB	800 Hz	43.0 dB
16 Hz	55.3 dB	125 Hz	49.4 dB	1000 Hz	44.0 dB
20 Hz	52.9 dB	160 Hz	41.0 dB	1250 Hz	43.3 dB
25 Hz	52.3 dB	200 Hz	41.3 dB	1600 Hz	41.6 dB
31.5 Hz	50.6 dB	250 Hz	41.1 dB	2000 Hz	39.3 dB
40 Hz	49.6 dB	315 Hz	42.8 dB	2500 Hz	36.1 dB
				3150 Hz	32.7 dB
				4000 Hz	30.3 dB
				5000 Hz	27.8 dB
				6300 Hz	25.7 dB
				8000 Hz	22.8 dB
				10000 Hz	19.1 dB
				12500 Hz	16.1 dB
				16000 Hz	13.1 dB
				20000 Hz	10.7 dB



447TH_SA.418.s Globals 1/3 All Min Spectrum					
6.3 Hz	30.7 dB	50 Hz	38.8 dB	400 Hz	26.4 dB
8 Hz	38.2 dB	63 Hz	36.6 dB	500 Hz	26.8 dB
10 Hz	38.9 dB	80 Hz	35.6 dB	630 Hz	28.0 dB
12.5 Hz	36.7 dB	100 Hz	32.8 dB	800 Hz	28.3 dB
16 Hz	36.7 dB	125 Hz	31.0 dB	1000 Hz	27.5 dB
20 Hz	36.4 dB	160 Hz	29.2 dB	1250 Hz	27.4 dB
25 Hz	37.7 dB	200 Hz	29.1 dB	1600 Hz	24.7 dB
31.5 Hz	39.6 dB	250 Hz	27.9 dB	2000 Hz	22.8 dB
40 Hz	38.4 dB	315 Hz	28.8 dB	2500 Hz	19.6 dB
				3150 Hz	19.9 dB
				4000 Hz	18.8 dB
				5000 Hz	16.9 dB
				6300 Hz	14.7 dB
				8000 Hz	11.7 dB
				10000 Hz	9.0 dB
				12500 Hz	7.6 dB
				16000 Hz	7.5 dB
				20000 Hz	8.4 dB

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:29:35	00:05:00	51.8 dBA
Non Mascherato	10:29:35	00:05:00	51.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

TIME HISTORY





Ing. Sara Zattelli
Tecnico Competente in Acustica
(DGR 598/98 - ENTECA 5390)

PRATICA: Valutazione Previsionale Impatto Acustico
Rif. 48-I-29-23
Committente: EG GAROFALO - Fotovoltaico Fiscaglia

Nome misura: 447TH_SA.419.s

Posizione di misura: M1

Data, ora misura: 14/11/2023 10:35:16

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

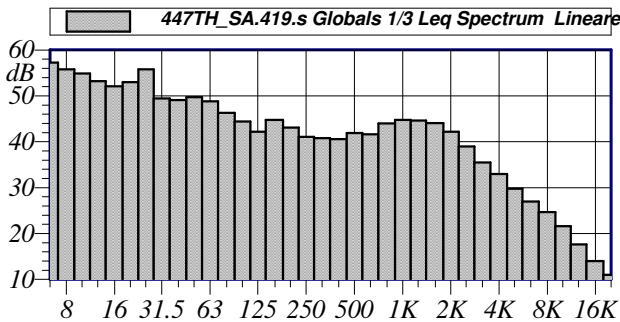
Località:

Strumentazione: 831 0003324

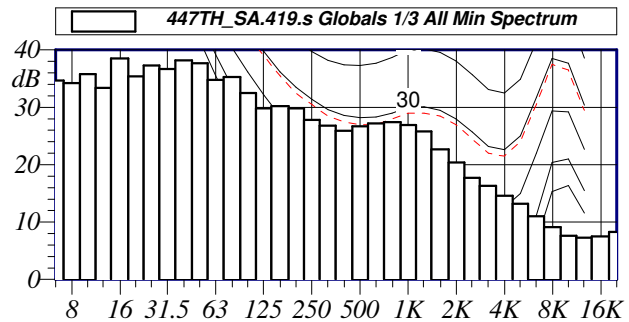
Nome operatore:

$L_{Aeq} = 52.7 \text{ dBA}$

L1: 67.8 dBA L50: 42.9 dBA L90: 39.7 dBA
L5: 54.7 dBA L10: 47.5 dBA L95: 39.2 dBA



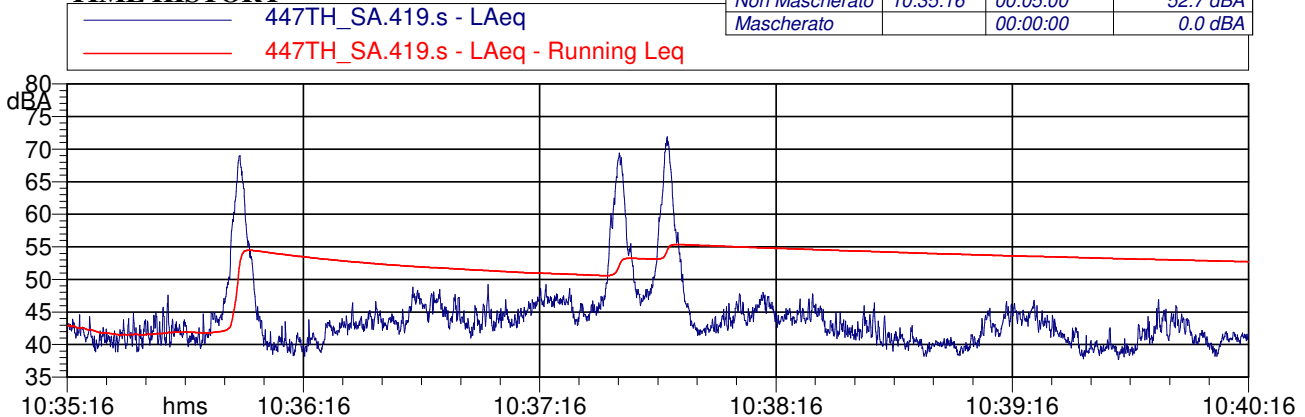
447TH_SA.419.s Globals 1/3 Leq Spectrum Lineare					
6.3 Hz	57.2 dB	50 Hz	49.7 dB	400 Hz	40.6 dB
8 Hz	55.8 dB	63 Hz	48.8 dB	500 Hz	41.9 dB
10 Hz	54.9 dB	80 Hz	46.3 dB	630 Hz	41.6 dB
12.5 Hz	53.2 dB	100 Hz	44.4 dB	800 Hz	44.0 dB
16 Hz	52.1 dB	125 Hz	42.2 dB	1000 Hz	44.8 dB
20 Hz	53.0 dB	160 Hz	44.8 dB	1250 Hz	44.6 dB
25 Hz	55.8 dB	200 Hz	43.1 dB	1600 Hz	44.1 dB
31.5 Hz	49.4 dB	250 Hz	41.1 dB	2000 Hz	42.2 dB
40 Hz	49.1 dB	315 Hz	40.8 dB	2500 Hz	39.0 dB
				3150 Hz	35.5 dB
				4000 Hz	33.0 dB
				5000 Hz	29.8 dB
				6300 Hz	27.0 dB
				8000 Hz	24.7 dB
				10000 Hz	21.6 dB
				12500 Hz	17.6 dB
				16000 Hz	14.0 dB
				20000 Hz	11.0 dB



447TH_SA.419.s Globals 1/3 All Min Spectrum					
6.3 Hz	34.7 dB	50 Hz	37.7 dB	400 Hz	25.9 dB
8 Hz	34.2 dB	63 Hz	34.8 dB	500 Hz	26.7 dB
10 Hz	35.8 dB	80 Hz	35.3 dB	630 Hz	27.2 dB
12.5 Hz	33.4 dB	100 Hz	32.5 dB	800 Hz	27.4 dB
16 Hz	38.5 dB	125 Hz	29.8 dB	1000 Hz	26.9 dB
20 Hz	35.4 dB	160 Hz	30.2 dB	1250 Hz	25.8 dB
25 Hz	37.3 dB	200 Hz	29.8 dB	1600 Hz	22.7 dB
31.5 Hz	36.7 dB	250 Hz	27.8 dB	2000 Hz	20.4 dB
40 Hz	38.2 dB	315 Hz	26.8 dB	2500 Hz	17.7 dB
				3150 Hz	16.3 dB
				4000 Hz	14.6 dB
				5000 Hz	13.2 dB
				6300 Hz	11.0 dB
				8000 Hz	9.1 dB
				10000 Hz	7.6 dB
				12500 Hz	7.3 dB
				16000 Hz	7.5 dB
				20000 Hz	8.3 dB

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:35:16	00:05:00	52.7 dBA
Non Mascherato	10:35:16	00:05:00	52.7 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

TIME HISTORY





Ing. Sara Zatelli
Tecnico Competente in Acustica
(DGR 598/98 - ENTECA 5390)

PRATICA: Valutazione Previsionale Impatto Acustico
Rif. 48-I-29-23
Commitente: EG GAROFALO - Fotovoltaico Fiscaglia

Nome misura: 447TH_SA.420.s

Posizione di misura: M1

Data, ora misura: 14/11/2023 10:40:23

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

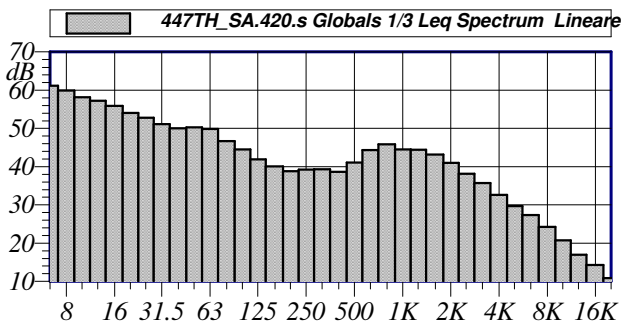
Località:

Strumentazione: 831 0003324

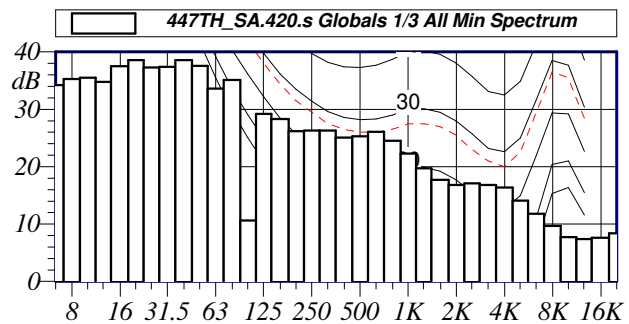
Nome operatore:

$L_{Aeq} = 52.6 \text{ dBA}$

L1: 67.0 dBA L50: 43.1 dBA L90: 38.2 dBA
L5: 53.9 dBA L10: 48.8 dBA L95: 36.3 dBA



447TH_SA.420.s Globals 1/3 Leq Spectrum Lineare					
6.3 Hz	61.2 dB	50 Hz	50.3 dB	400 Hz	38.7 dB
8 Hz	59.9 dB	63 Hz	49.9 dB	500 Hz	41.1 dB
10 Hz	58.2 dB	80 Hz	46.7 dB	630 Hz	44.3 dB
12.5 Hz	57.2 dB	100 Hz	44.5 dB	800 Hz	45.8 dB
16 Hz	55.9 dB	125 Hz	41.9 dB	1000 Hz	44.5 dB
20 Hz	54.1 dB	160 Hz	40.1 dB	1250 Hz	44.4 dB
25 Hz	52.8 dB	200 Hz	38.8 dB	1600 Hz	43.2 dB
31.5 Hz	51.1 dB	250 Hz	39.2 dB	2000 Hz	41.0 dB
40 Hz	50.0 dB	315 Hz	39.3 dB	2500 Hz	38.2 dB
				3150 Hz	35.7 dB
				4000 Hz	32.6 dB
				5000 Hz	29.7 dB
				6300 Hz	27.4 dB
				8000 Hz	24.2 dB
				10000 Hz	20.7 dB
				12500 Hz	17.0 dB
				16000 Hz	14.3 dB
				20000 Hz	10.9 dB

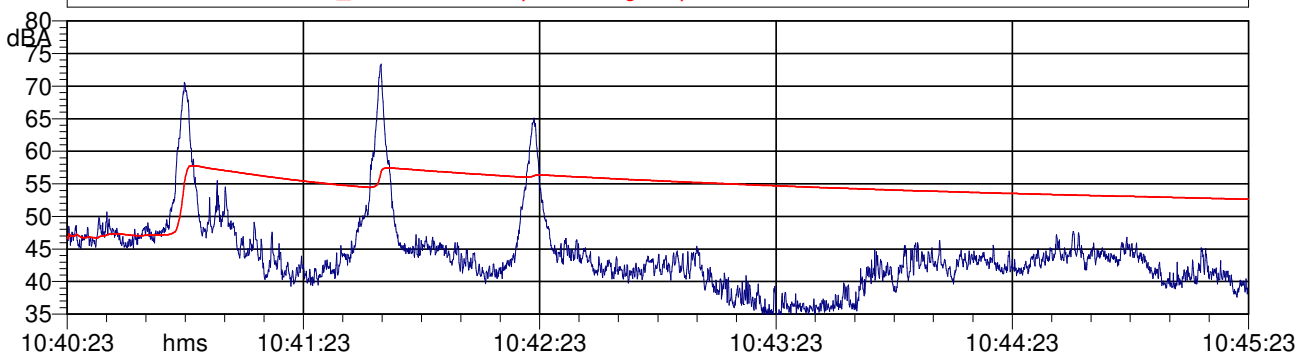


447TH_SA.420.s Globals 1/3 All Min Spectrum					
6.3 Hz	34.2 dB	50 Hz	37.6 dB	400 Hz	25.1 dB
8 Hz	35.3 dB	63 Hz	33.6 dB	500 Hz	25.3 dB
10 Hz	35.5 dB	80 Hz	35.1 dB	630 Hz	26.1 dB
12.5 Hz	34.8 dB	100 Hz	10.6 dB	800 Hz	24.5 dB
16 Hz	37.5 dB	125 Hz	29.2 dB	1000 Hz	22.3 dB
20 Hz	38.6 dB	160 Hz	28.3 dB	1250 Hz	19.7 dB
25 Hz	37.3 dB	200 Hz	26.2 dB	1600 Hz	17.7 dB
31.5 Hz	37.4 dB	250 Hz	26.3 dB	2000 Hz	16.8 dB
40 Hz	38.6 dB	315 Hz	26.3 dB	2500 Hz	17.1 dB
				3150 Hz	16.8 dB
				4000 Hz	16.4 dB
				5000 Hz	14.1 dB
				6300 Hz	11.8 dB
				8000 Hz	9.7 dB
				10000 Hz	7.7 dB
				12500 Hz	7.4 dB
				16000 Hz	7.6 dB
				20000 Hz	8.4 dB

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:40:23	00:05:00	52.6 dBA
Non Mascherato	10:40:23	00:05:00	52.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

TIME HISTORY

447TH_SA.420.s - LAeq
447TH_SA.420.s - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli
Tecnico Competente in Acustica
(DGR 598/98 - ENTECA 5390)

PRATICA: Valutazione Previsionale Impatto Acustico
Rif. 48-I-29-23
Committente: EG GAROFALO - Fotovoltaico Fiscaglia

Nome misura: 447TH_SA.421.s

Posizione di misura: M1

Data, ora misura: 14/11/2023 10:45:29

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

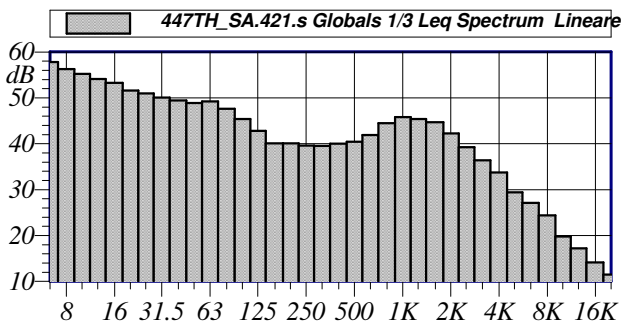
Località:

Strumentazione: 831 0003324

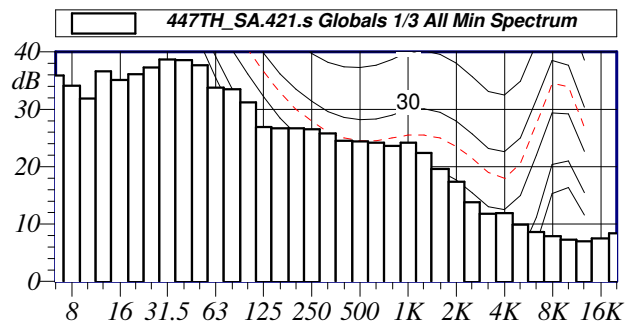
Nome operatore:

$L_{Aeq} = 53.2$ dBA

L1: 67.9 dBA L50: 42.7 dBA L90: 39.3 dBA
L5: 55.1 dBA L10: 47.1 dBA L95: 38.6 dBA



447TH_SA.421.s Globals 1/3 Leq Spectrum Lineare					
6.3 Hz	57.8 dB	50 Hz	48.9 dB	400 Hz	40.0 dB
8 Hz	56.3 dB	63 Hz	49.2 dB	500 Hz	40.4 dB
10 Hz	55.2 dB	80 Hz	47.6 dB	630 Hz	41.9 dB
12.5 Hz	54.1 dB	100 Hz	45.4 dB	800 Hz	44.5 dB
16 Hz	53.3 dB	125 Hz	42.8 dB	1000 Hz	45.8 dB
20 Hz	51.6 dB	160 Hz	40.1 dB	1250 Hz	45.4 dB
25 Hz	51.0 dB	200 Hz	40.1 dB	1600 Hz	44.7 dB
31.5 Hz	50.1 dB	250 Hz	39.6 dB	2000 Hz	42.3 dB
40 Hz	49.4 dB	315 Hz	39.5 dB	2500 Hz	39.3 dB
				3150 Hz	36.4 dB
				4000 Hz	33.7 dB
				5000 Hz	29.4 dB
				6300 Hz	27.1 dB
				8000 Hz	24.4 dB
				10000 Hz	19.8 dB
				12500 Hz	17.2 dB
				16000 Hz	14.1 dB
				20000 Hz	11.5 dB

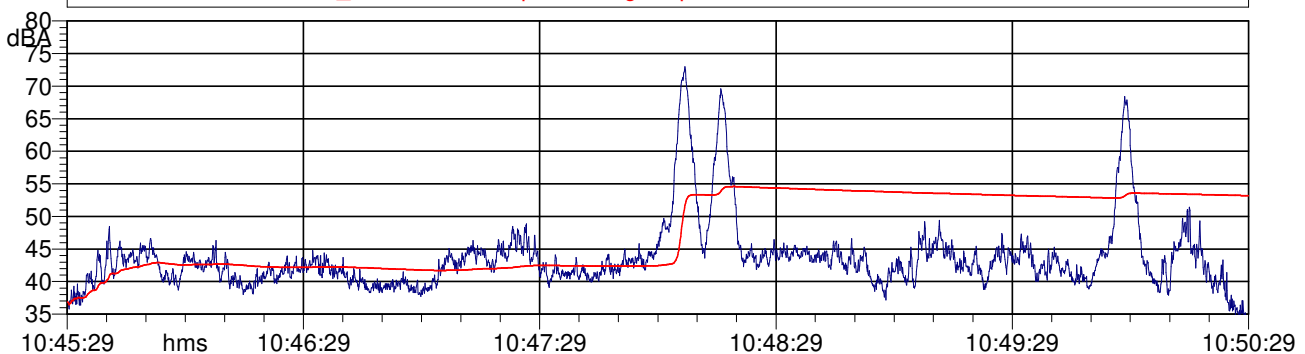


447TH_SA.421.s Globals 1/3 All Min Spectrum					
6.3 Hz	35.9 dB	50 Hz	37.7 dB	400 Hz	24.5 dB
8 Hz	34.1 dB	63 Hz	33.8 dB	500 Hz	24.4 dB
10 Hz	31.9 dB	80 Hz	33.5 dB	630 Hz	24.2 dB
12.5 Hz	36.6 dB	100 Hz	31.2 dB	800 Hz	23.6 dB
16 Hz	35.1 dB	125 Hz	26.9 dB	1000 Hz	24.2 dB
20 Hz	36.1 dB	160 Hz	26.7 dB	1250 Hz	22.4 dB
25 Hz	37.3 dB	200 Hz	26.7 dB	1600 Hz	19.6 dB
31.5 Hz	38.7 dB	250 Hz	26.5 dB	2000 Hz	17.4 dB
40 Hz	38.6 dB	315 Hz	25.8 dB	2500 Hz	13.8 dB
				3150 Hz	11.8 dB
				4000 Hz	11.9 dB
				5000 Hz	9.9 dB
				6300 Hz	8.6 dB
				8000 Hz	7.9 dB
				10000 Hz	7.3 dB
				12500 Hz	7.0 dB
				16000 Hz	7.5 dB
				20000 Hz	8.4 dB

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:45:29	00:05:00	53.2 dBA
Non Mascherato	10:45:29	00:05:00	53.2 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

TIME HISTORY

447TH_SA.421.s - LAeq
447TH_SA.421.s - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli
Tecnico Competente in Acustica
(DGR 598/98 - ENTECA 5390)

PRATICA: Valutazione Previsionale Impatto Acustico
Rif. 48-I-29-23
Commitente: EG GAROFALO - Fotovoltaico Fiscaglia

Nome misura: 447TH_SA.422.s

Posizione di misura: M1

Data, ora misura: 14/11/2023 10:50:37

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

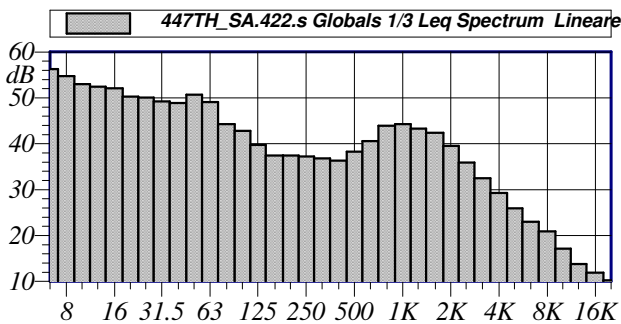
Località:

Strumentazione: 831 0003324

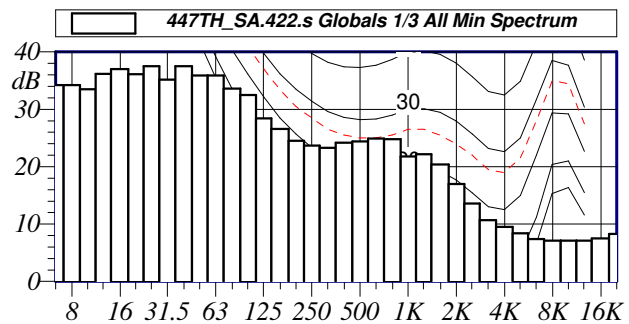
Nome operatore:

$L_{Aeq} = 51.1$ dBA

L1: 66.2 dBA L50: 42.2 dBA L90: 37.9 dBA
L5: 50.8 dBA L10: 48.2 dBA L95: 36.8 dBA



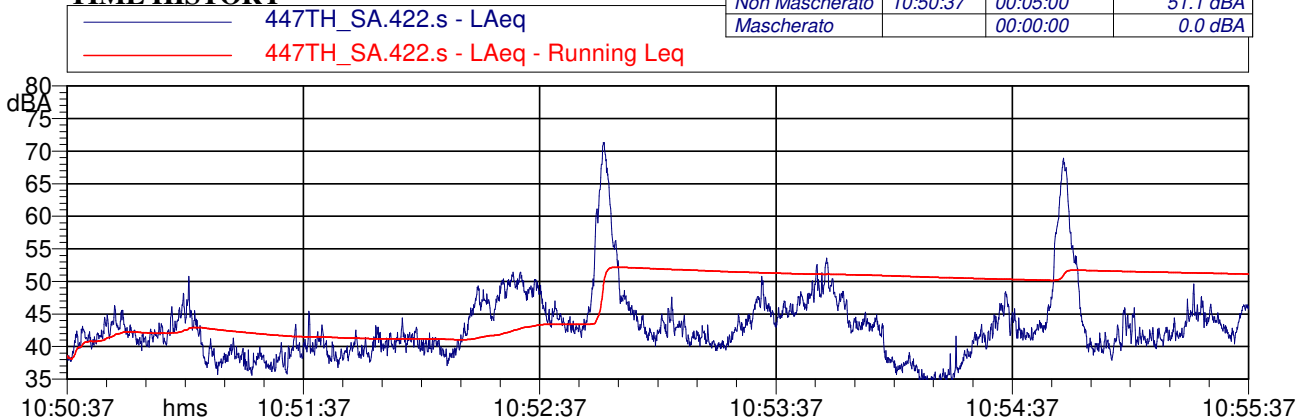
447TH_SA.422.s Globals 1/3 Leq Spectrum Lineare					
6.3 Hz	56.3 dB	50 Hz	50.7 dB	400 Hz	36.3 dB
8 Hz	54.7 dB	63 Hz	49.1 dB	500 Hz	38.3 dB
10 Hz	53.0 dB	80 Hz	44.3 dB	630 Hz	40.6 dB
12.5 Hz	52.4 dB	100 Hz	42.8 dB	800 Hz	43.9 dB
16 Hz	52.1 dB	125 Hz	39.7 dB	1000 Hz	44.3 dB
20 Hz	50.3 dB	160 Hz	37.4 dB	1250 Hz	43.3 dB
25 Hz	50.1 dB	200 Hz	37.4 dB	1600 Hz	42.4 dB
31.5 Hz	49.2 dB	250 Hz	37.2 dB	2000 Hz	39.5 dB
40 Hz	48.9 dB	315 Hz	36.8 dB	2500 Hz	35.9 dB
				3150 Hz	32.5 dB
				4000 Hz	29.3 dB
				5000 Hz	25.9 dB
				6300 Hz	23.0 dB
				8000 Hz	20.9 dB
				10000 Hz	17.1 dB
				12500 Hz	13.8 dB
				16000 Hz	11.9 dB
				20000 Hz	10.2 dB



447TH_SA.422.s Globals 1/3 All Min Spectrum					
6.3 Hz	34.2 dB	50 Hz	35.9 dB	400 Hz	24.2 dB
8 Hz	34.2 dB	63 Hz	35.9 dB	500 Hz	24.4 dB
10 Hz	33.5 dB	80 Hz	33.6 dB	630 Hz	24.9 dB
12.5 Hz	36.2 dB	100 Hz	32.5 dB	800 Hz	24.8 dB
16 Hz	37.0 dB	125 Hz	28.4 dB	1000 Hz	21.8 dB
20 Hz	36.1 dB	160 Hz	26.6 dB	1250 Hz	22.2 dB
25 Hz	37.5 dB	200 Hz	24.5 dB	1600 Hz	20.4 dB
31.5 Hz	35.2 dB	250 Hz	23.7 dB	2000 Hz	17.0 dB
40 Hz	37.5 dB	315 Hz	23.3 dB	2500 Hz	13.6 dB
				3150 Hz	10.7 dB
				4000 Hz	9.5 dB
				5000 Hz	8.4 dB
				6300 Hz	7.4 dB
				8000 Hz	7.1 dB
				10000 Hz	7.1 dB
				12500 Hz	7.1 dB
				16000 Hz	7.5 dB
				20000 Hz	8.3 dB

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:50:37	00:05:00	51.1 dBA
Non Mascherato	10:50:37	00:05:00	51.1 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

TIME HISTORY





Ing. Sara Zatelli
Tecnico Competente in Acustica
(DGR 598/98 - ENTECA 5390)

PRATICA: Valutazione Previsionale Impatto Acustico
Rif. 48-I-29-23
Committente: EG GAROFALO - Fotovoltaico Fiscaglia

Nome misura: 447TH_SA.423.s

Posizione di misura: M1

Data, ora misura: 14/11/2023 10:55:51

Durata [s]: 111.3 (min: 2)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

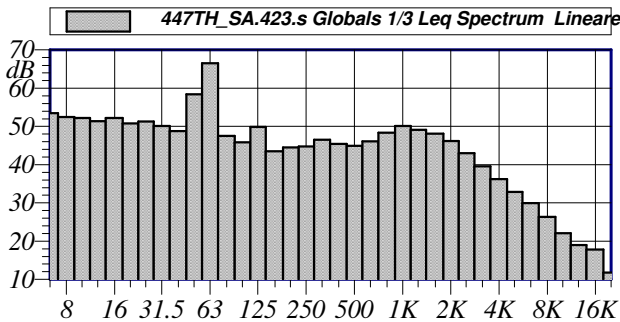
Località:

Strumentazione: 831 0003324

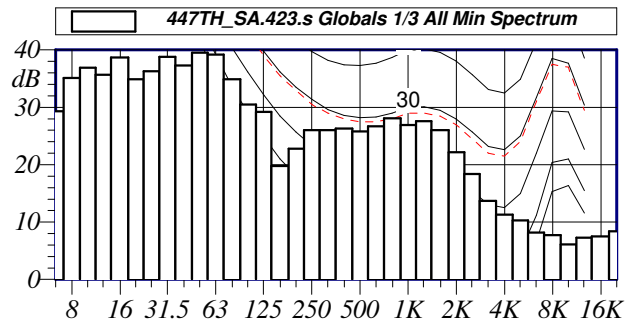
Nome operatore:

$L_{Aeq} = 57.2$ dBA

L1: 69.4 dBA L50: 44.5 dBA L90: 40.3 dBA
L5: 65.0 dBA L10: 60.7 dBA L95: 39.2 dBA



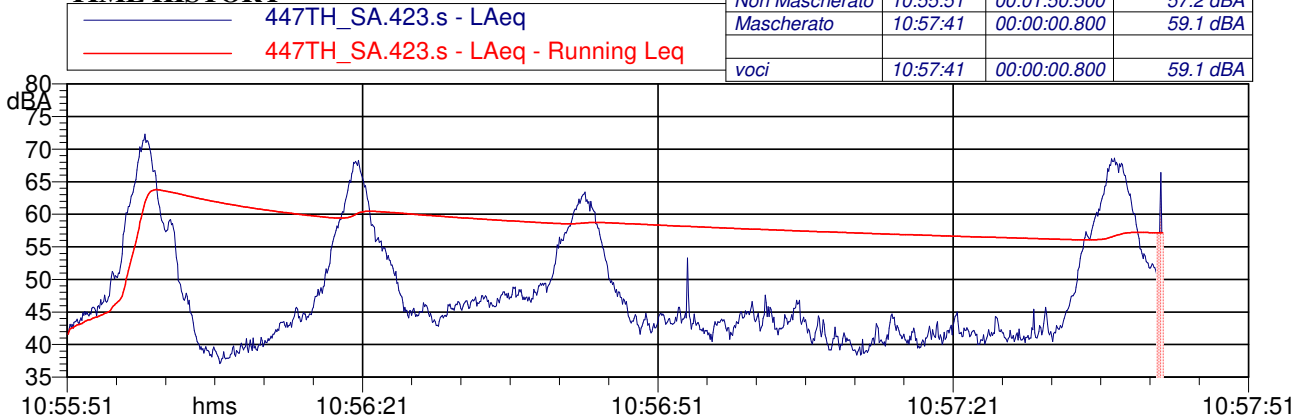
447TH_SA.423.s Globals 1/3 Leq Spectrum Lineare					
6.3 Hz	53.5 dB	50 Hz	58.4 dB	400 Hz	45.4 dB
8 Hz	52.5 dB	63 Hz	66.5 dB	500 Hz	44.9 dB
10 Hz	52.2 dB	80 Hz	47.5 dB	630 Hz	46.1 dB
12.5 Hz	51.4 dB	100 Hz	45.9 dB	800 Hz	48.4 dB
16 Hz	52.2 dB	125 Hz	49.9 dB	1000 Hz	50.1 dB
20 Hz	50.8 dB	160 Hz	43.5 dB	1250 Hz	49.1 dB
25 Hz	51.3 dB	200 Hz	44.8 dB	1600 Hz	48.1 dB
31.5 Hz	50.1 dB	250 Hz	44.8 dB	2000 Hz	46.2 dB
40 Hz	48.8 dB	315 Hz	46.5 dB	2500 Hz	43.0 dB
				3150 Hz	39.6 dB
				4000 Hz	36.2 dB
				5000 Hz	32.9 dB
				6300 Hz	29.9 dB
				8000 Hz	26.3 dB
				10000 Hz	22.1 dB
				12500 Hz	19.0 dB
				16000 Hz	17.8 dB
				20000 Hz	11.8 dB



447TH_SA.423.s Globals 1/3 All Min Spectrum					
6.3 Hz	29.3 dB	50 Hz	39.5 dB	400 Hz	26.3 dB
8 Hz	35.1 dB	63 Hz	39.2 dB	500 Hz	25.8 dB
10 Hz	36.9 dB	80 Hz	34.9 dB	630 Hz	26.7 dB
12.5 Hz	35.7 dB	100 Hz	30.5 dB	800 Hz	28.1 dB
16 Hz	38.7 dB	125 Hz	29.2 dB	1000 Hz	26.9 dB
20 Hz	34.9 dB	160 Hz	19.8 dB	1250 Hz	27.6 dB
25 Hz	36.3 dB	200 Hz	22.8 dB	1600 Hz	26.0 dB
31.5 Hz	38.8 dB	250 Hz	26.0 dB	2000 Hz	22.2 dB
40 Hz	37.3 dB	315 Hz	26.0 dB	2500 Hz	18.4 dB
				3150 Hz	13.7 dB
				4000 Hz	11.3 dB
				5000 Hz	10.3 dB
				6300 Hz	8.2 dB
				8000 Hz	7.7 dB
				10000 Hz	6.1 dB
				12500 Hz	7.3 dB
				16000 Hz	7.5 dB
				20000 Hz	8.4 dB

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:55:51	00:01:51.300	57.2 dBA
Non Mascherato	10:55:51	00:01:50.500	57.2 dBA
Mascherato	10:57:41	00:00:00.800	59.1 dBA
voci	10:57:41	00:00:00.800	59.1 dBA

TIME HISTORY





Ing. Sara Zatelli
Tecnico Competente in Acustica
(DGR 598/98 - ENTECA 5390)

PRATICA: Valutazione Previsionale Impatto Acustico
Rif. 48-I-29-23
Commitente: EG GAROFALO - Fotovoltaico Fiscaglia

Nome misura: 447TH_SA.424.s

Posizione di misura: M1

Data, ora misura: 14/11/2023 10:58:46

Durata [s]: 186.8 (min: 3)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

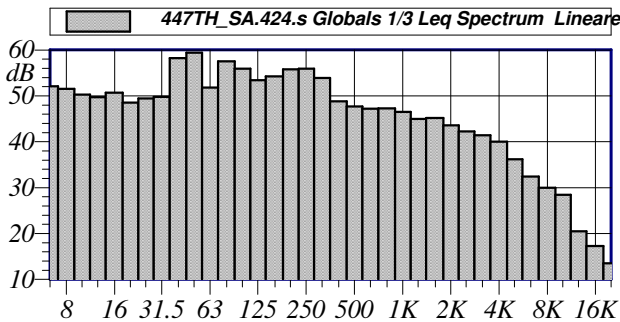
Località:

Strumentazione: 831 0003324

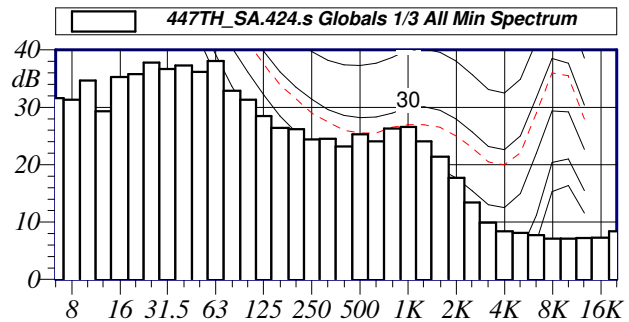
Nome operatore:

$L_{Aeq} = 57.0$ dBA

L1: 72.6 dBA L50: 41.9 dBA L90: 37.7 dBA
L5: 58.3 dBA L10: 54.0 dBA L95: 37.1 dBA



447TH_SA.424.s Globals 1/3 Leq Spectrum Lineare					
6.3 Hz	52.1 dB	50 Hz	59.4 dB	400 Hz	48.8 dB
8 Hz	51.5 dB	63 Hz	51.8 dB	500 Hz	47.7 dB
10 Hz	50.3 dB	80 Hz	57.5 dB	630 Hz	47.2 dB
12.5 Hz	49.7 dB	100 Hz	55.9 dB	800 Hz	47.3 dB
16 Hz	50.7 dB	125 Hz	53.4 dB	1000 Hz	46.5 dB
20 Hz	48.5 dB	160 Hz	54.2 dB	1250 Hz	45.0 dB
25 Hz	49.4 dB	200 Hz	55.8 dB	1600 Hz	45.2 dB
31.5 Hz	49.8 dB	250 Hz	55.9 dB	2000 Hz	43.6 dB
40 Hz	58.2 dB	315 Hz	53.9 dB	2500 Hz	42.3 dB
				3150 Hz	41.4 dB
				4000 Hz	40.0 dB
				5000 Hz	36.2 dB
				6300 Hz	32.4 dB
				8000 Hz	30.0 dB
				10000 Hz	28.4 dB
				12500 Hz	20.5 dB
				16000 Hz	17.3 dB
				20000 Hz	13.5 dB

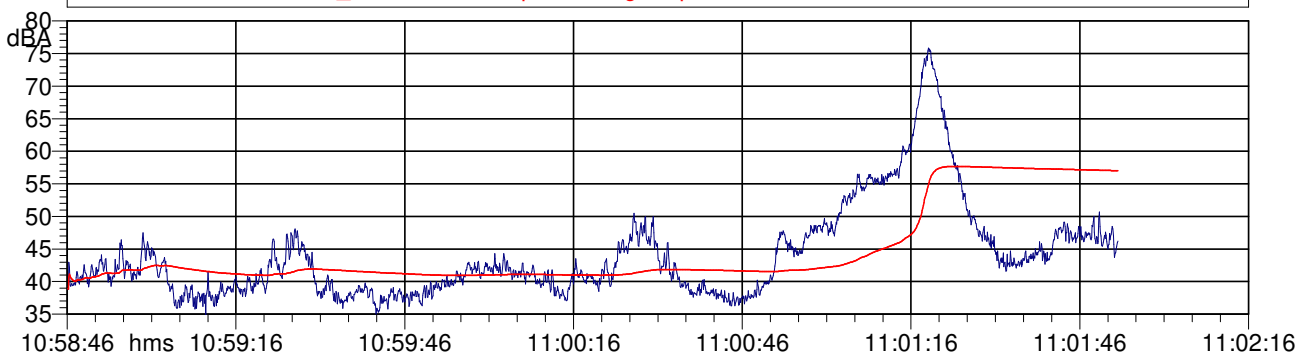


447TH_SA.424.s Globals 1/3 All Min Spectrum					
6.3 Hz	31.6 dB	50 Hz	36.2 dB	400 Hz	23.2 dB
8 Hz	31.3 dB	63 Hz	38.1 dB	500 Hz	25.3 dB
10 Hz	34.7 dB	80 Hz	32.9 dB	630 Hz	24.1 dB
12.5 Hz	29.3 dB	100 Hz	31.3 dB	800 Hz	26.3 dB
16 Hz	35.3 dB	125 Hz	28.5 dB	1000 Hz	26.6 dB
20 Hz	35.8 dB	160 Hz	26.4 dB	1250 Hz	24.1 dB
25 Hz	37.8 dB	200 Hz	26.2 dB	1600 Hz	21.4 dB
31.5 Hz	36.7 dB	250 Hz	24.4 dB	2000 Hz	17.7 dB
40 Hz	37.3 dB	315 Hz	24.5 dB	2500 Hz	13.4 dB
				3150 Hz	9.9 dB
				4000 Hz	8.4 dB
				5000 Hz	8.1 dB
				6300 Hz	7.7 dB
				8000 Hz	7.1 dB
				10000 Hz	7.1 dB
				12500 Hz	7.2 dB
				16000 Hz	7.3 dB
				20000 Hz	8.4 dB

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:58:46	00:03:06.800	57.0 dBA
Non Mascherato	10:58:46	00:03:06.800	57.0 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

TIME HISTORY

447TH_SA.424.s - LAeq
447TH_SA.424.s - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli
Tecnico Competente in Acustica
(DGR 598/98 - ENTECA 5390)

PRATICA: Valutazione Previsionale Impatto Acustico
Rif. 48-I-29-23
Committente: EG GAROFALO - Fotovoltaico Fiscaglia

Nome misura: 447TH_SA.425.s

Posizione di misura: M1

Data, ora misura: 14/11/2023 11:01:59

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

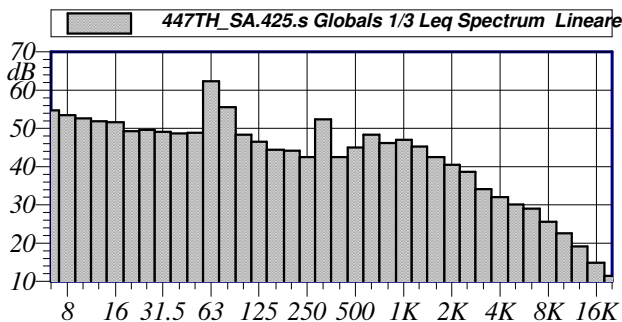
Località:

Strumentazione: 831 0003324

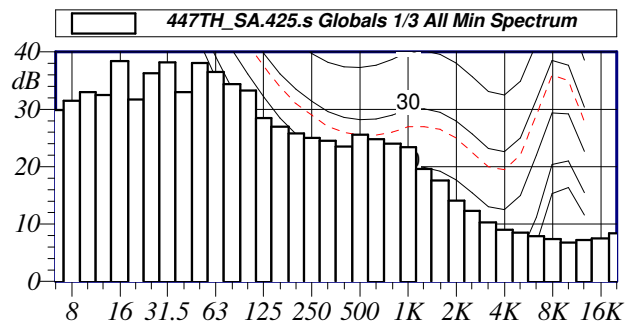
Nome operatore:

$L_{Aeq} = 54.8 \text{ dBA}$

L1: 67.6 dBA L50: 42.4 dBA L90: 37.4 dBA
L5: 53.5 dBA L10: 48.4 dBA L95: 36.3 dBA



447TH_SA.425.s Globals 1/3 Leq Spectrum Lineare					
6.3 Hz	54.7 dB	50 Hz	48.9 dB	400 Hz	42.5 dB
8 Hz	53.5 dB	63 Hz	62.3 dB	500 Hz	45.0 dB
10 Hz	52.6 dB	80 Hz	55.6 dB	630 Hz	48.4 dB
12.5 Hz	51.9 dB	100 Hz	48.4 dB	800 Hz	46.2 dB
16 Hz	51.6 dB	125 Hz	46.5 dB	1000 Hz	47.0 dB
20 Hz	49.3 dB	160 Hz	44.4 dB	1250 Hz	45.3 dB
25 Hz	49.6 dB	200 Hz	44.2 dB	1600 Hz	42.5 dB
31.5 Hz	49.1 dB	250 Hz	42.5 dB	2000 Hz	40.5 dB
40 Hz	48.7 dB	315 Hz	52.4 dB	2500 Hz	38.7 dB
				3150 Hz	34.1 dB
				4000 Hz	32.0 dB
				5000 Hz	30.1 dB
				6300 Hz	29.0 dB
				8000 Hz	25.6 dB
				10000 Hz	22.6 dB
				12500 Hz	19.1 dB
				16000 Hz	14.9 dB
				20000 Hz	11.5 dB

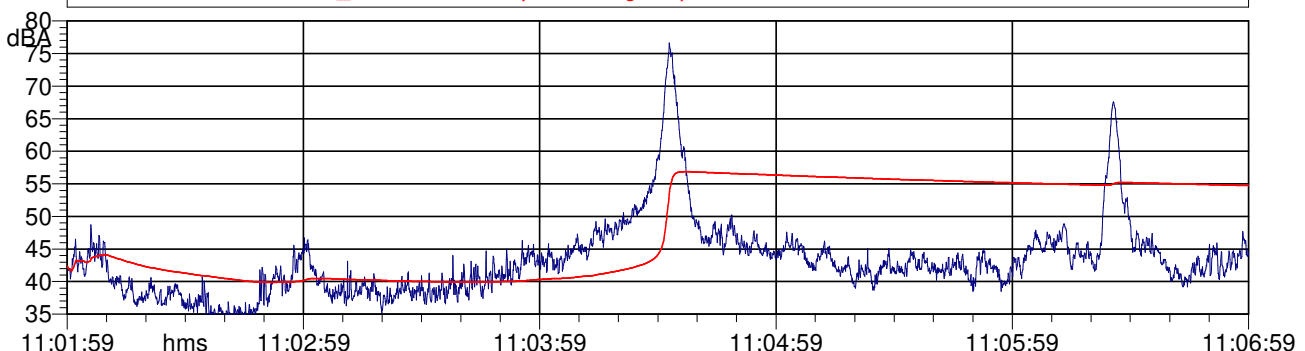


447TH_SA.425.s Globals 1/3 All Min Spectrum					
6.3 Hz	29.9 dB	50 Hz	38.1 dB	400 Hz	23.5 dB
8 Hz	31.5 dB	63 Hz	36.5 dB	500 Hz	25.6 dB
10 Hz	33.0 dB	80 Hz	34.4 dB	630 Hz	24.8 dB
12.5 Hz	32.5 dB	100 Hz	33.3 dB	800 Hz	24.0 dB
16 Hz	38.4 dB	125 Hz	28.5 dB	1000 Hz	23.4 dB
20 Hz	31.7 dB	160 Hz	27.0 dB	1250 Hz	19.6 dB
25 Hz	36.3 dB	200 Hz	25.8 dB	1600 Hz	17.6 dB
31.5 Hz	38.2 dB	250 Hz	25.0 dB	2000 Hz	14.1 dB
40 Hz	33.0 dB	315 Hz	24.5 dB	2500 Hz	12.3 dB
				3150 Hz	10.3 dB
				4000 Hz	9.0 dB
				5000 Hz	8.5 dB
				6300 Hz	7.9 dB
				8000 Hz	7.4 dB
				10000 Hz	6.8 dB
				12500 Hz	7.2 dB
				16000 Hz	7.5 dB
				20000 Hz	8.4 dB

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:01:59	00:05:00	54.8 dBA
Non Mascherato	11:01:59	00:05:00	54.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

TIME HISTORY

447TH_SA.425.s - LAeq
447TH_SA.425.s - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli
Tecnico Competente in Acustica
(DGR 598/98 - ENTECA 5390)

PRATICA: Valutazione Previsionale Impatto Acustico
Rif. 48-I-29-23
Committente: EG GAROFALO - Fotovoltaico Fiscaglia

Nome misura: 447TH_SA.426.s

Posizione di misura: M1

Data, ora misura: 14/11/2023 11:08:19

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

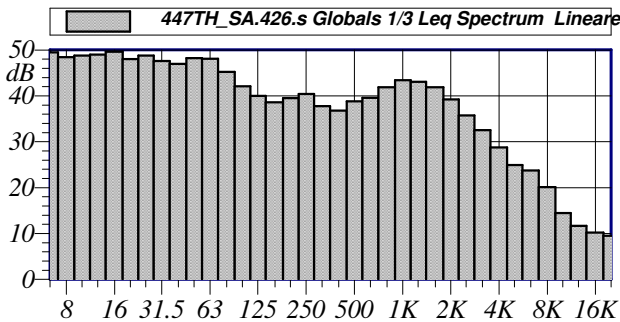
Località:

Strumentazione: 831 0003324

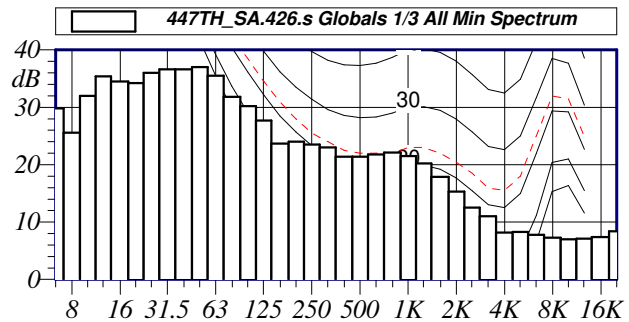
Nome operatore:

$L_{Aeq} = 50.6 \text{ dBA}$

L1: 64.0 dBA L50: 42.7 dBA L90: 36.2 dBA
L5: 52.8 dBA L10: 48.9 dBA L95: 33.7 dBA



447TH_SA.426.s Globals 1/3 Leq Spectrum Lineare					
6.3 Hz	49.5 dB	50 Hz	48.2 dB	400 Hz	36.8 dB
8 Hz	48.4 dB	63 Hz	48.1 dB	500 Hz	38.8 dB
10 Hz	48.8 dB	80 Hz	45.2 dB	630 Hz	39.6 dB
12.5 Hz	49.0 dB	100 Hz	42.1 dB	800 Hz	41.9 dB
16 Hz	49.6 dB	125 Hz	40.0 dB	1000 Hz	43.4 dB
20 Hz	48.0 dB	160 Hz	38.6 dB	1250 Hz	43.1 dB
25 Hz	48.8 dB	200 Hz	39.5 dB	1600 Hz	41.9 dB
31.5 Hz	47.6 dB	250 Hz	40.4 dB	2000 Hz	39.2 dB
40 Hz	47.0 dB	315 Hz	37.8 dB	2500 Hz	35.7 dB
				3150 Hz	32.5 dB
				4000 Hz	28.8 dB
				5000 Hz	24.9 dB
				6300 Hz	23.7 dB
				8000 Hz	20.1 dB
				10000 Hz	14.5 dB
				12500 Hz	11.7 dB
				16000 Hz	10.2 dB
				20000 Hz	9.5 dB

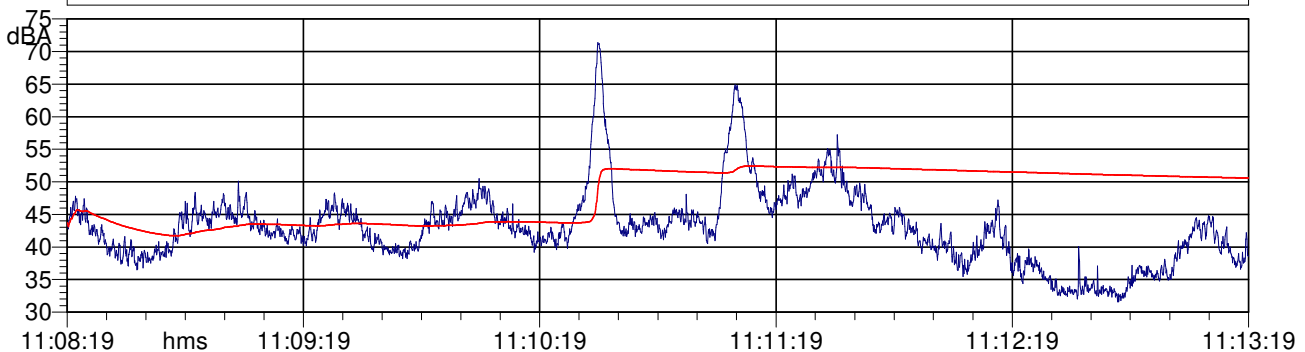


447TH_SA.426.s Globals 1/3 All Min Spectrum					
6.3 Hz	29.8 dB	50 Hz	37.0 dB	400 Hz	21.4 dB
8 Hz	25.6 dB	63 Hz	35.5 dB	500 Hz	21.4 dB
10 Hz	32.0 dB	80 Hz	31.8 dB	630 Hz	21.8 dB
12.5 Hz	35.4 dB	100 Hz	30.2 dB	800 Hz	22.1 dB
16 Hz	34.5 dB	125 Hz	27.7 dB	1000 Hz	21.5 dB
20 Hz	34.2 dB	160 Hz	23.7 dB	1250 Hz	20.2 dB
25 Hz	36.0 dB	200 Hz	24.0 dB	1600 Hz	17.9 dB
31.5 Hz	36.6 dB	250 Hz	23.5 dB	2000 Hz	15.3 dB
40 Hz	36.6 dB	315 Hz	23.0 dB	2500 Hz	12.5 dB
				3150 Hz	11.0 dB
				4000 Hz	8.2 dB
				5000 Hz	8.3 dB
				6300 Hz	7.8 dB
				8000 Hz	7.3 dB
				10000 Hz	7.0 dB
				12500 Hz	7.1 dB
				16000 Hz	7.4 dB
				20000 Hz	8.4 dB

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:08:19	00:05:00	50.6 dBA
Non Mascherato	11:08:19	00:05:00	50.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

TIME HISTORY

447TH_SA.426.s - LAeq
447TH_SA.426.s - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli
Tecnico Competente in Acustica
(DGR 598/98 - ENTECA 5390)

PRATICA: Valutazione Previsionale Impatto Acustico
Rif. 48-I-29-23
Committente: EG GAROFALO - Fotovoltaico Fiscaglia

Nome misura: 447TH_SA.427.s

Posizione di misura: M2

Data, ora misura: 14/11/2023 11:28:30

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

Località:

Strumentazione: 831 0003324

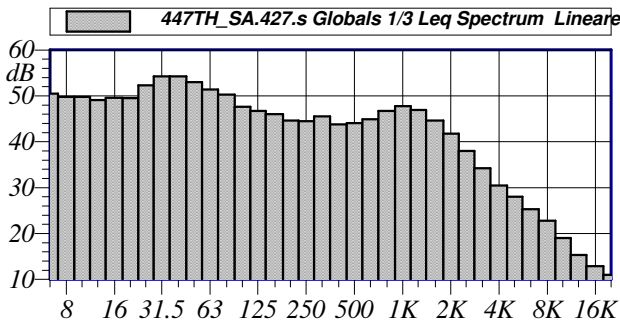
Nome operatore:

$L_{Aeq} = 54.6 \text{ dBA}$

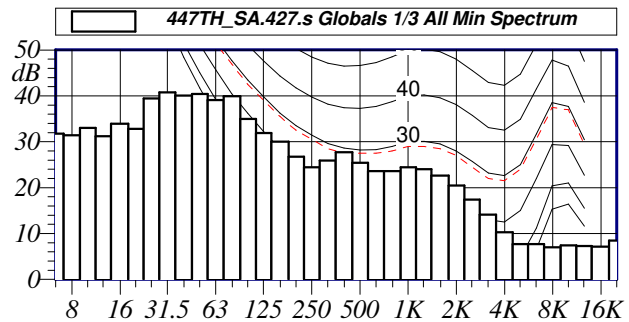
L1: 68.2 dBA L50: 39.5 dBA L90: 37.8 dBA
L5: 55.3 dBA L10: 47.1 dBA L95: 37.4 dBA



14/11/2023 - 11:27



447TH_SA.427.s Globals 1/3 Leq Spectrum Lineare					
6.3 Hz	50.5 dB	50 Hz	53.0 dB	400 Hz	43.8 dB
8 Hz	49.8 dB	63 Hz	51.4 dB	500 Hz	44.1 dB
10 Hz	49.8 dB	80 Hz	50.3 dB	630 Hz	44.9 dB
12.5 Hz	49.1 dB	100 Hz	47.6 dB	800 Hz	46.7 dB
16 Hz	49.6 dB	125 Hz	46.7 dB	1000 Hz	47.8 dB
20 Hz	49.5 dB	160 Hz	46.0 dB	1250 Hz	46.9 dB
25 Hz	52.3 dB	200 Hz	44.6 dB	1600 Hz	44.6 dB
31.5 Hz	54.2 dB	250 Hz	44.5 dB	2000 Hz	41.8 dB
40 Hz	54.2 dB	315 Hz	45.5 dB	2500 Hz	38.0 dB
				3150 Hz	34.2 dB
				4000 Hz	30.5 dB
				5000 Hz	28.0 dB
				6300 Hz	25.3 dB
				8000 Hz	22.8 dB
				10000 Hz	19.0 dB
				12500 Hz	15.3 dB
				16000 Hz	12.9 dB
				20000 Hz	11.0 dB



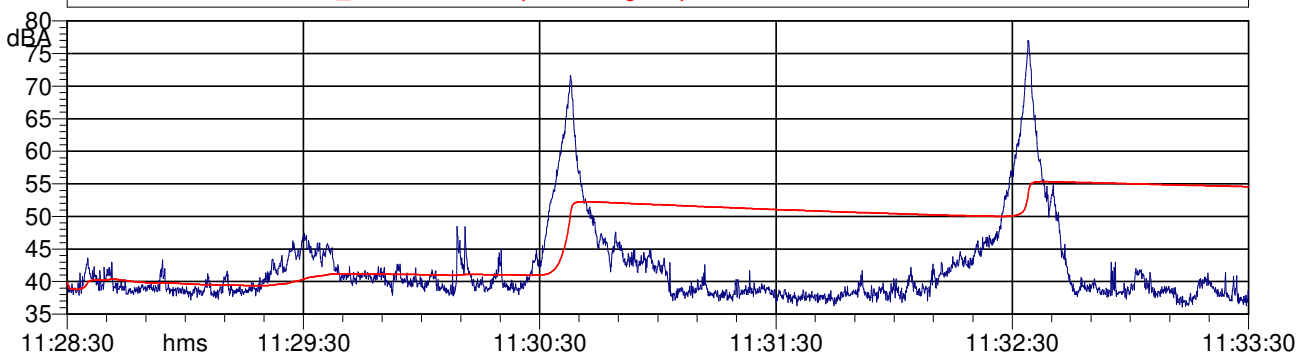
447TH_SA.427.s Globals 1/3 All Min Spectrum					
6.3 Hz	31.8 dB	50 Hz	40.4 dB	400 Hz	27.7 dB
8 Hz	31.4 dB	63 Hz	39.1 dB	500 Hz	25.4 dB
10 Hz	33.0 dB	80 Hz	39.9 dB	630 Hz	23.6 dB
12.5 Hz	31.2 dB	100 Hz	35.0 dB	800 Hz	23.6 dB
16 Hz	33.9 dB	125 Hz	31.9 dB	1000 Hz	24.4 dB
20 Hz	32.8 dB	160 Hz	30.0 dB	1250 Hz	24.0 dB
25 Hz	39.4 dB	200 Hz	26.7 dB	1600 Hz	22.6 dB
31.5 Hz	40.8 dB	250 Hz	24.4 dB	2000 Hz	20.5 dB
40 Hz	40.1 dB	315 Hz	25.9 dB	2500 Hz	17.4 dB
				3150 Hz	14.1 dB
				4000 Hz	10.3 dB
				5000 Hz	7.7 dB
				6300 Hz	7.7 dB
				8000 Hz	7.0 dB
				10000 Hz	7.4 dB
				12500 Hz	7.3 dB
				16000 Hz	7.1 dB
				20000 Hz	8.5 dB

Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:28:30	00:05:00	54.6 dBA
Non Mascherato	11:28:30	00:05:00	54.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

TIME HISTORY

447TH_SA.427.s - LAeq
447TH_SA.427.s - LAeq - Running Leq





Nome misura: 447TH_SA.428.s

Posizione di misura: M2

Data, ora misura: 14/11/2023 11:33:40

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

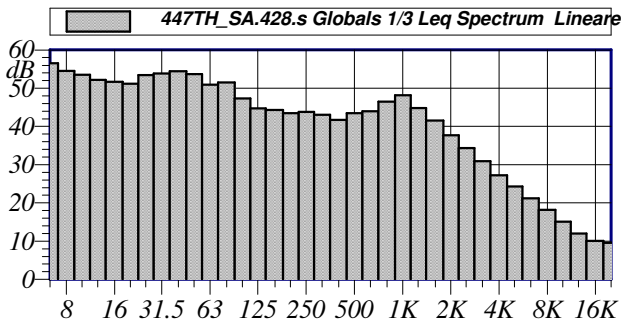
Località:

Strumentazione: 831 0003324

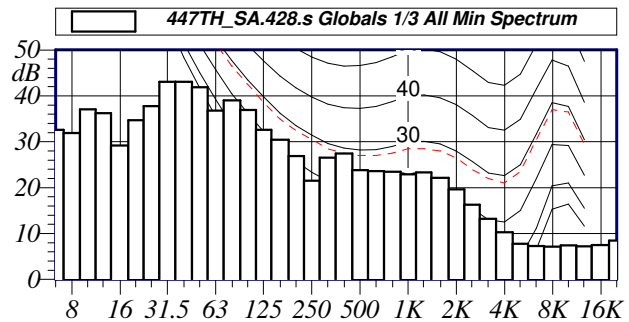
Nome operatore:

$L_{Aeq} = 53.4 \text{ dBA}$

L1: 65.1 dBA L50: 40.4 dBA L90: 37.9 dBA
L5: 49.1 dBA L10: 45.8 dBA L95: 37.2 dBA



447TH_SA.428.s Globals 1/3 Leq Spectrum Lineare					
6.3 Hz	56.5 dB	50 Hz	53.7 dB	400 Hz	41.7 dB
8 Hz	54.5 dB	63 Hz	50.9 dB	500 Hz	43.5 dB
10 Hz	53.5 dB	80 Hz	51.5 dB	630 Hz	44.0 dB
12.5 Hz	52.2 dB	100 Hz	47.3 dB	800 Hz	46.5 dB
16 Hz	51.7 dB	125 Hz	44.7 dB	1000 Hz	48.2 dB
20 Hz	51.2 dB	160 Hz	44.3 dB	1250 Hz	44.8 dB
25 Hz	53.4 dB	200 Hz	43.5 dB	1600 Hz	41.5 dB
31.5 Hz	53.9 dB	250 Hz	43.8 dB	2000 Hz	37.7 dB
40 Hz	54.4 dB	315 Hz	43.1 dB	2500 Hz	34.3 dB
				3150 Hz	30.9 dB
				4000 Hz	27.2 dB
				5000 Hz	24.3 dB
				6300 Hz	21.2 dB
				8000 Hz	18.2 dB
				10000 Hz	15.1 dB
				12500 Hz	12.0 dB
				16000 Hz	10.1 dB
				20000 Hz	9.6 dB

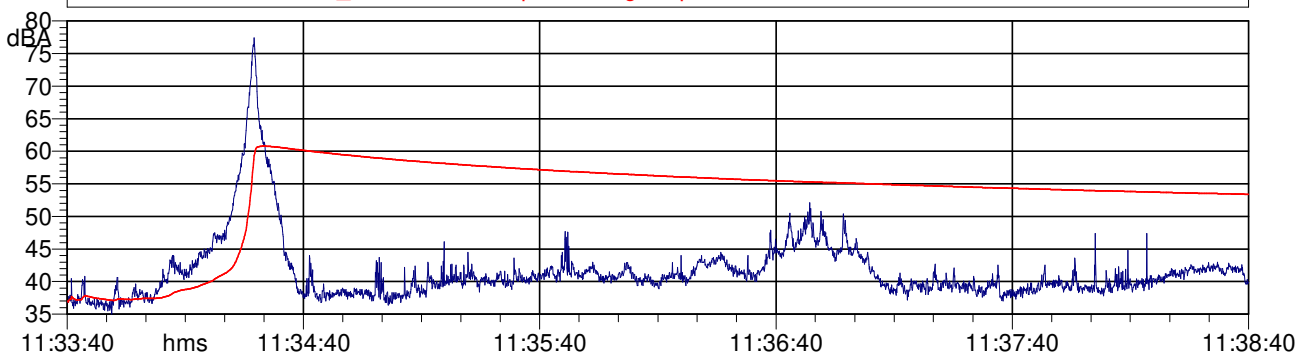


447TH_SA.428.s Globals 1/3 All Min Spectrum					
6.3 Hz	32.6 dB	50 Hz	41.9 dB	400 Hz	27.4 dB
8 Hz	31.9 dB	63 Hz	36.8 dB	500 Hz	23.8 dB
10 Hz	37.1 dB	80 Hz	39.0 dB	630 Hz	23.6 dB
12.5 Hz	36.2 dB	100 Hz	36.9 dB	800 Hz	23.5 dB
16 Hz	29.2 dB	125 Hz	32.6 dB	1000 Hz	22.9 dB
20 Hz	34.7 dB	160 Hz	30.4 dB	1250 Hz	23.3 dB
25 Hz	37.8 dB	200 Hz	26.9 dB	1600 Hz	22.1 dB
31.5 Hz	43.1 dB	250 Hz	21.5 dB	2000 Hz	19.6 dB
40 Hz	43.1 dB	315 Hz	26.5 dB	2500 Hz	16.3 dB
				3150 Hz	13.2 dB
				4000 Hz	10.3 dB
				5000 Hz	7.8 dB
				6300 Hz	7.3 dB
				8000 Hz	7.1 dB
				10000 Hz	7.4 dB
				12500 Hz	7.2 dB
				16000 Hz	7.5 dB
				20000 Hz	8.5 dB

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:33:40	00:05:00	53.4 dBA
Non Mascherato	11:33:40	00:05:00	53.4 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

TIME HISTORY

447TH_SA.428.s - LAeq
447TH_SA.428.s - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli
Tecnico Competente in Acustica
(DGR 598/98 - ENTECA 5390)

PRATICA: Valutazione Previsionale Impatto Acustico
Rif. 48-I-29-23
Commitente: EG GAROFALO - Fotovoltaico Fiscaglia

Nome misura: 447TH_SA.429.s

Posizione di misura: M2

Data, ora misura: 14/11/2023 11:39:28

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

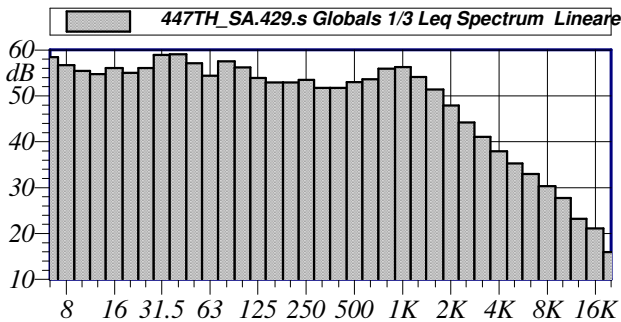
Località:

Strumentazione: 831 0003324

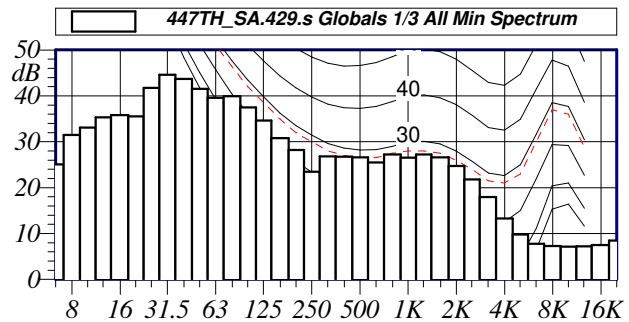
Nome operatore:

$L_{Aeq} = 62.4 \text{ dBA}$

L1: 75.5 dBA L50: 46.4 dBA L90: 40.4 dBA
L5: 68.8 dBA L10: 63.4 dBA L95: 39.8 dBA



447TH_SA.429.s Globals 1/3 Leq Spectrum Lineare					
6.3 Hz	58.4 dB	50 Hz	57.1 dB	400 Hz	51.7 dB
8 Hz	56.7 dB	63 Hz	54.4 dB	500 Hz	53.0 dB
10 Hz	55.4 dB	80 Hz	57.5 dB	630 Hz	53.6 dB
12.5 Hz	54.7 dB	100 Hz	56.2 dB	800 Hz	55.9 dB
16 Hz	56.1 dB	125 Hz	53.9 dB	1000 Hz	56.3 dB
20 Hz	55.0 dB	160 Hz	52.9 dB	1250 Hz	54.1 dB
25 Hz	56.1 dB	200 Hz	52.9 dB	1600 Hz	51.4 dB
31.5 Hz	58.9 dB	250 Hz	53.5 dB	2000 Hz	47.9 dB
40 Hz	59.1 dB	315 Hz	51.7 dB	2500 Hz	44.2 dB
				3150 Hz	41.1 dB
				4000 Hz	37.9 dB
				5000 Hz	35.3 dB
				6300 Hz	33.0 dB
				8000 Hz	30.3 dB
				10000 Hz	27.7 dB
				12500 Hz	23.2 dB
				16000 Hz	21.1 dB
				20000 Hz	15.9 dB

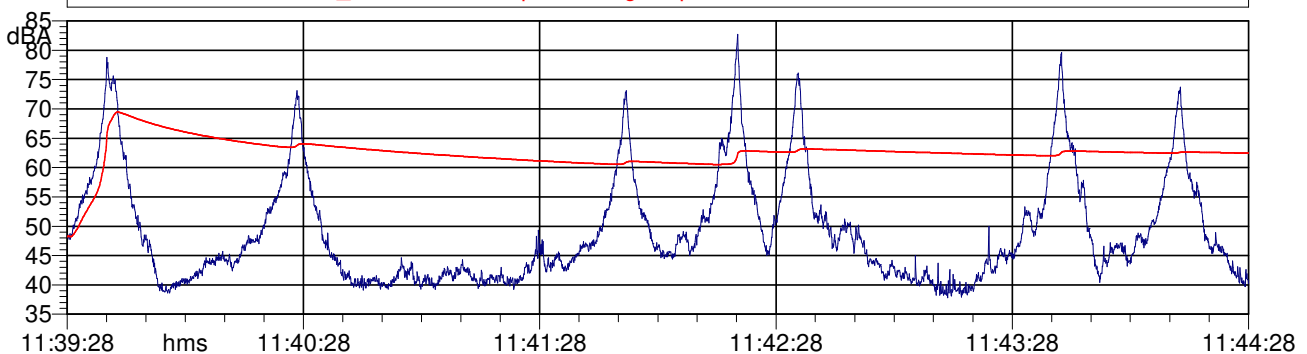


447TH_SA.429.s Globals 1/3 All Min Spectrum					
6.3 Hz	25.1 dB	50 Hz	41.5 dB	400 Hz	26.7 dB
8 Hz	31.5 dB	63 Hz	39.6 dB	500 Hz	26.6 dB
10 Hz	33.1 dB	80 Hz	39.9 dB	630 Hz	25.5 dB
12.5 Hz	35.3 dB	100 Hz	37.5 dB	800 Hz	27.2 dB
16 Hz	35.8 dB	125 Hz	34.6 dB	1000 Hz	26.5 dB
20 Hz	35.5 dB	160 Hz	30.8 dB	1250 Hz	27.2 dB
25 Hz	41.7 dB	200 Hz	28.2 dB	1600 Hz	26.6 dB
31.5 Hz	44.6 dB	250 Hz	23.5 dB	2000 Hz	24.7 dB
40 Hz	43.7 dB	315 Hz	26.8 dB	2500 Hz	21.8 dB
				3150 Hz	17.9 dB
				4000 Hz	13.3 dB
				5000 Hz	9.8 dB
				6300 Hz	7.8 dB
				8000 Hz	7.3 dB
				10000 Hz	7.1 dB
				12500 Hz	7.2 dB
				16000 Hz	7.5 dB
				20000 Hz	8.5 dB

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:39:28	00:05:00	62.4 dBA
Non Mascherato	11:39:28	00:05:00	62.4 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

TIME HISTORY

447TH_SA.429.s - LAeq
447TH_SA.429.s - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli
Tecnico Competente in Acustica
(DGR 598/98 - ENTECA 5390)

PRATICA: Valutazione Previsionale Impatto Acustico
Rif. 48-I-29-23
Commitente: EG GAROFALO - Fotovoltaico Fiscaglia

Nome misura: 447TH_SA.430.s

Posizione di misura: M2

Data, ora misura: 14/11/2023 11:44:38

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

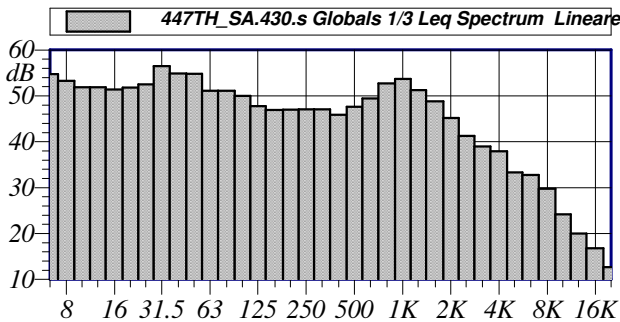
Località:

Strumentazione: 831 0003324

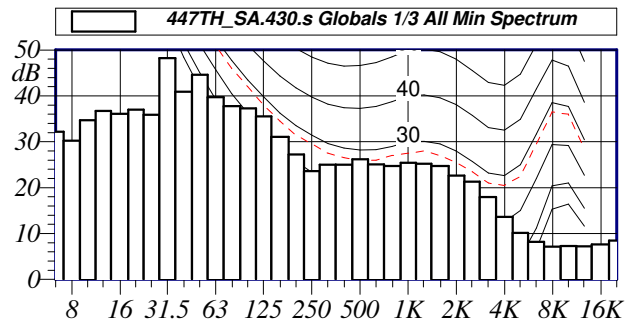
Nome operatore:

$L_{Aeq} = 59.3 \text{ dBA}$

L1: 74.0 dBA L50: 41.0 dBA L90: 38.8 dBA
L5: 62.3 dBA L10: 54.3 dBA L95: 38.5 dBA



447TH_SA.430.s Globals 1/3 Leq Spectrum Lineare					
6.3 Hz	54.7 dB	50 Hz	54.8 dB	400 Hz	45.9 dB
8 Hz	53.3 dB	63 Hz	51.1 dB	500 Hz	47.6 dB
10 Hz	51.9 dB	80 Hz	51.1 dB	630 Hz	49.4 dB
12.5 Hz	51.9 dB	100 Hz	50.0 dB	800 Hz	52.7 dB
16 Hz	51.4 dB	125 Hz	47.8 dB	1000 Hz	53.7 dB
20 Hz	51.8 dB	160 Hz	46.9 dB	1250 Hz	51.2 dB
25 Hz	52.5 dB	200 Hz	47.0 dB	1600 Hz	48.8 dB
31.5 Hz	56.5 dB	250 Hz	47.1 dB	2000 Hz	45.2 dB
40 Hz	54.9 dB	315 Hz	47.1 dB	2500 Hz	41.3 dB
				3150 Hz	39.0 dB
				4000 Hz	37.9 dB
				5000 Hz	33.3 dB
				6300 Hz	32.8 dB
				8000 Hz	29.8 dB
				10000 Hz	24.2 dB
				12500 Hz	20.0 dB
				16000 Hz	16.8 dB
				20000 Hz	12.7 dB

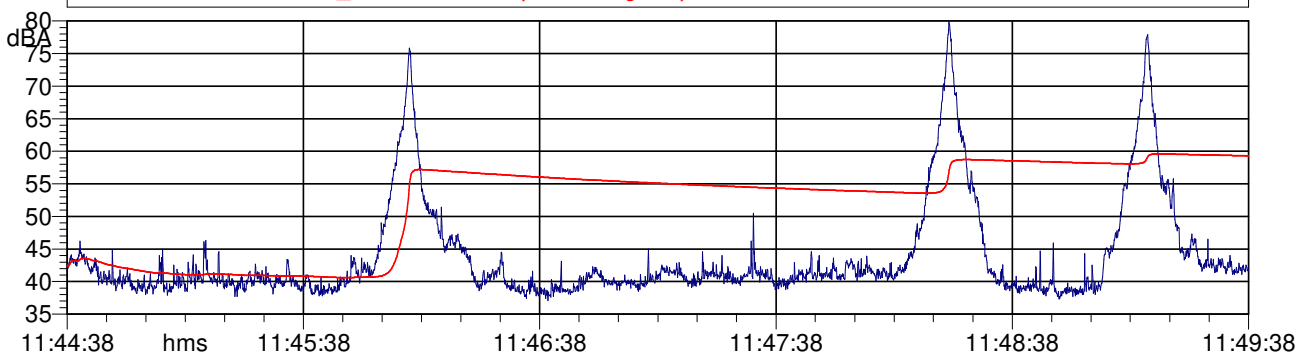


447TH_SA.430.s Globals 1/3 All Min Spectrum					
6.3 Hz	32.2 dB	50 Hz	44.6 dB	400 Hz	25.0 dB
8 Hz	30.2 dB	63 Hz	39.7 dB	500 Hz	26.2 dB
10 Hz	34.7 dB	80 Hz	37.8 dB	630 Hz	25.1 dB
12.5 Hz	36.7 dB	100 Hz	37.3 dB	800 Hz	24.7 dB
16 Hz	36.1 dB	125 Hz	35.5 dB	1000 Hz	25.4 dB
20 Hz	37.0 dB	160 Hz	31.1 dB	1250 Hz	25.2 dB
25 Hz	35.9 dB	200 Hz	27.2 dB	1600 Hz	24.7 dB
31.5 Hz	48.2 dB	250 Hz	23.6 dB	2000 Hz	22.6 dB
40 Hz	40.9 dB	315 Hz	25.0 dB	2500 Hz	21.3 dB
				3150 Hz	17.9 dB
				4000 Hz	13.6 dB
				5000 Hz	10.1 dB
				6300 Hz	8.2 dB
				8000 Hz	7.1 dB
				10000 Hz	7.3 dB
				12500 Hz	7.2 dB
				16000 Hz	7.6 dB
				20000 Hz	8.5 dB

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:44:38	00:05:00	59.3 dBA
Non Mascherato	11:44:38	00:05:00	59.3 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

TIME HISTORY

447TH_SA.430.s - LAeq
447TH_SA.430.s - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli
Tecnico Competente in Acustica
(DGR 598/98 - ENTECA 5390)

PRATICA: Valutazione Previsionale Impatto Acustico
Rif. 48-I-29-23
Commitente: EG GAROFALO - Fotovoltaico Fiscaglia

Nome misura: 447TH_SA.431.s

Posizione di misura: M2

Data, ora misura: 14/11/2023 11:49:45

Durata [s]: 210.6 (min: 4)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

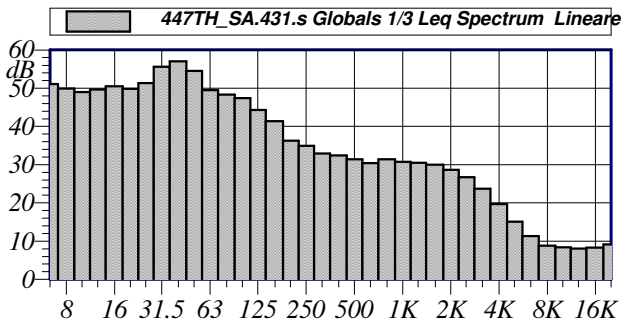
Località:

Strumentazione: 831 0003324

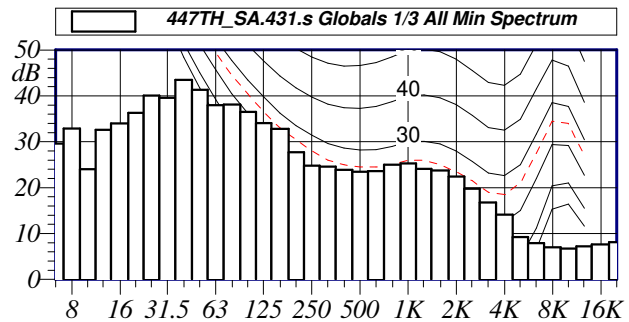
Nome operatore:

$L_{Aeq} = 41.2 \text{ dBA}$

L1: 46.3 dBA L50: 40.4 dBA L90: 38.1 dBA
L5: 43.9 dBA L10: 43.2 dBA L95: 37.7 dBA



447TH_SA.431.s Globals 1/3 Leq Spectrum Lineare					
6.3 Hz	51.1 dB	50 Hz	54.5 dB	400 Hz	32.4 dB
8 Hz	49.9 dB	63 Hz	49.5 dB	500 Hz	31.4 dB
10 Hz	49.0 dB	80 Hz	48.3 dB	630 Hz	30.4 dB
12.5 Hz	49.7 dB	100 Hz	47.4 dB	800 Hz	31.4 dB
16 Hz	50.5 dB	125 Hz	44.3 dB	1000 Hz	30.7 dB
20 Hz	49.8 dB	160 Hz	41.4 dB	1250 Hz	30.5 dB
25 Hz	51.3 dB	200 Hz	36.3 dB	1600 Hz	30.0 dB
31.5 Hz	55.6 dB	250 Hz	34.9 dB	2000 Hz	28.7 dB
40 Hz	57.0 dB	315 Hz	32.9 dB	2500 Hz	26.7 dB
				3150 Hz	23.7 dB
				4000 Hz	19.7 dB
				5000 Hz	15.1 dB
				6300 Hz	11.3 dB
				8000 Hz	8.8 dB
				10000 Hz	8.4 dB
				12500 Hz	8.1 dB
				16000 Hz	8.3 dB
				20000 Hz	9.1 dB

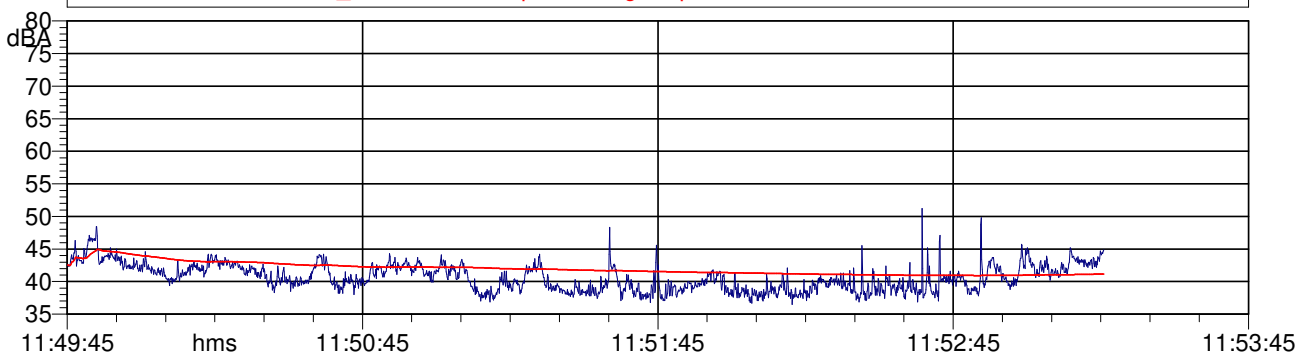


447TH_SA.431.s Globals 1/3 All Min Spectrum					
6.3 Hz	29.6 dB	50 Hz	41.3 dB	400 Hz	23.9 dB
8 Hz	32.9 dB	63 Hz	38.0 dB	500 Hz	23.5 dB
10 Hz	24.0 dB	80 Hz	38.1 dB	630 Hz	23.6 dB
12.5 Hz	32.6 dB	100 Hz	36.5 dB	800 Hz	25.0 dB
16 Hz	34.0 dB	125 Hz	34.1 dB	1000 Hz	25.3 dB
20 Hz	36.3 dB	160 Hz	32.8 dB	1250 Hz	24.1 dB
25 Hz	40.1 dB	200 Hz	27.7 dB	1600 Hz	23.7 dB
31.5 Hz	39.6 dB	250 Hz	24.8 dB	2000 Hz	22.4 dB
40 Hz	43.5 dB	315 Hz	24.6 dB	2500 Hz	19.8 dB
				3150 Hz	16.8 dB
				4000 Hz	14.1 dB
				5000 Hz	9.2 dB
				6300 Hz	7.9 dB
				8000 Hz	7.0 dB
				10000 Hz	6.7 dB
				12500 Hz	7.2 dB
				16000 Hz	7.6 dB
				20000 Hz	8.1 dB

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:49:45	00:03:30.600	41.2 dBA
Non Mascherato	11:49:45	00:03:30.600	41.2 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

TIME HISTORY

447TH_SA.431.s - LAeq
447TH_SA.431.s - LAeq - Running Leq





Nome misura: 447TH_SA.432.s

Posizione di misura: M2

Data, ora misura: 14/11/2023 11:55:23

Durata [s]: 220.7 (min: 4)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

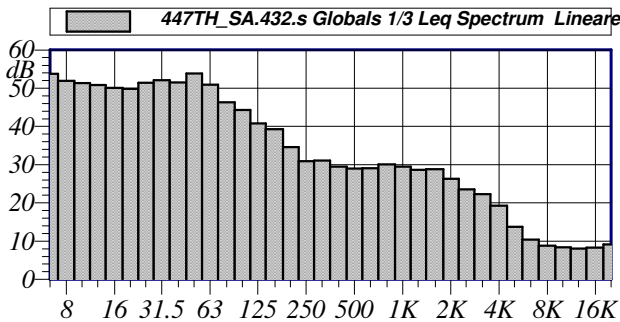
Località:

Strumentazione: 831 0003324

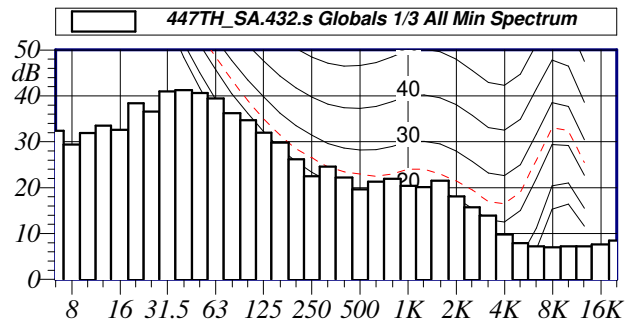
Nome operatore:

$L_{Aeq} = 39.3$ dBA

L1: 45.4 dBA L50: 38.4 dBA L90: 36.2 dBA
L5: 42.4 dBA L10: 41.3 dBA L95: 35.9 dBA



447TH_SA.432.s Globals 1/3 Leq Spectrum Lineare					
6.3 Hz	53.8 dB	50 Hz	53.9 dB	400 Hz	29.5 dB
8 Hz	51.9 dB	63 Hz	50.9 dB	500 Hz	29.0 dB
10 Hz	51.3 dB	80 Hz	46.3 dB	630 Hz	29.1 dB
12.5 Hz	50.8 dB	100 Hz	44.3 dB	800 Hz	30.1 dB
16 Hz	50.1 dB	125 Hz	40.8 dB	1000 Hz	29.5 dB
20 Hz	49.8 dB	160 Hz	39.3 dB	1250 Hz	28.6 dB
25 Hz	51.4 dB	200 Hz	34.6 dB	1600 Hz	28.8 dB
31.5 Hz	52.1 dB	250 Hz	30.9 dB	2000 Hz	26.3 dB
40 Hz	51.5 dB	315 Hz	31.1 dB	2500 Hz	23.5 dB
				3150 Hz	22.3 dB
				4000 Hz	19.3 dB
				5000 Hz	13.8 dB
				6300 Hz	10.4 dB
				8000 Hz	8.8 dB
				10000 Hz	8.4 dB
				12500 Hz	8.1 dB
				16000 Hz	8.3 dB
				20000 Hz	9.1 dB



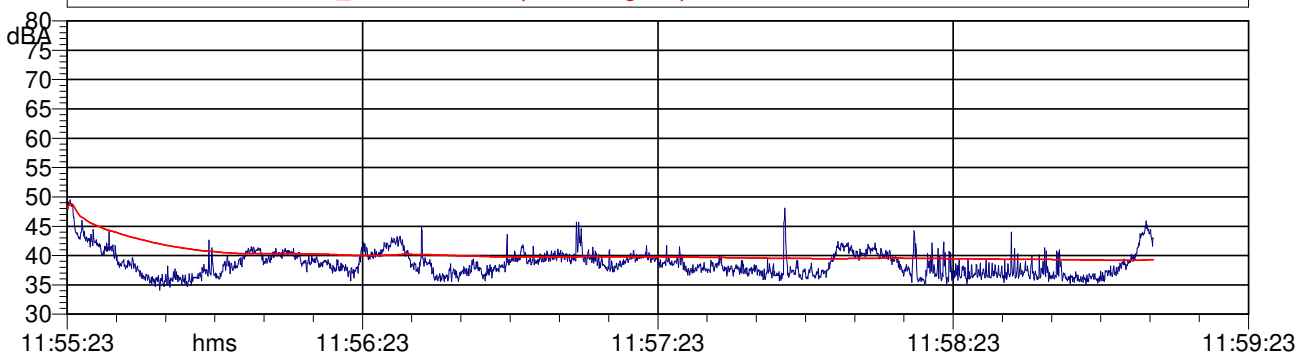
447TH_SA.432.s Globals 1/3 All Min Spectrum					
6.3 Hz	32.4 dB	50 Hz	40.6 dB	400 Hz	22.2 dB
8 Hz	29.4 dB	63 Hz	39.4 dB	500 Hz	19.6 dB
10 Hz	31.9 dB	80 Hz	36.2 dB	630 Hz	21.3 dB
12.5 Hz	33.5 dB	100 Hz	34.7 dB	800 Hz	21.9 dB
16 Hz	32.6 dB	125 Hz	32.0 dB	1000 Hz	20.4 dB
20 Hz	38.4 dB	160 Hz	29.8 dB	1250 Hz	20.1 dB
25 Hz	36.6 dB	200 Hz	26.2 dB	1600 Hz	21.5 dB
31.5 Hz	41.0 dB	250 Hz	22.5 dB	2000 Hz	18.1 dB
40 Hz	41.2 dB	315 Hz	24.6 dB	2500 Hz	15.7 dB
				3150 Hz	13.9 dB
				4000 Hz	9.8 dB
				5000 Hz	7.9 dB
				6300 Hz	7.2 dB
				8000 Hz	7.0 dB
				10000 Hz	7.2 dB
				12500 Hz	7.2 dB
				16000 Hz	7.6 dB
				20000 Hz	8.5 dB

Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:55:23	00:03:40.700	39.3 dBA
Non Mascherato	11:55:23	00:03:40.700	39.3 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

TIME HISTORY

447TH_SA.432.s - LAeq
447TH_SA.432.s - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli
Tecnico Competente in Acustica
(DGR 598/98 - ENTECA 5390)

PRATICA: Valutazione Previsionale Impatto Acustico
Rif. 48-I-29-23
Committente: EG GAROFALO - Fotovoltaico Fiscaglia

Nome misura: 447TH_SA.433.s

Posizione di misura: M2

Data, ora misura: 14/11/2023 11:59:23

Durata [s]: 190.7 (min: 3)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

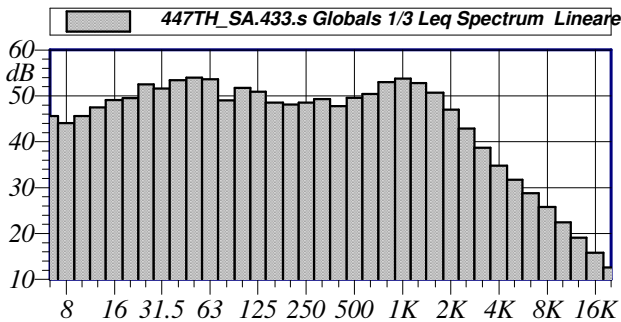
Località:

Strumentazione: 831 0003324

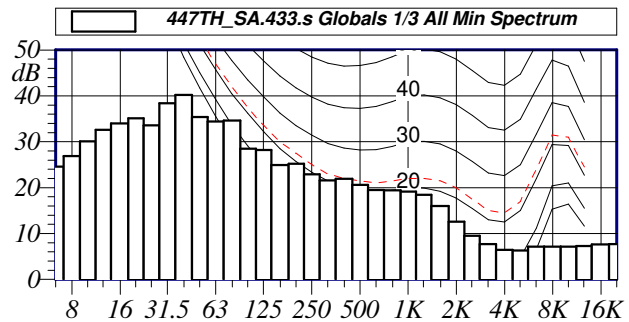
Nome operatore:

$L_{Aeq} = 62.4$ dBA

L1: 76.2 dBA L50: 41.3 dBA L90: 33.8 dBA
L5: 68.1 dBA L10: 62.7 dBA L95: 32.9 dBA



447TH_SA.433.s Globals 1/3 Leq Spectrum Lineare					
6.3 Hz	45.6 dB	50 Hz	54.0 dB	400 Hz	47.8 dB
8 Hz	44.1 dB	63 Hz	53.6 dB	500 Hz	49.6 dB
10 Hz	45.6 dB	80 Hz	49.0 dB	630 Hz	50.4 dB
12.5 Hz	47.5 dB	100 Hz	51.7 dB	800 Hz	53.0 dB
16 Hz	49.1 dB	125 Hz	50.9 dB	1000 Hz	53.8 dB
20 Hz	49.5 dB	160 Hz	48.5 dB	1250 Hz	52.8 dB
25 Hz	52.5 dB	200 Hz	48.1 dB	1600 Hz	50.7 dB
31.5 Hz	51.6 dB	250 Hz	48.5 dB	2000 Hz	47.0 dB
40 Hz	53.4 dB	315 Hz	49.3 dB	2500 Hz	42.9 dB
				3150 Hz	38.7 dB
				4000 Hz	34.8 dB
				5000 Hz	31.7 dB
				6300 Hz	28.8 dB
				8000 Hz	25.8 dB
				10000 Hz	22.4 dB
				12500 Hz	19.1 dB
				16000 Hz	15.8 dB
				20000 Hz	12.6 dB



447TH_SA.433.s Globals 1/3 All Min Spectrum					
6.3 Hz	24.6 dB	50 Hz	35.4 dB	400 Hz	21.9 dB
8 Hz	26.9 dB	63 Hz	34.4 dB	500 Hz	20.6 dB
10 Hz	30.1 dB	80 Hz	34.6 dB	630 Hz	19.5 dB
12.5 Hz	32.6 dB	100 Hz	28.5 dB	800 Hz	19.4 dB
16 Hz	34.0 dB	125 Hz	28.2 dB	1000 Hz	19.1 dB
20 Hz	35.1 dB	160 Hz	24.9 dB	1250 Hz	18.4 dB
25 Hz	33.6 dB	200 Hz	25.2 dB	1600 Hz	16.0 dB
31.5 Hz	38.4 dB	250 Hz	22.9 dB	2000 Hz	12.6 dB
40 Hz	40.2 dB	315 Hz	21.6 dB	2500 Hz	9.5 dB
				3150 Hz	7.7 dB
				4000 Hz	6.4 dB
				5000 Hz	6.3 dB
				6300 Hz	7.1 dB
				8000 Hz	7.1 dB
				10000 Hz	7.1 dB
				12500 Hz	7.3 dB
				16000 Hz	7.6 dB
				20000 Hz	7.6 dB

TIME HISTORY

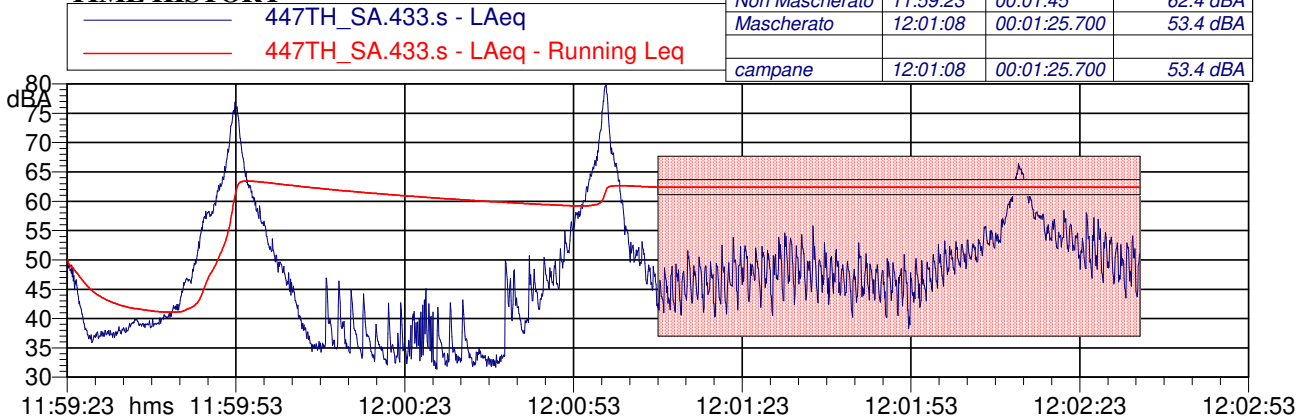


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:59:23	00:03:10.700	60.2 dBA
Non Mascherato	11:59:23	00:01:45	62.4 dBA
Mascherato	12:01:08	00:01:25.700	53.4 dBA
campane	12:01:08	00:01:25.700	53.4 dBA



Ing. Sara Zattelli
Tecnico Competente in Acustica
(DGR 598/98 - ENTECA 5390)

PRATICA: Valutazione Previsionale Impatto Acustico
Rif. 48-I-29-23
Committente: EG GAROFALO - Fotovoltaico Fiscaglia

Nome misura: 447TH_SA.434.s

Posizione di misura: M2

Data, ora misura: 14/11/2023 12:04:55

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

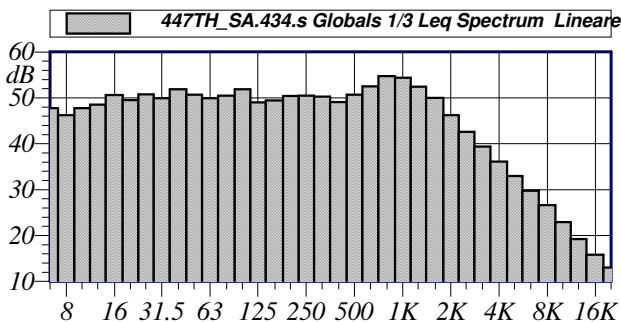
Località:

Strumentazione: 831 0003324

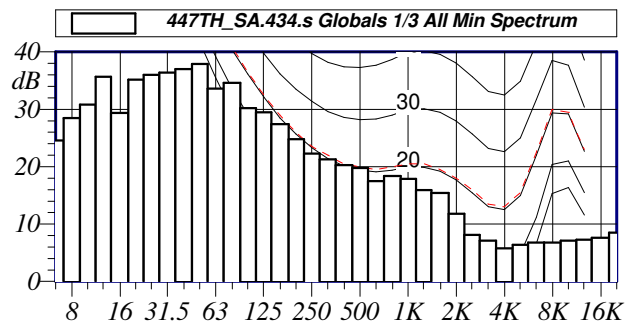
Nome operatore:

$L_{Aeq} = 60.8 \text{ dBA}$

L1: 74.8 dBA L50: 40.3 dBA L90: 33.6 dBA
L5: 67.3 dBA L10: 60.9 dBA L95: 32.8 dBA



447TH_SA.434.s Globals 1/3 Leq Spectrum Lineare					
6.3 Hz	47.8 dB	50 Hz	50.7 dB	400 Hz	49.1 dB
8 Hz	46.2 dB	63 Hz	49.9 dB	500 Hz	50.7 dB
10 Hz	47.8 dB	80 Hz	50.5 dB	630 Hz	52.5 dB
12.5 Hz	48.5 dB	100 Hz	51.9 dB	800 Hz	54.7 dB
16 Hz	50.6 dB	125 Hz	49.0 dB	1000 Hz	54.4 dB
20 Hz	49.5 dB	160 Hz	49.4 dB	1250 Hz	52.4 dB
25 Hz	50.8 dB	200 Hz	50.4 dB	1600 Hz	50.0 dB
31.5 Hz	49.9 dB	250 Hz	50.5 dB	2000 Hz	46.2 dB
40 Hz	51.9 dB	315 Hz	50.3 dB	2500 Hz	42.6 dB
				3150 Hz	39.4 dB
				4000 Hz	36.1 dB
				5000 Hz	33.0 dB
				6300 Hz	29.8 dB
				8000 Hz	26.6 dB
				10000 Hz	22.9 dB
				12500 Hz	19.2 dB
				16000 Hz	15.8 dB
				20000 Hz	13.0 dB

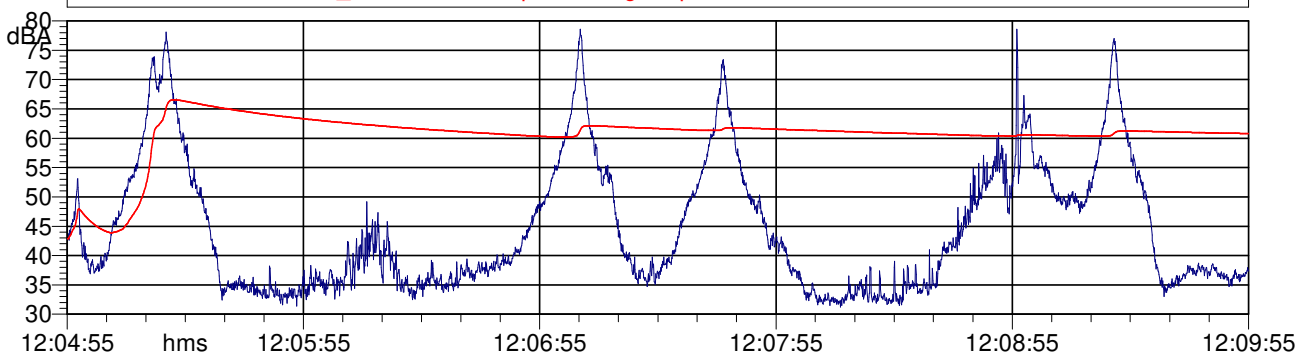


447TH_SA.434.s Globals 1/3 All Min Spectrum					
6.3 Hz	24.6 dB	50 Hz	37.9 dB	400 Hz	20.3 dB
8 Hz	28.5 dB	63 Hz	33.6 dB	500 Hz	19.8 dB
10 Hz	30.8 dB	80 Hz	34.6 dB	630 Hz	17.5 dB
12.5 Hz	35.7 dB	100 Hz	30.2 dB	800 Hz	18.4 dB
16 Hz	29.4 dB	125 Hz	29.5 dB	1000 Hz	17.9 dB
20 Hz	35.2 dB	160 Hz	27.4 dB	1250 Hz	15.9 dB
25 Hz	36.0 dB	200 Hz	24.8 dB	1600 Hz	15.4 dB
31.5 Hz	36.4 dB	250 Hz	22.3 dB	2000 Hz	11.8 dB
40 Hz	37.0 dB	315 Hz	21.3 dB	2500 Hz	8.1 dB
				3150 Hz	7.1 dB
				4000 Hz	5.8 dB
				5000 Hz	6.4 dB
				6300 Hz	6.8 dB
				8000 Hz	6.8 dB
				10000 Hz	7.1 dB
				12500 Hz	7.3 dB
				16000 Hz	7.6 dB
				20000 Hz	8.5 dB

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	12:04:55	00:05:00	60.8 dBA
Non Mascherato	12:04:55	00:05:00	60.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

TIME HISTORY

447TH_SA.434.s - LAeq
447TH_SA.434.s - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli
Tecnico Competente in Acustica
(DGR 598/98 - ENTECA 5390)

PRATICA: Valutazione Previsionale Impatto Acustico
Rif. 48-I-29-23
Committente: EG GAROFALO - Fotovoltaico Fiscaglia

Nome misura: 447TH_SA.435.s

Posizione di misura: M2

Data, ora misura: 14/11/2023 12:10:07

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

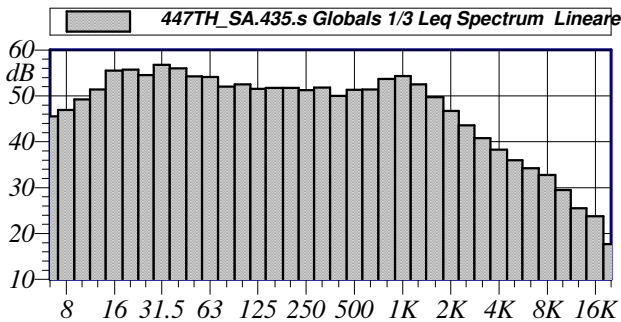
Località:

Strumentazione: 831 0003324

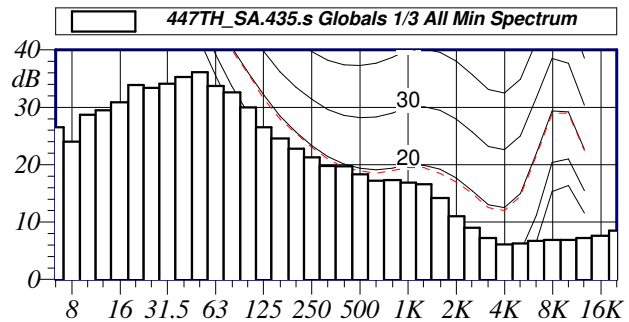
Nome operatore:

$L_{Aeq} = 60.7 \text{ dBA}$

L1: 73.6 dBA L50: 41.2 dBA L90: 32.7 dBA
L5: 66.5 dBA L10: 61.7 dBA L95: 32.0 dBA



447TH_SA.435.s Globals 1/3 Leq Spectrum Lineare					
6.3 Hz	45.5 dB	50 Hz	54.2 dB	400 Hz	50.0 dB
8 Hz	46.9 dB	63 Hz	54.1 dB	500 Hz	51.3 dB
10 Hz	49.2 dB	80 Hz	52.0 dB	630 Hz	51.4 dB
12.5 Hz	51.4 dB	100 Hz	52.5 dB	800 Hz	53.7 dB
16 Hz	55.5 dB	125 Hz	51.5 dB	1000 Hz	54.3 dB
20 Hz	55.7 dB	160 Hz	51.7 dB	1250 Hz	52.5 dB
25 Hz	54.5 dB	200 Hz	51.7 dB	1600 Hz	49.7 dB
31.5 Hz	56.8 dB	250 Hz	51.2 dB	2000 Hz	46.7 dB
40 Hz	56.0 dB	315 Hz	51.8 dB	2500 Hz	43.6 dB
				3150 Hz	40.8 dB
				4000 Hz	38.3 dB
				5000 Hz	36.0 dB
				6300 Hz	34.2 dB
				8000 Hz	32.8 dB
				10000 Hz	29.5 dB
				12500 Hz	25.5 dB
				16000 Hz	23.8 dB
				20000 Hz	17.7 dB

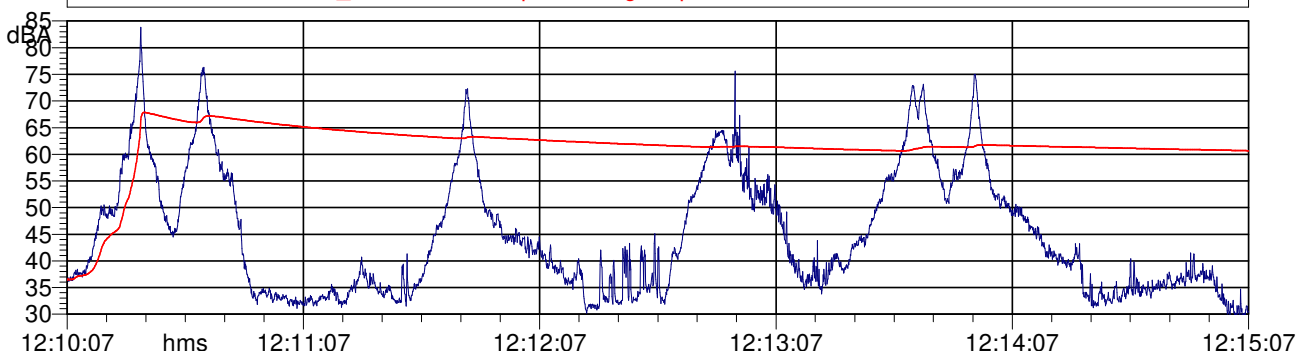


447TH_SA.435.s Globals 1/3 All Min Spectrum					
6.3 Hz	26.5 dB	50 Hz	36.1 dB	400 Hz	19.7 dB
8 Hz	24.0 dB	63 Hz	33.7 dB	500 Hz	18.3 dB
10 Hz	28.7 dB	80 Hz	32.6 dB	630 Hz	17.2 dB
12.5 Hz	29.5 dB	100 Hz	30.0 dB	800 Hz	17.3 dB
16 Hz	30.9 dB	125 Hz	26.5 dB	1000 Hz	16.9 dB
20 Hz	33.9 dB	160 Hz	24.6 dB	1250 Hz	16.6 dB
25 Hz	33.4 dB	200 Hz	22.8 dB	1600 Hz	14.2 dB
31.5 Hz	34.1 dB	250 Hz	21.3 dB	2000 Hz	11.0 dB
40 Hz	35.3 dB	315 Hz	19.8 dB	2500 Hz	9.0 dB
				3150 Hz	7.2 dB
				4000 Hz	6.1 dB
				5000 Hz	6.3 dB
				6300 Hz	6.7 dB
				8000 Hz	6.9 dB
				10000 Hz	6.9 dB
				12500 Hz	7.2 dB
				16000 Hz	7.2 dB
				20000 Hz	7.6 dB
				25000 Hz	8.5 dB

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	12:10:07	00:05:00	60.7 dBA
Non Mascherato	12:10:07	00:05:00	60.7 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

TIME HISTORY

447TH_SA.435.s - LAeq
447TH_SA.435.s - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli
Tecnico Competente in Acustica
(DGR 598/98 - ENTECA 5390)

PRATICA: Valutazione Previsionale Impatto Acustico
Rif. 48-I-29-23
Committente: EG GAROFALO - Fotovoltaico Fiscaglia

Nome misura: 447TH_SA.436.s

Posizione di misura: M2

Data, ora misura: 14/11/2023 12:15:48

Durata [s]: 190.8 (min: 3)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

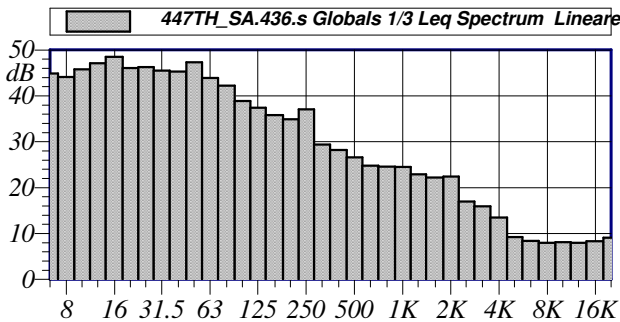
Località:

Strumentazione: 831 0003324

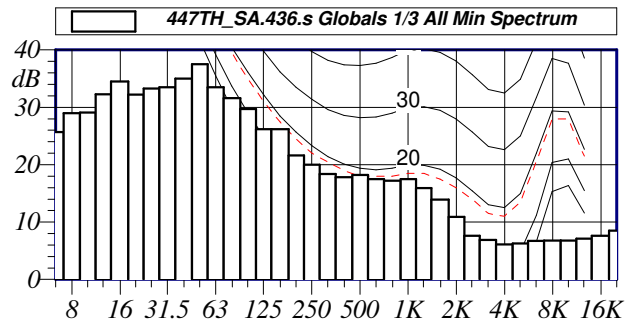
Nome operatore:

$L_{Aeq} = 35.7$ dBA

L1: 42.3 dBA L50: 34.2 dBA L90: 30.4 dBA
L5: 40.3 dBA L10: 38.7 dBA L95: 29.8 dBA



447TH_SA.436.s Globals 1/3 Leq Spectrum Lineare					
6.3 Hz	44.9 dB	50 Hz	47.3 dB	400 Hz	28.2 dB
8 Hz	44.1 dB	63 Hz	43.9 dB	500 Hz	26.6 dB
10 Hz	45.8 dB	80 Hz	42.2 dB	630 Hz	24.8 dB
12.5 Hz	47.1 dB	100 Hz	38.9 dB	800 Hz	24.6 dB
16 Hz	48.5 dB	125 Hz	37.4 dB	1000 Hz	24.5 dB
20 Hz	46.1 dB	160 Hz	35.8 dB	1250 Hz	22.9 dB
25 Hz	46.3 dB	200 Hz	34.9 dB	1600 Hz	22.2 dB
31.5 Hz	45.5 dB	250 Hz	37.1 dB	2000 Hz	22.4 dB
40 Hz	45.3 dB	315 Hz	29.4 dB	2500 Hz	17.0 dB
				3150 Hz	15.9 dB
				4000 Hz	13.5 dB
				5000 Hz	9.2 dB
				6300 Hz	8.4 dB
				8000 Hz	8.0 dB
				10000 Hz	8.1 dB
				12500 Hz	8.0 dB
				16000 Hz	8.3 dB
				20000 Hz	9.1 dB

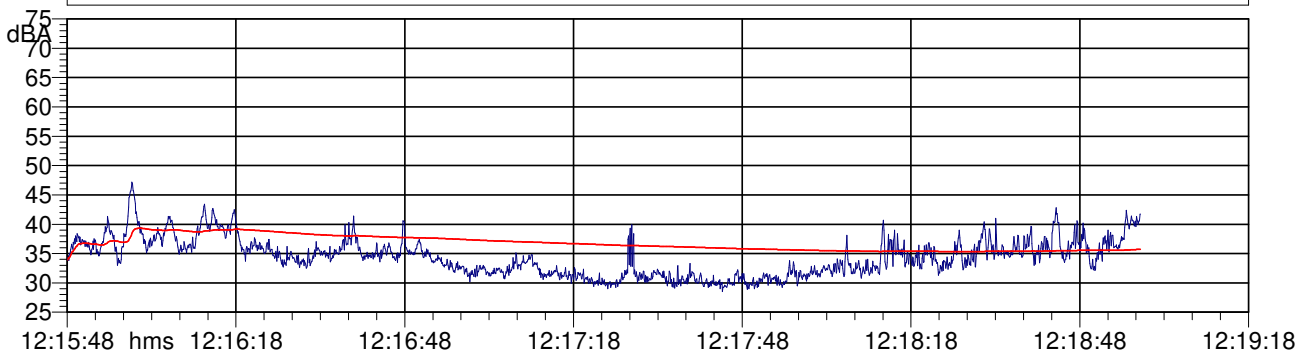


447TH_SA.436.s Globals 1/3 All Min Spectrum					
6.3 Hz	25.7 dB	50 Hz	37.5 dB	400 Hz	17.8 dB
8 Hz	29.0 dB	63 Hz	33.5 dB	500 Hz	18.2 dB
10 Hz	29.1 dB	80 Hz	31.6 dB	630 Hz	17.5 dB
12.5 Hz	32.3 dB	100 Hz	29.7 dB	800 Hz	17.2 dB
16 Hz	34.5 dB	125 Hz	26.2 dB	1000 Hz	17.5 dB
20 Hz	32.2 dB	160 Hz	26.2 dB	1250 Hz	15.9 dB
25 Hz	33.3 dB	200 Hz	21.6 dB	1600 Hz	13.9 dB
31.5 Hz	33.5 dB	250 Hz	20.0 dB	2000 Hz	10.9 dB
40 Hz	35.0 dB	315 Hz	18.4 dB	2500 Hz	7.6 dB
				3150 Hz	6.9 dB
				4000 Hz	6.1 dB
				5000 Hz	6.3 dB
				6300 Hz	6.7 dB
				8000 Hz	6.8 dB
				10000 Hz	6.8 dB
				12500 Hz	7.1 dB
				16000 Hz	7.6 dB
				20000 Hz	8.5 dB

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	12:15:48	00:03:10.800	35.7 dBA
Non Mascherato	12:15:48	00:03:10.800	35.7 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

TIME HISTORY

447TH_SA.436.s - LAeq
447TH_SA.436.s - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli
Tecnico Competente in Acustica
(DGR 598/98 - ENTECA 5390)

PRATICA: Valutazione Previsionale Impatto Acustico
Rif. 48-I-29-23
Committente: EG GAROFALO - Fotovoltaico Fiscaglia

Nome misura: 447TH_SA.437.s

Posizione di misura: M3

Data, ora misura: 14/11/2023 12:37:21

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

Località:

Strumentazione: 831 0003324

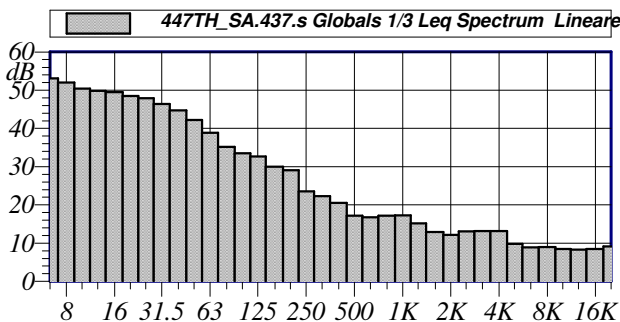
Nome operatore:

$L_{Aeq} = 28.5$ dBA

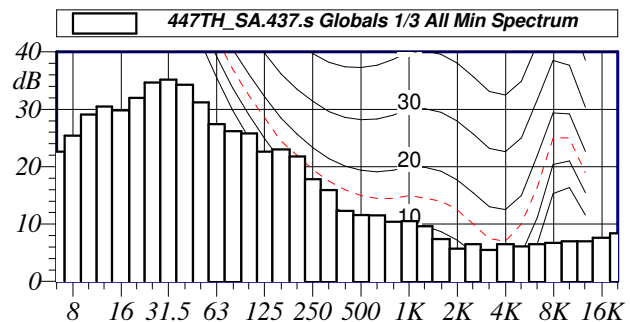
L1: 33.0 dBA L50: 27.8 dBA L90: 26.5 dBA
L5: 30.6 dBA L10: 29.9 dBA L95: 26.3 dBA



14/11/2023 12:37



447TH_SA.437.s Globals 1/3 Leq Spectrum Lineare									
6.3 Hz	53.1 dB	50 Hz	42.2 dB	400 Hz	20.5 dB	3150 Hz	13.2 dB	8 Hz	52.0 dB
8 Hz	50.4 dB	63 Hz	38.9 dB	500 Hz	17.2 dB	4000 Hz	13.2 dB	10 Hz	50.4 dB
10 Hz	49.8 dB	80 Hz	35.2 dB	630 Hz	16.8 dB	5000 Hz	9.8 dB	12.5 Hz	49.8 dB
12.5 Hz	49.8 dB	100 Hz	33.5 dB	800 Hz	17.2 dB	6300 Hz	8.9 dB	16 Hz	49.5 dB
16 Hz	49.5 dB	125 Hz	32.7 dB	1000 Hz	17.3 dB	8000 Hz	9.0 dB	20 Hz	48.5 dB
20 Hz	48.5 dB	160 Hz	30.0 dB	1250 Hz	15.2 dB	10000 Hz	8.5 dB	25 Hz	47.9 dB
25 Hz	47.9 dB	200 Hz	29.1 dB	1600 Hz	12.9 dB	12500 Hz	8.3 dB	31.5 Hz	46.4 dB
31.5 Hz	46.4 dB	250 Hz	23.5 dB	2000 Hz	12.2 dB	16000 Hz	8.5 dB	40 Hz	44.7 dB
40 Hz	44.7 dB	315 Hz	22.3 dB	2500 Hz	13.1 dB	20000 Hz	9.1 dB		



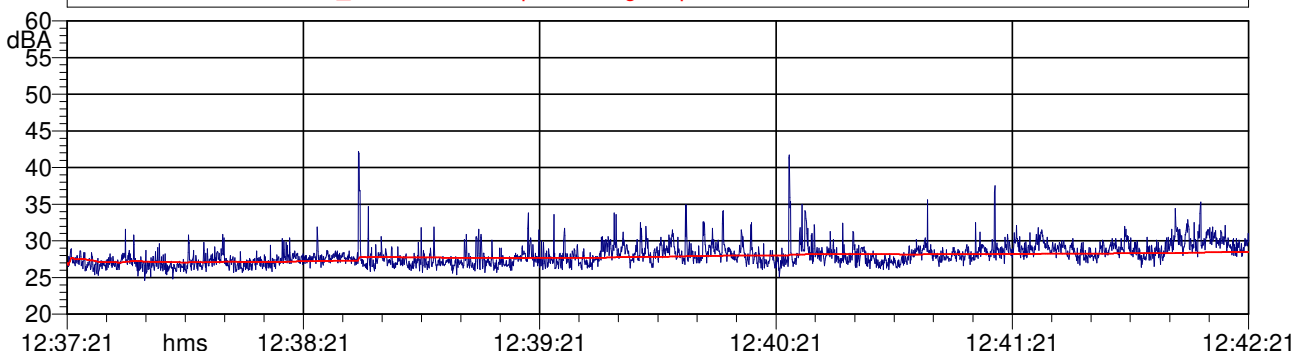
447TH_SA.437.s Globals 1/3 All Min Spectrum									
6.3 Hz	22.6 dB	50 Hz	31.2 dB	400 Hz	12.3 dB	3150 Hz	5.5 dB	8 Hz	25.4 dB
8 Hz	25.4 dB	63 Hz	27.4 dB	500 Hz	11.6 dB	4000 Hz	6.5 dB	10 Hz	29.1 dB
10 Hz	29.1 dB	80 Hz	26.2 dB	630 Hz	11.5 dB	5000 Hz	6.1 dB	12.5 Hz	30.5 dB
12.5 Hz	30.5 dB	100 Hz	25.8 dB	800 Hz	10.4 dB	6300 Hz	6.5 dB	16 Hz	29.8 dB
16 Hz	29.8 dB	125 Hz	22.6 dB	1000 Hz	10.5 dB	8000 Hz	6.7 dB	20 Hz	32.0 dB
20 Hz	32.0 dB	160 Hz	23.0 dB	1250 Hz	9.6 dB	10000 Hz	7.0 dB	25 Hz	34.7 dB
25 Hz	34.7 dB	200 Hz	21.8 dB	1600 Hz	7.4 dB	12500 Hz	7.0 dB	31.5 Hz	35.2 dB
31.5 Hz	35.2 dB	250 Hz	17.8 dB	2000 Hz	5.7 dB	16000 Hz	7.6 dB	40 Hz	34.3 dB
40 Hz	34.3 dB	315 Hz	15.9 dB	2500 Hz	6.5 dB	20000 Hz	8.4 dB		

Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	12:37:21	00:05:00	28.5 dBA
Non Mascherato	12:37:21	00:05:00	28.5 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

TIME HISTORY

447TH_SA.437.s - LAeq
447TH_SA.437.s - LAeq - Running Leq





Nome misura: 447TH_SA.438.s

Posizione di misura: M3

Data, ora misura: 14/11/2023 12:48:04

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

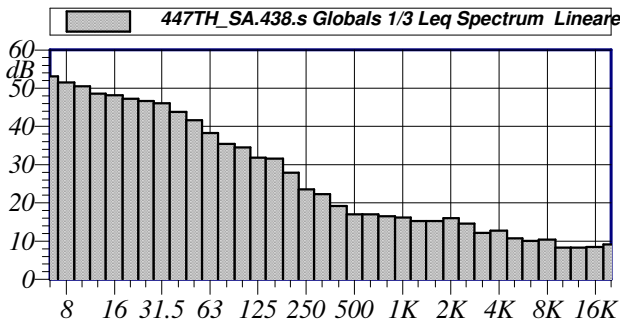
Località:

Strumentazione: 831 0003324

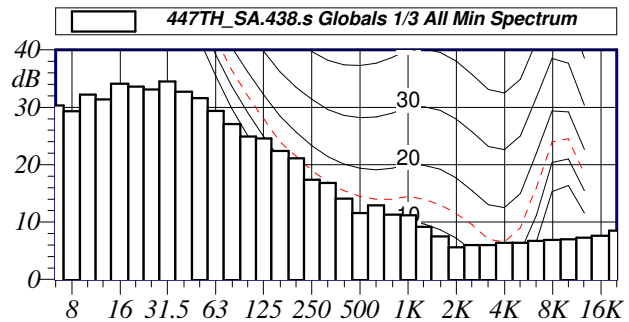
Nome operatore:

$L_{Aeq} = 28.7$ dBA

L1: 33.3 dBA L50: 28.1 dBA L90: 26.7 dBA
L5: 31.0 dBA L10: 30.1 dBA L95: 26.3 dBA



447TH_SA.438.s Globals 1/3 Leq Spectrum Lineare					
6.3 Hz	53.1 dB	50 Hz	41.6 dB	400 Hz	19.2 dB
8 Hz	51.5 dB	63 Hz	38.3 dB	500 Hz	17.0 dB
10 Hz	50.5 dB	80 Hz	35.4 dB	630 Hz	17.0 dB
12.5 Hz	48.6 dB	100 Hz	34.5 dB	800 Hz	16.5 dB
16 Hz	48.2 dB	125 Hz	31.8 dB	1000 Hz	16.2 dB
20 Hz	47.2 dB	160 Hz	31.6 dB	1250 Hz	15.3 dB
25 Hz	46.7 dB	200 Hz	27.9 dB	1600 Hz	15.3 dB
31.5 Hz	46.1 dB	250 Hz	23.5 dB	2000 Hz	16.0 dB
40 Hz	43.8 dB	315 Hz	22.3 dB	2500 Hz	14.6 dB
				3150 Hz	12.2 dB
				4000 Hz	12.7 dB
				5000 Hz	10.7 dB
				6300 Hz	10.1 dB
				8000 Hz	10.4 dB
				10000 Hz	8.3 dB
				12500 Hz	8.3 dB
				16000 Hz	8.5 dB
				20000 Hz	9.1 dB

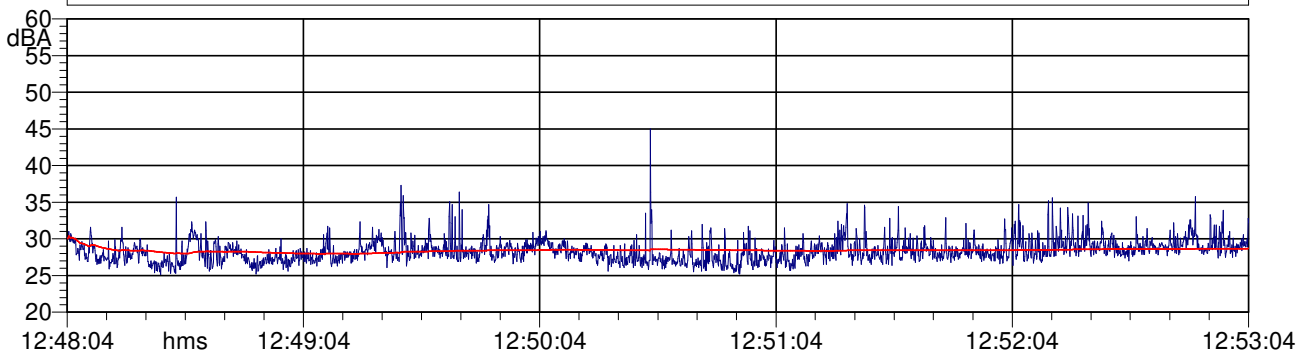


447TH_SA.438.s Globals 1/3 All Min Spectrum					
6.3 Hz	30.3 dB	50 Hz	31.6 dB	400 Hz	14.1 dB
8 Hz	29.3 dB	63 Hz	29.4 dB	500 Hz	11.6 dB
10 Hz	32.2 dB	80 Hz	27.1 dB	630 Hz	12.9 dB
12.5 Hz	31.4 dB	100 Hz	24.9 dB	800 Hz	11.3 dB
16 Hz	34.1 dB	125 Hz	24.6 dB	1000 Hz	11.2 dB
20 Hz	33.6 dB	160 Hz	22.4 dB	1250 Hz	9.2 dB
25 Hz	33.1 dB	200 Hz	21.1 dB	1600 Hz	7.5 dB
31.5 Hz	34.5 dB	250 Hz	17.4 dB	2000 Hz	5.6 dB
40 Hz	32.7 dB	315 Hz	16.8 dB	2500 Hz	6.0 dB
				3150 Hz	6.0 dB
				4000 Hz	6.4 dB
				5000 Hz	6.4 dB
				6300 Hz	6.7 dB
				8000 Hz	6.9 dB
				10000 Hz	7.0 dB
				12500 Hz	7.3 dB
				16000 Hz	7.6 dB
				20000 Hz	8.5 dB

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	12:48:04	00:05:00	28.7 dBA
Non Mascherato	12:48:04	00:05:00	28.7 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

TIME HISTORY

447TH_SA.438.s - LAeq
447TH_SA.438.s - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli
Tecnico Competente in Acustica
(DGR 598/98 - ENTECA 5390)

PRATICA: Valutazione Previsionale Impatto Acustico
Rif. 48-I-29-23
Committente: EG GAROFALO - Fotovoltaico Fiscaglia

Nome misura: 447TH_SA.439.s

Posizione di misura: M3

Data, ora misura: 14/11/2023 12:53:08

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

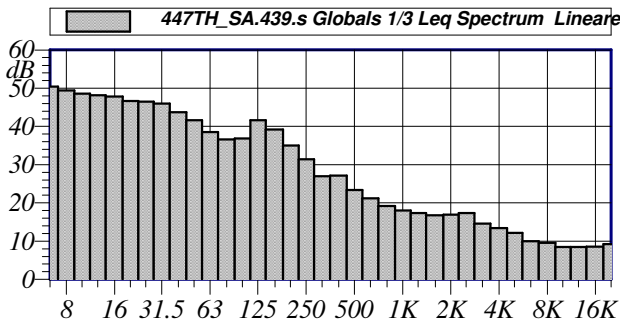
Località:

Strumentazione: 831 0003324

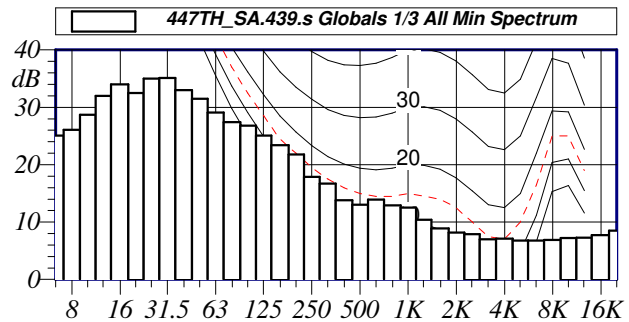
Nome operatore:

$L_{Aeq} = 33.6 \text{ dBA}$

L1: 41.8 dBA L50: 30.2 dBA L90: 28.2 dBA
L5: 38.9 dBA L10: 37.3 dBA L95: 27.8 dBA



447TH_SA.439.s Globals 1/3 Leq Spectrum Lineare					
6.3 Hz	50.4 dB	50 Hz	41.6 dB	400 Hz	27.1 dB
8 Hz	49.4 dB	63 Hz	38.5 dB	500 Hz	23.4 dB
10 Hz	48.6 dB	80 Hz	36.6 dB	630 Hz	21.2 dB
12.5 Hz	48.2 dB	100 Hz	36.9 dB	800 Hz	19.2 dB
16 Hz	47.8 dB	125 Hz	41.6 dB	1000 Hz	18.0 dB
20 Hz	46.6 dB	160 Hz	39.2 dB	1250 Hz	17.4 dB
25 Hz	46.5 dB	200 Hz	35.0 dB	1600 Hz	16.8 dB
31.5 Hz	46.0 dB	250 Hz	31.4 dB	2000 Hz	16.9 dB
40 Hz	43.7 dB	315 Hz	27.0 dB	2500 Hz	17.4 dB
				3150 Hz	14.6 dB
				4000 Hz	13.4 dB
				5000 Hz	12.2 dB
				6300 Hz	10.0 dB
				8000 Hz	9.6 dB
				10000 Hz	8.5 dB
				12500 Hz	8.5 dB
				16000 Hz	8.6 dB
				20000 Hz	9.2 dB

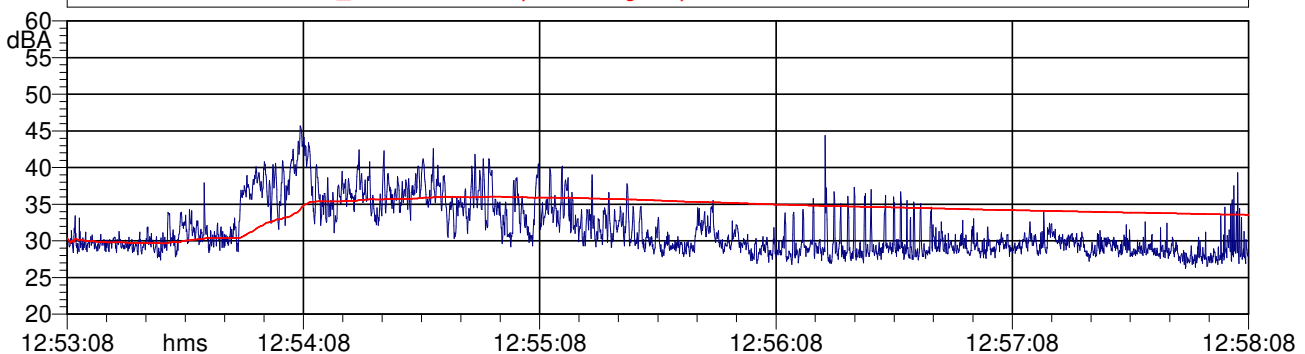


447TH_SA.439.s Globals 1/3 All Min Spectrum					
6.3 Hz	25.1 dB	50 Hz	31.5 dB	400 Hz	13.8 dB
8 Hz	26.1 dB	63 Hz	29.1 dB	500 Hz	13.0 dB
10 Hz	28.7 dB	80 Hz	27.4 dB	630 Hz	13.9 dB
12.5 Hz	32.0 dB	100 Hz	26.8 dB	800 Hz	12.9 dB
16 Hz	34.0 dB	125 Hz	25.1 dB	1000 Hz	12.5 dB
20 Hz	32.5 dB	160 Hz	23.4 dB	1250 Hz	10.4 dB
25 Hz	35.0 dB	200 Hz	21.8 dB	1600 Hz	8.9 dB
31.5 Hz	35.1 dB	250 Hz	17.9 dB	2000 Hz	8.2 dB
40 Hz	33.0 dB	315 Hz	16.7 dB	2500 Hz	7.9 dB
				3150 Hz	7.0 dB
				4000 Hz	7.1 dB
				5000 Hz	6.8 dB
				6300 Hz	6.8 dB
				8000 Hz	6.9 dB
				10000 Hz	7.2 dB
				12500 Hz	7.3 dB
				16000 Hz	7.7 dB
				20000 Hz	8.5 dB

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	12:53:08	00:05:00	33.6 dBA
Non Mascherato	12:53:08	00:05:00	33.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

TIME HISTORY

447TH_SA.439.s - LAeq
447TH_SA.439.s - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli
Tecnico Competente in Acustica
(DGR 598/98 - ENTECA 5390)

PRATICA: Valutazione Previsionale Impatto Acustico
Rif. 48-I-29-23
Commitente: EG GAROFALO - Fotovoltaico Fiscaglia

Nome misura: 447TH_SA.440.s

Posizione di misura: M3

Data, ora misura: 14/11/2023 12:58:14

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

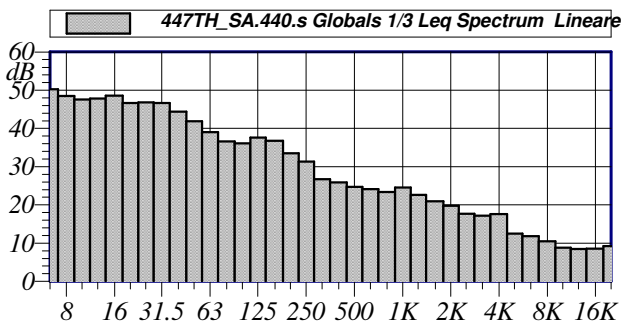
Località:

Strumentazione: 831 0003324

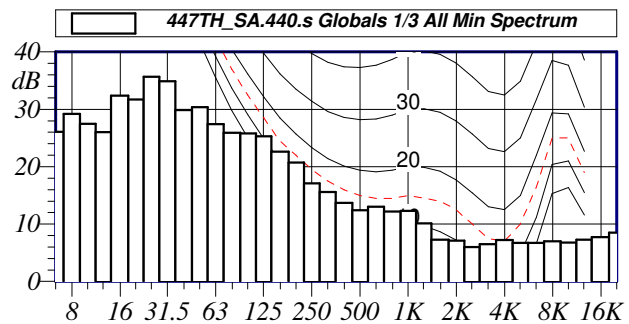
Nome operatore:

$L_{Aeq} = 34.2 \text{ dBA}$

L1: 44.1 dBA L50: 29.7 dBA L90: 27.0 dBA
L5: 40.6 dBA L10: 37.6 dBA L95: 26.7 dBA



447TH_SA.440.s Globals 1/3 Leq Spectrum Lineare					
6.3 Hz	50.3 dB	50 Hz	41.9 dB	400 Hz	25.9 dB
8 Hz	48.5 dB	63 Hz	39.0 dB	500 Hz	24.7 dB
10 Hz	47.6 dB	80 Hz	36.6 dB	630 Hz	24.1 dB
12.5 Hz	47.8 dB	100 Hz	36.1 dB	800 Hz	23.4 dB
16 Hz	48.6 dB	125 Hz	37.6 dB	1000 Hz	24.6 dB
20 Hz	46.7 dB	160 Hz	36.8 dB	1250 Hz	22.6 dB
25 Hz	46.8 dB	200 Hz	33.5 dB	1600 Hz	21.0 dB
31.5 Hz	46.7 dB	250 Hz	31.3 dB	2000 Hz	19.8 dB
40 Hz	44.4 dB	315 Hz	26.7 dB	2500 Hz	17.7 dB
				3150 Hz	17.2 dB
				4000 Hz	17.6 dB
				5000 Hz	12.5 dB
				6300 Hz	11.8 dB
				8000 Hz	10.5 dB
				10000 Hz	8.8 dB
				12500 Hz	8.5 dB
				16000 Hz	8.6 dB
				20000 Hz	9.2 dB

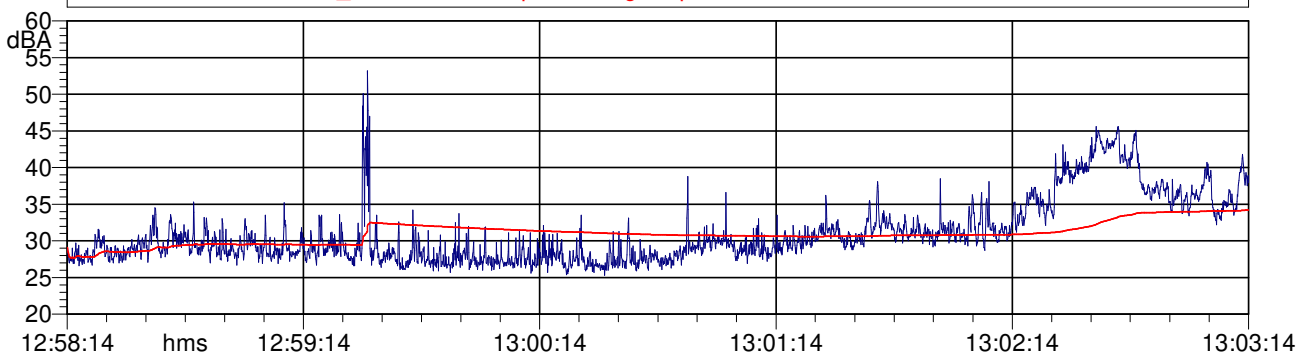


447TH_SA.440.s Globals 1/3 All Min Spectrum					
6.3 Hz	26.1 dB	50 Hz	30.4 dB	400 Hz	13.7 dB
8 Hz	29.2 dB	63 Hz	27.4 dB	500 Hz	12.4 dB
10 Hz	27.5 dB	80 Hz	25.9 dB	630 Hz	13.0 dB
12.5 Hz	26.0 dB	100 Hz	25.8 dB	800 Hz	12.2 dB
16 Hz	32.4 dB	125 Hz	25.3 dB	1000 Hz	12.3 dB
20 Hz	31.7 dB	160 Hz	22.6 dB	1250 Hz	10.1 dB
25 Hz	35.7 dB	200 Hz	20.7 dB	1600 Hz	7.3 dB
31.5 Hz	34.9 dB	250 Hz	17.1 dB	2000 Hz	7.1 dB
40 Hz	29.9 dB	315 Hz	15.6 dB	2500 Hz	6.0 dB
				3150 Hz	6.5 dB
				4000 Hz	7.2 dB
				5000 Hz	6.7 dB
				6300 Hz	6.7 dB
				8000 Hz	7.0 dB
				10000 Hz	6.8 dB
				12500 Hz	7.3 dB
				16000 Hz	7.3 dB
				20000 Hz	7.7 dB
				25000 Hz	8.5 dB

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	12:58:14	00:05:00	34.2 dBA
Non Mascherato	12:58:14	00:05:00	34.2 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

TIME HISTORY

447TH_SA.440.s - LAeq
447TH_SA.440.s - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli
Tecnico Competente in Acustica
(DGR 598/98 - ENTECA 5390)

PRATICA: Valutazione Previsionale Impatto Acustico
Rif. 48-I-29-23
Commitente: EG GAROFALO - Fotovoltaico Fiscaglia

Nome misura: 447TH_SA.441.s

Posizione di misura: M3

Data, ora misura: 14/11/2023 13:03:34

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

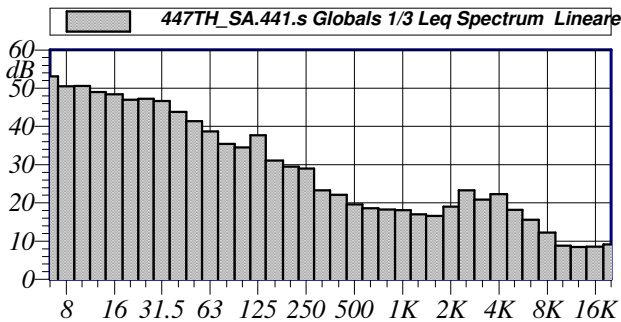
Località:

Strumentazione: 831 0003324

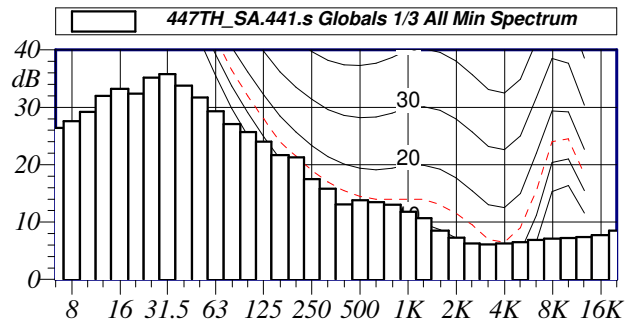
Nome operatore:

$L_{Aeq} = 32.6 \text{ dBA}$

L1: 39.8 dBA L50: 30.3 dBA L90: 27.6 dBA
L5: 36.8 dBA L10: 35.2 dBA L95: 27.2 dBA



447TH_SA.441.s Globals 1/3 Leq Spectrum Lineare					
6.3 Hz	53.1 dB	50 Hz	41.4 dB	400 Hz	22.1 dB
8 Hz	50.5 dB	63 Hz	38.7 dB	500 Hz	19.6 dB
10 Hz	50.6 dB	80 Hz	35.4 dB	630 Hz	18.6 dB
12.5 Hz	49.0 dB	100 Hz	34.5 dB	800 Hz	18.3 dB
16 Hz	48.4 dB	125 Hz	37.7 dB	1000 Hz	18.1 dB
20 Hz	47.0 dB	160 Hz	31.1 dB	1250 Hz	17.0 dB
25 Hz	47.2 dB	200 Hz	29.5 dB	1600 Hz	16.6 dB
31.5 Hz	46.6 dB	250 Hz	29.0 dB	2000 Hz	19.0 dB
40 Hz	43.8 dB	315 Hz	23.3 dB	2500 Hz	23.3 dB
				3150 Hz	20.9 dB
				4000 Hz	22.3 dB
				5000 Hz	18.2 dB
				6300 Hz	15.6 dB
				8000 Hz	12.3 dB
				10000 Hz	8.8 dB
				12500 Hz	8.5 dB
				16000 Hz	8.6 dB
				20000 Hz	9.1 dB

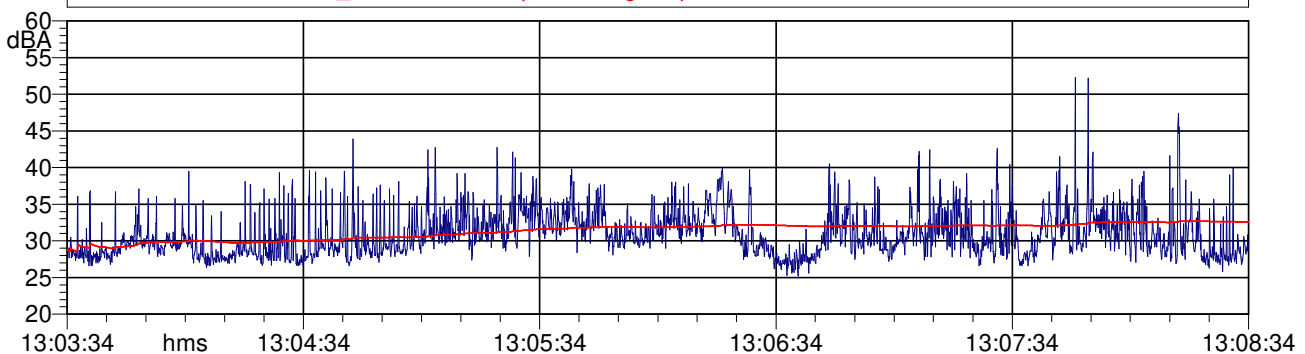


447TH_SA.441.s Globals 1/3 All Min Spectrum					
6.3 Hz	26.4 dB	50 Hz	31.7 dB	400 Hz	13.1 dB
8 Hz	27.6 dB	63 Hz	29.3 dB	500 Hz	13.8 dB
10 Hz	29.2 dB	80 Hz	27.1 dB	630 Hz	13.5 dB
12.5 Hz	32.0 dB	100 Hz	25.7 dB	800 Hz	13.0 dB
16 Hz	33.2 dB	125 Hz	24.0 dB	1000 Hz	11.8 dB
20 Hz	32.4 dB	160 Hz	21.7 dB	1250 Hz	10.7 dB
25 Hz	35.2 dB	200 Hz	21.3 dB	1600 Hz	8.5 dB
31.5 Hz	35.8 dB	250 Hz	17.5 dB	2000 Hz	7.3 dB
40 Hz	33.8 dB	315 Hz	15.8 dB	2500 Hz	6.3 dB
				3150 Hz	6.1 dB
				4000 Hz	6.3 dB
				5000 Hz	6.5 dB
				6300 Hz	6.9 dB
				8000 Hz	7.1 dB
				10000 Hz	7.2 dB
				12500 Hz	7.4 dB
				16000 Hz	7.7 dB
				20000 Hz	8.5 dB

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	13:03:34	00:05:00	32.6 dBA
Non Mascherato	13:03:34	00:05:00	32.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

TIME HISTORY

447TH_SA.441.s - LAeq
447TH_SA.441.s - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli
Tecnico Competente in Acustica
(DGR 598/98 - ENTECA 5390)

PRATICA: Valutazione Previsionale Impatto Acustico
Rif. 48-I-29-23
Committente: EG GAROFALO - Fotovoltaico Fiscaglia

Nome misura: 447TH_SA.442.s

Posizione di misura: M3

Data, ora misura: 14/11/2023 13:08:39

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

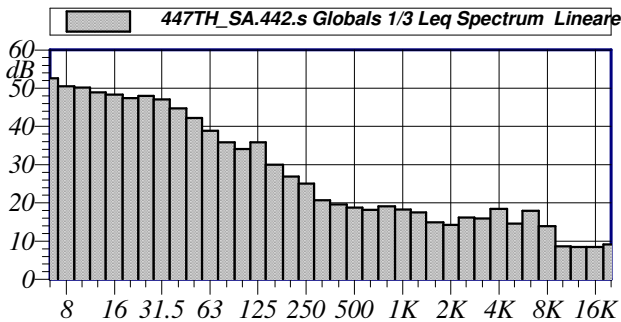
Località:

Strumentazione: 831 0003324

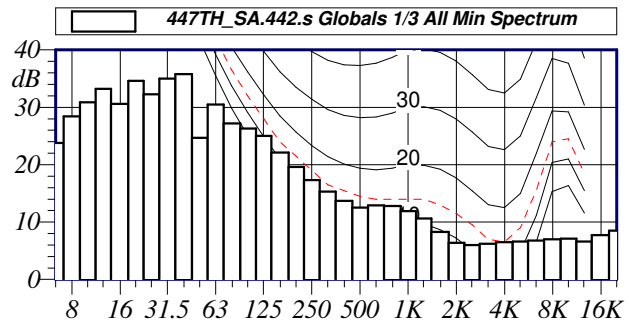
Nome operatore:

$L_{Aeq} = 30.2 \text{ dBA}$

L1: 37.4 dBA L50: 28.7 dBA L90: 27.2 dBA
L5: 32.6 dBA L10: 31.4 dBA L95: 26.9 dBA



447TH_SA.442.s Globals 1/3 Leq Spectrum Lineare											
6.3 Hz	52.6 dB	50 Hz	42.2 dB	400 Hz	19.6 dB	3150 Hz	15.9 dB				
8 Hz	50.5 dB	63 Hz	38.9 dB	500 Hz	18.8 dB	4000 Hz	18.4 dB				
10 Hz	50.2 dB	80 Hz	35.9 dB	630 Hz	18.2 dB	5000 Hz	14.6 dB				
12.5 Hz	48.9 dB	100 Hz	34.1 dB	800 Hz	19.1 dB	6300 Hz	17.9 dB				
16 Hz	48.3 dB	125 Hz	35.8 dB	1000 Hz	18.3 dB	8000 Hz	13.9 dB				
20 Hz	47.4 dB	160 Hz	30.0 dB	1250 Hz	17.5 dB	10000 Hz	8.7 dB				
25 Hz	48.0 dB	200 Hz	26.9 dB	1600 Hz	14.9 dB	12500 Hz	8.5 dB				
31.5 Hz	47.1 dB	250 Hz	25.1 dB	2000 Hz	14.2 dB	16000 Hz	8.5 dB				
40 Hz	44.7 dB	315 Hz	20.7 dB	2500 Hz	16.2 dB	20000 Hz	9.1 dB				

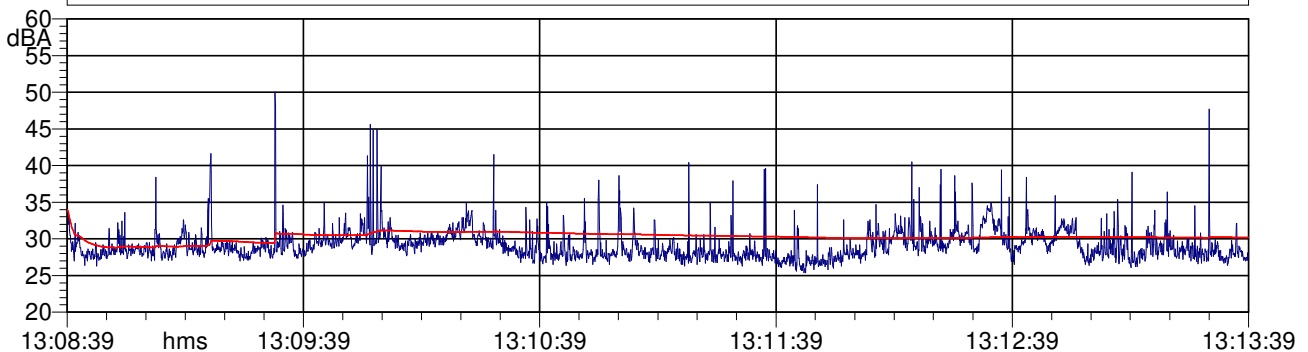


447TH_SA.442.s Globals 1/3 All Min Spectrum											
6.3 Hz	23.8 dB	50 Hz	24.7 dB	400 Hz	13.7 dB	3150 Hz	6.2 dB				
8 Hz	28.4 dB	63 Hz	30.5 dB	500 Hz	12.5 dB	4000 Hz	6.5 dB				
10 Hz	30.9 dB	80 Hz	27.2 dB	630 Hz	12.9 dB	5000 Hz	6.6 dB				
12.5 Hz	33.2 dB	100 Hz	26.3 dB	800 Hz	12.8 dB	6300 Hz	6.8 dB				
16 Hz	30.6 dB	125 Hz	25.0 dB	1000 Hz	11.9 dB	8000 Hz	7.0 dB				
20 Hz	34.6 dB	160 Hz	22.1 dB	1250 Hz	10.6 dB	10000 Hz	7.1 dB				
25 Hz	32.3 dB	200 Hz	19.6 dB	1600 Hz	8.3 dB	12500 Hz	6.6 dB				
31.5 Hz	35.0 dB	250 Hz	17.3 dB	2000 Hz	6.4 dB	16000 Hz	7.7 dB				
40 Hz	35.8 dB	315 Hz	15.3 dB	2500 Hz	6.0 dB	20000 Hz	8.5 dB				

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	13:08:39	00:05:00	30.2 dBA
Non Mascherato	13:08:39	00:05:00	30.2 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

TIME HISTORY

447TH_SA.442.s - LAeq
447TH_SA.442.s - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli
Tecnico Competente in Acustica
(DGR 598/98 - ENTECA 5390)

PRATICA: Valutazione Previsionale Impatto Acustico
Rif. 48-I-29-23
Committente: EG GAROFALO - Fotovoltaico Fiscaglia

Nome misura: 447TH_SA.443.s

Posizione di misura: M3

Data, ora misura: 14/11/2023 13:16:09

Durata [s]: 118.8 (min: 2)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

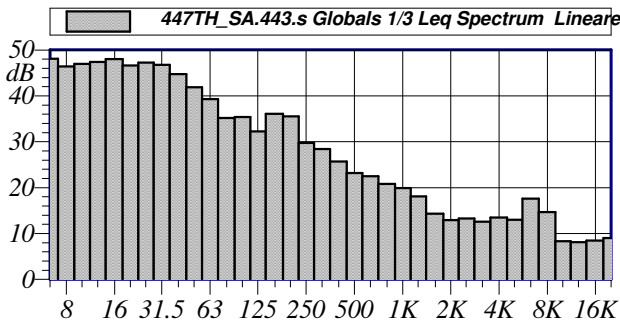
Località:

Strumentazione: 831 0003324

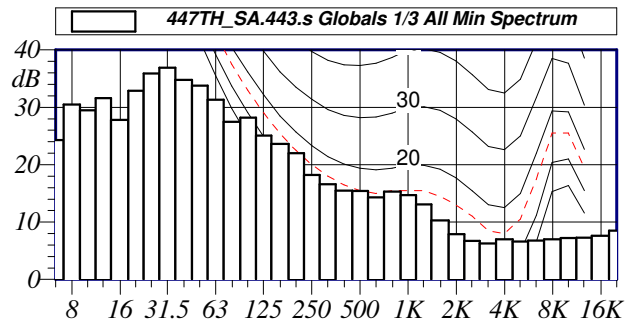
Nome operatore:

$L_{Aeq} = 32.4 \text{ dBA}$

L1: 38.6 dBA L50: 30.7 dBA L90: 28.1 dBA
L5: 37.1 dBA L10: 35.4 dBA L95: 27.7 dBA



447TH_SA.443.s Globals 1/3 Leq Spectrum Lineare					
6.3 Hz	48.1 dB	50 Hz	41.9 dB	400 Hz	25.7 dB
8 Hz	46.4 dB	63 Hz	39.3 dB	500 Hz	23.2 dB
10 Hz	47.0 dB	80 Hz	35.2 dB	630 Hz	22.5 dB
12.5 Hz	47.4 dB	100 Hz	35.4 dB	800 Hz	20.8 dB
16 Hz	48.0 dB	125 Hz	32.3 dB	1000 Hz	19.9 dB
20 Hz	46.6 dB	160 Hz	36.1 dB	1250 Hz	18.1 dB
25 Hz	47.2 dB	200 Hz	35.5 dB	1600 Hz	14.3 dB
31.5 Hz	46.8 dB	250 Hz	29.7 dB	2000 Hz	12.9 dB
40 Hz	44.7 dB	315 Hz	28.4 dB	2500 Hz	13.3 dB
				3150 Hz	12.6 dB
				4000 Hz	13.5 dB
				5000 Hz	13.0 dB
				6300 Hz	17.6 dB
				8000 Hz	14.7 dB
				10000 Hz	8.3 dB
				12500 Hz	8.1 dB
				16000 Hz	8.5 dB
				20000 Hz	9.0 dB

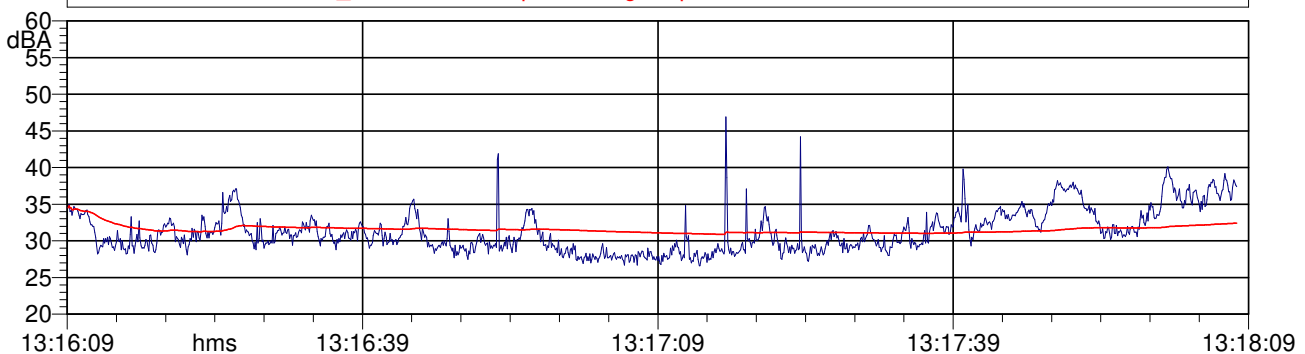


447TH_SA.443.s Globals 1/3 All Min Spectrum					
6.3 Hz	24.3 dB	50 Hz	33.8 dB	400 Hz	15.5 dB
8 Hz	30.5 dB	63 Hz	31.3 dB	500 Hz	15.4 dB
10 Hz	29.5 dB	80 Hz	27.5 dB	630 Hz	14.3 dB
12.5 Hz	31.6 dB	100 Hz	28.2 dB	800 Hz	15.3 dB
16 Hz	27.8 dB	125 Hz	25.1 dB	1000 Hz	14.7 dB
20 Hz	32.9 dB	160 Hz	23.6 dB	1250 Hz	13.1 dB
25 Hz	35.9 dB	200 Hz	22.0 dB	1600 Hz	10.3 dB
31.5 Hz	36.9 dB	250 Hz	18.2 dB	2000 Hz	7.9 dB
40 Hz	34.8 dB	315 Hz	16.6 dB	2500 Hz	6.7 dB
				3150 Hz	6.3 dB
				4000 Hz	7.0 dB
				5000 Hz	6.6 dB
				6300 Hz	6.8 dB
				8000 Hz	7.0 dB
				10000 Hz	7.2 dB
				12500 Hz	7.3 dB
				16000 Hz	7.6 dB
				20000 Hz	8.5 dB

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	13:16:09	00:01:58.800	32.4 dBA
Non Mascherato	13:16:09	00:01:58.800	32.4 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

TIME HISTORY

447TH_SA.443.s - LAeq
447TH_SA.443.s - LAeq - Running Leq





Nome misura: 447TH_SA.444.s

Posizione di misura: M3

Data, ora misura: 14/11/2023 13:19:31

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

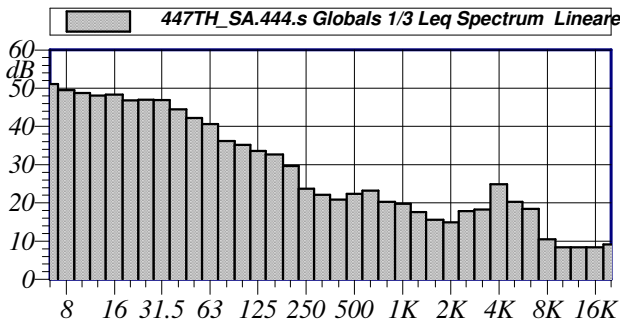
Località:

Strumentazione: 831 0003324

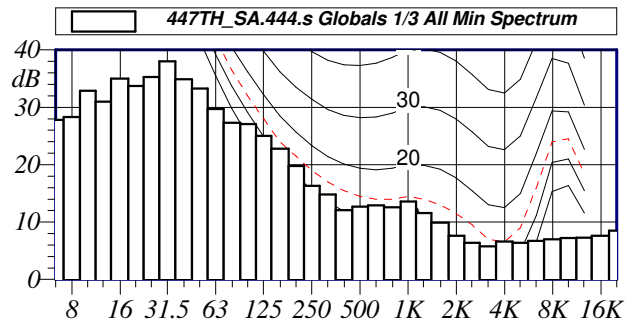
Nome operatore:

$L_{Aeq} = 32.5$ dBA

L1: 43.6 dBA L50: 29.2 dBA L90: 27.5 dBA
L5: 36.2 dBA L10: 33.8 dBA L95: 27.1 dBA



447TH_SA.444.s Globals 1/3 Leq Spectrum Lineare											
6.3 Hz	51.1 dB	50 Hz	42.2 dB	400 Hz	20.9 dB	3150 Hz	18.3 dB				
8 Hz	49.5 dB	63 Hz	40.6 dB	500 Hz	22.4 dB	4000 Hz	24.9 dB				
10 Hz	48.7 dB	80 Hz	36.2 dB	630 Hz	23.2 dB	5000 Hz	20.3 dB				
12.5 Hz	48.1 dB	100 Hz	35.2 dB	800 Hz	20.3 dB	6300 Hz	18.4 dB				
16 Hz	48.3 dB	125 Hz	33.6 dB	1000 Hz	19.8 dB	8000 Hz	10.5 dB				
20 Hz	46.8 dB	160 Hz	32.7 dB	1250 Hz	17.6 dB	10000 Hz	8.4 dB				
25 Hz	47.0 dB	200 Hz	29.7 dB	1600 Hz	15.6 dB	12500 Hz	8.4 dB				
31.5 Hz	46.9 dB	250 Hz	23.7 dB	2000 Hz	14.9 dB	16000 Hz	8.4 dB				
40 Hz	44.5 dB	315 Hz	22.1 dB	2500 Hz	17.8 dB	20000 Hz	9.1 dB				



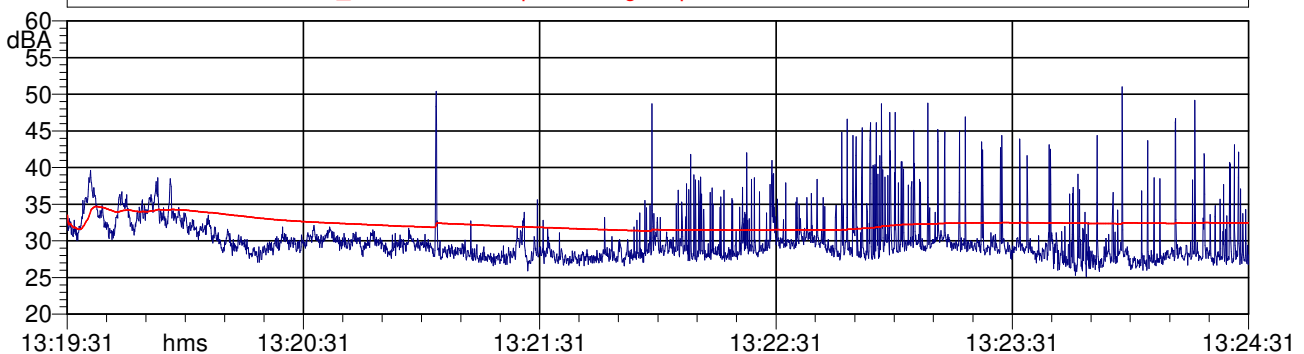
447TH_SA.444.s Globals 1/3 All Min Spectrum											
6.3 Hz	27.8 dB	50 Hz	33.3 dB	400 Hz	12.1 dB	3150 Hz	5.8 dB				
8 Hz	28.3 dB	63 Hz	29.7 dB	500 Hz	12.7 dB	4000 Hz	6.6 dB				
10 Hz	32.9 dB	80 Hz	27.3 dB	630 Hz	12.9 dB	5000 Hz	6.4 dB				
12.5 Hz	31.0 dB	100 Hz	27.1 dB	800 Hz	12.6 dB	6300 Hz	6.7 dB				
16 Hz	35.0 dB	125 Hz	25.0 dB	1000 Hz	13.6 dB	8000 Hz	7.0 dB				
20 Hz	33.7 dB	160 Hz	22.8 dB	1250 Hz	11.6 dB	10000 Hz	7.2 dB				
25 Hz	35.3 dB	200 Hz	19.8 dB	1600 Hz	9.9 dB	12500 Hz	7.3 dB				
31.5 Hz	38.0 dB	250 Hz	16.3 dB	2000 Hz	7.6 dB	16000 Hz	7.6 dB				
40 Hz	34.9 dB	315 Hz	14.8 dB	2500 Hz	6.4 dB	20000 Hz	8.5 dB				

Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	13:19:31	00:05:00	32.5 dBA
Non Mascherato	13:19:31	00:05:00	32.5 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

TIME HISTORY

447TH_SA.444.s - LAeq
447TH_SA.444.s - LAeq - Running Leq





Ing. Sara Zatelli
Tecnico Competente in Acustica
(DGR 598/98 - ENTECA 5390)

PRATICA: Valutazione Previsionale Impatto Acustico
Rif. 48-I-29-23
Committente: EG GAROFALO - Fotovoltaico Fiscaglia

Nome misura: 447TH_SA.445.s

Posizione di misura: M3

Data, ora misura: 14/11/2023 13:24:39

Durata [s]: 300.0 (min: 5)

Over SLM: 0 Over OBA: 0

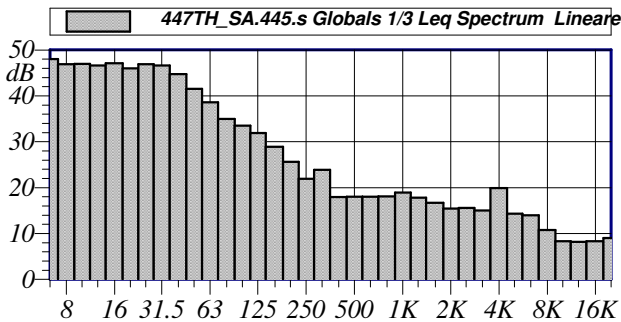
Località:

Strumentazione: 831 0003324

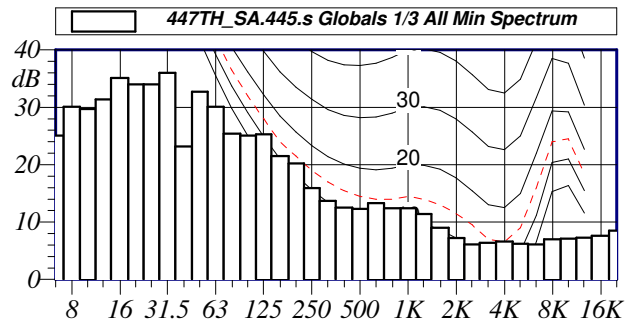
Nome operatore:

$L_{Aeq} = 29.8 \text{ dBA}$

L1: 38.1 dBA L50: 28.1 dBA L90: 26.8 dBA
L5: 32.0 dBA L10: 30.7 dBA L95: 26.4 dBA



447TH_SA.445.s Globals 1/3 Leq Spectrum Lineare					
6.3 Hz	48.0 dB	50 Hz	41.5 dB	400 Hz	17.9 dB
8 Hz	46.9 dB	63 Hz	38.6 dB	500 Hz	18.0 dB
10 Hz	47.0 dB	80 Hz	35.0 dB	630 Hz	18.0 dB
12.5 Hz	46.6 dB	100 Hz	33.5 dB	800 Hz	18.1 dB
16 Hz	47.1 dB	125 Hz	31.9 dB	1000 Hz	18.9 dB
20 Hz	46.0 dB	160 Hz	28.9 dB	1250 Hz	17.8 dB
25 Hz	46.9 dB	200 Hz	25.6 dB	1600 Hz	16.7 dB
31.5 Hz	46.6 dB	250 Hz	21.9 dB	2000 Hz	15.4 dB
40 Hz	44.7 dB	315 Hz	23.9 dB	2500 Hz	15.6 dB
				3150 Hz	15.0 dB
				4000 Hz	19.9 dB
				5000 Hz	14.3 dB
				6300 Hz	14.0 dB
				8000 Hz	10.8 dB
				10000 Hz	8.3 dB
				12500 Hz	8.2 dB
				16000 Hz	8.3 dB
				20000 Hz	9.0 dB

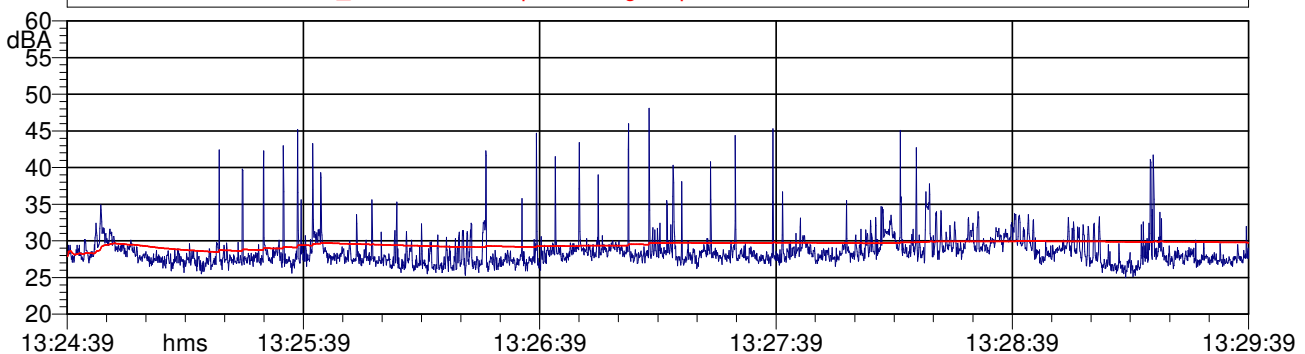


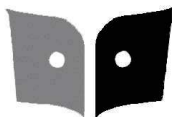
447TH_SA.445.s Globals 1/3 All Min Spectrum					
6.3 Hz	25.1 dB	50 Hz	32.7 dB	400 Hz	12.5 dB
8 Hz	30.1 dB	63 Hz	30.1 dB	500 Hz	12.3 dB
10 Hz	29.7 dB	80 Hz	25.4 dB	630 Hz	13.3 dB
12.5 Hz	31.4 dB	100 Hz	25.1 dB	800 Hz	12.4 dB
16 Hz	35.1 dB	125 Hz	25.3 dB	1000 Hz	12.4 dB
20 Hz	34.0 dB	160 Hz	21.5 dB	1250 Hz	11.4 dB
25 Hz	34.0 dB	200 Hz	20.2 dB	1600 Hz	9.0 dB
31.5 Hz	36.0 dB	250 Hz	15.9 dB	2000 Hz	7.2 dB
40 Hz	23.2 dB	315 Hz	13.7 dB	2500 Hz	6.1 dB
				3150 Hz	6.4 dB
				4000 Hz	6.6 dB
				5000 Hz	6.2 dB
				6300 Hz	6.1 dB
				8000 Hz	7.0 dB
				10000 Hz	7.1 dB
				12500 Hz	7.3 dB
				16000 Hz	7.6 dB
				20000 Hz	8.5 dB

Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	13:24:39	00:05:00	29.8 dBA
Non Mascherato	13:24:39	00:05:00	29.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

TIME HISTORY

447TH_SA.445.s - LAeq
447TH_SA.445.s - LAeq - Running Leq





Studio Tecnico Ing. **SARA ZATELLI**
Via Acquedotto n°11 – Francolino (FE)
Cell. 349-5114944 - email: *ingzatelli@gmail.com*

ESTRATTO DEI CERTIFICATI DI TARATURA

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 28871-A
Certificate of Calibration LAT 163 28871-A

- data di emissione
date of issue 2023-01-20
- cliente
customer ING. SARA ZATELLI
44123 - FERRARA (FE)
- destinatario
receiver ING. SARA ZATELLI
44123 - FERRARA (FE)

Si riferisce a

Referring to

- oggetto
item Fonometro
- costruttore
manufacturer Larson & Davis
- modello
model 831
- matricola
serial number 3324
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2023-01-19
- data delle misure
date of measurements 2023-01-20
- 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: 20/01/2023 14:08:38

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 28871-A
Certificate of Calibration LAT 163 28871-A
Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- gli strumenti/campioni che garantiscono la riferibilità del Centro;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- il luogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);
- le condizioni ambientali e di taratura;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.

In the following, information is reported about:

- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed;
- instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre;
- relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- site of calibration (if different from Laboratory);
- calibration and environmental conditions;
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica
Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Matricola
Fonometro	Larson & Davis	831	3324
Preamplificatore	PCB Piezotronics	PRM831	25990
Microfono	PCB Piezotronics	377B02	LW137391

Procedure tecniche, norme e campioni di riferimento
Technical procedures, Standards and Traceability

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura di taratura N. PR1B Rev. 2.

Le verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con quanto previsto dalla norma CEI EN 61672-3:2014.

I limiti riportati sono relativi alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 61672-1:2014.

Nella tabella sottostante vengono riportati gli estremi dei campioni di riferimento dai quali ha inizio la catena della riferibilità del Centro.

Strumento	Matricola	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Pistonofono G.R.A.S. 42AA	31303	INRIM 22-0543-02	2022-07-04	2023-07-04
Multimetro Agilent 34401A	SMY41014993	LAT 019 67778	2022-03-09	2023-03-09
Barometro Druck RPT410V	1614002	LAT 128 128P-945/22	2022-11-07	2023-11-07
Calibratore Multifunzione Brüel & Kjaer 4226	2565233	SKL-2166-A	2023-01-10	2023-04-10
Termoigrometro LogTag UHADO-16	A0C1015246F5	128U-1143/22	2022-10-24	2023-10-24

Condizioni ambientali durante le misure
Environmental parameters during measurements

Parametro	Di riferimento	Intervallo di validità	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura / °C	23,0	da 20,0 a 26,0	24,0	24,0
Umidità / %	50,0	da 30,0 a 70,0	32,3	32,3
Pressione / hPa	1013,3	da 800,0 a 1050,0	981,8	981,8

Nella determinazione dell'incertezza non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura.

Sullo strumento in esame sono state eseguite misure sia per via elettrica che per via acustica. Le misure per via elettrica sono state effettuate sostituendo alla capsula microfonica un adattatore capacitivo con impedenza elettrica equivalente a quella del microfono.

Tutti i dati riportati nel presente Certificato sono espressi in Decibel (dB). I valori di pressione sonora assoluta sono riferiti a 20 uPa.

Il numero di decimali riportato in alcune prove può differire dal numero di decimali visualizzati sullo strumento in taratura in quanto i valori riportati nel presente Certificato possono essere ottenuti dalla media di più letture.

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 28871-A
 Certificate of Calibration LAT 163 28871-A

1. Documentazione

- La versione del firmware caricato sullo strumento in taratura è: 2.314.
- Manuale di istruzioni I831.01 Rev Q del 2017 fornito dal costruttore dello strumento.
- Campo di misura di riferimento (nominale): 26,0 - 139,0 dB - Livello di pressione sonora di riferimento: 114,0 dB - Frequenza di verifica 1000 Hz.
- I dati di correzione per calibratore multifunzione da pressione a campo libero a zero gradi sono stati forniti dal costruttore del microfono
- Lo strumento ha completato con esito positivo le prove di valutazione del modello applicabili della IEC 61672-3:2013. Lo strumento risulta omologato con certificato PTB DE-15-M-PTB-0056 del 24 febbraio 2016.
- Lo strumento sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della classe 1 della IEC 61672-3:2013, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Poichè è disponibile la prova pubblica, da parte di un'organizzazione di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello eseguite secondo la IEC 61672-2:2013, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2013, il fonometro sottoposto alle prove è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 61672-1:2013.

2. Ispezione preliminare ed elenco prove effettuate

Descrizione: Nelle tabelle sottostanti vengono riportati i risultati dei controlli preliminari e l'elenco delle prove effettuate sulla strumentazione in taratura.

Controllo	Esito
Ispezione visiva iniziale	OK
Integrità meccanica	OK
Integrità funzionale	OK
Equilibrio termico	OK
Alimentazione	OK

Prova	Esito
Rumore autogenerato	Positivo
Ponderazioni di frequenza con segnali acustici	Positivo
Ponderazioni di frequenza con segnali elettrici	Positivo
Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz	Positivo
Selettore campo misura	Positivo
Linearità livello campo misura riferimento	Positivo
Treni d'onda	Positivo
Livello sonoro di picco C	Positivo
Indicazione di sovraccarico	Positivo
Stabilità ad alti livelli	Positivo
Stabilità a lungo termine	Positivo

3. Indicazione alla frequenza di verifica della taratura (Calibrazione)

Descrizione: Prima di avviare la procedura di taratura dello strumento in esame si provvede alla verifica della calibrazione mediante l'applicazione di un idoneo calibratore acustico. Se necessario viene effettuata una nuova calibrazione come specificato dal costruttore.

Impostazioni: Campo di misura di riferimento, funzione calibrazione, se disponibile, altrimenti pesatura di frequenza C e ponderazione temporale Fast o Slow o in alternativa media temporale.

Calibrazione	
Calibratore acustico utilizzato	Larson & Davis CAL200 sn. 7320
Certificato del calibratore utilizzato	LAT 163 28870-A del 2023-01-20
Frequenza nominale del calibratore	1000,0 Hz
Livello atteso	114,0 dB
Livello indicato dallo strumento prima della calibrazione	113,5 dB
Livello indicato dallo strumento dopo la calibrazione	113,8 dB
E' stata effettuata una nuova calibrazione	SI

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 28872-A
Certificate of Calibration LAT 163 28872-A

- data di emissione
date of issue 2023-01-20
- cliente
customer ING. SARA ZATELLI
44123 - FERRARA (FE)
- destinatario
receiver ING. SARA ZATELLI
44123 - FERRARA (FE)

Si riferisce a

Referring to

- oggetto
item Filtri 1/3
- costruttore
manufacturer Larson & Davis
- modello
model 831
- matricola
serial number 3324
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2023-01-19
- data delle misure
date of measurements 2023-01-20
- 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: 20/01/2023 14:08:58

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 28872-A
Certificate of Calibration LAT 163 28872-A
Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- gli strumenti/campioni che garantiscono la riferibilità del Centro;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- il luogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);
- le condizioni ambientali e di taratura;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.

In the following, information is reported about:

- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed;
- instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre;
- relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- site of calibration (if different from Laboratory);
- calibration and environmental conditions;
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica
Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Matricola
Filtri 1/3	Larson & Davis	831	3324
Preamplificatore	PCB Piezotronics	PRM831	25990

Procedure tecniche, norme e campioni di riferimento
Technical procedures, Standards and Traceability

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura di taratura N. PR6 Rev. 19.

Le verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con il metodo interno di taratura basato sulla norma CEI EN 61260:1997.

Le tolleranze riportate sono relative alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 61260:1997.

Nella tabella sottostante vengono riportati gli estremi dei campioni di riferimento dai quali ha inizio la catena della riferibilità del Centro.

Strumento	Matricola	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Multimetro Agilent 34401A	SMY41014993	LAT 019 67778	2022-03-09	2023-03-09
Barometro Druck RPT410V	1614002	LAT 128 128P-945/22	2022-11-07	2023-11-07
Termoigrometro LogTag UHADO-16	A0C1015246F5	128U-1143/22	2022-10-24	2023-10-24

Condizioni ambientali durante le misure
Environmental parameters during measurements

Parametro	Di riferimento	Intervallo di validità	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura / °C	23,0	da 20,0 a 26,0	24,1	24,0
Umidità / %	50,0	da 30,0 a 70,0	32,3	32,3
Pressione / hPa	1013,3	da 800,0 a 1050,0	981,9	981,8

Nella determinazione dell'incertezza non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura. Gli elevati valori di incertezza in alcune prove sono determinati dalle caratteristiche intrinseche dello strumento in prova.

Sullo Strumento in esame sono state eseguite misure sia per via elettrica che per via acustica. Le misure per via elettrica sono state effettuate sostituendo alla capsula microfonica un adattatore capacitivo con impedenza elettrica equivalente a quella del microfono.

Tutti i dati riportati nel presente Certificato sono espressi in Decibel (dB). I valori di pressione sonora assoluta sono riferiti a 20 uPa.

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 28870-A
Certificate of Calibration LAT 163 28870-A

- data di emissione
date of issue 2023-01-20
- cliente
customer ING. SARA ZATELLI
44123 - FERRARA (FE)
- destinatario
receiver ING. SARA ZATELLI
44123 - FERRARA (FE)

Si riferisce a

Referring to

- oggetto
item Calibratore
- costruttore
manufacturer Larson & Davis
- modello
model CAL200
- matricola
serial number 7320
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2023-01-19
- data delle misure
date of measurements 2023-01-20
- 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: 20/01/2023 14:08:20

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 28870-A
Certificate of Calibration LAT 163 28870-A

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- gli strumenti/campioni che garantiscono la riferibilità del Centro;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- il luogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);
- le condizioni ambientali e di taratura;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.

In the following, information is reported about:

- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed;
- instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre;
- relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- site of calibration (if different from Laboratory);
- calibration and environmental conditions;
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica
Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Matricola
Calibratore	Larson & Davis	CAL200	7320

Procedure tecniche, norme e campioni di riferimento
Technical procedures, Standards and Traceability

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura di taratura N. PR4 Rev. 19.

Le verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con quanto previsto dalla norma CEI EN 60942:2004 Annex B.

Le tolleranze riportate sono relative alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 60942:2004.

Nella tabella sottostante vengono riportati gli estremi dei campioni di riferimento dai quali ha inizio la catena della riferibilità del Centro.

Strumento	Matricola	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Microfono G.R.A.S. 40AU	81136	INIRM 22-0543-01	2022-06-29	2023-06-29
Multimetro Agilent 34401A	SMY41014993	LAT 019 67778	2022-03-09	2023-03-09
Barometro Druck RPT410V	1614002	LAT 128 128P-945/22	2022-11-07	2023-11-07
Termoigrometro LogTag UHADO-16	A0C1015246F5	128U-1143/22	2022-10-24	2023-10-24

Condizioni ambientali durante le misure
Environmental parameters during measurements

Parametro	Di riferimento	Intervallo di validità	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura / °C	23,0	da 20,0 a 26,0	24,0	24,0
Umidità / %	50,0	da 30,0 a 70,0	32,3	32,3
Pressione / hPa	1013,3	da 800,0 a 1050,0	981,8	981,8

Nella determinazione dell'incertezza non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura.

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 28870-A
Certificate of Calibration LAT 163 28870-A

1. Ispezione preliminare

In questa fase vengono eseguiti i controlli preliminari sulla strumentazione in taratura e i risultati vengono riportati nella tabella sottostante.

Controllo	Esito
Ispezione visiva iniziale	OK
Integrità meccanica	OK
Integrità funzionale	OK
Equilibrio termico	OK
Alimentazione	OK

2. Misurando, modalità e condizioni di misura

Il misurando è il livello di pressione acustica generato, la sua stabilità, frequenza e distorsione totale. Il livello di pressione acustica è calcolato tramite il metodo della tensione di inserzione. I valori riportati sono calcolati alle condizioni di riferimento.

3. Livello sonoro emesso

La misura del livello sonoro emesso dal calibratore acustico viene eseguita attraverso il metodo della tensione di inserzione.

Frequenza specificata	SPL specificato	SPL medio misurato	Incertezza estesa effettiva di misura	Valore assoluto della differenza tra l'SPL misurato e l'SPL specificato, aumentato dall'incertezza estesa effettiva di misura	Limiti di tolleranza Tipo 1	Massima incertezza estesa permessa di misura
Hz	dB re20 uPa	dB re20 uPa	dB	dB	dB	dB
1000,0	94,00	93,95	0,12	0,17	0,40	0,15
1000,0	114,00	113,95	0,12	0,17	0,40	0,15

4. Frequenza del livello generato

In questa prova viene verificata la frequenza del segnale generato.

Frequenza specificata	SPL specificato	Frequenza misurata	Incertezza estesa effettiva di misura	Valore assoluto della differenza percentuale tra la frequenza misurata e la frequenza specificata, aumentato dall'incertezza estesa effettiva di misura	Limiti di tolleranza Tipo 1	Massima incertezza estesa permessa di misura
Hz	dB re20 uPa	Hz	%	%	%	%
1000,0	94,00	1000,24	0,01	0,03	1,00	0,30
1000,0	114,00	1000,19	0,01	0,03	1,00	0,30

5. Distorsione totale del livello generato

In questa prova viene misurata la distorsione totale del segnale generato dal calibratore.

Frequenza specificata	SPL specificato	Distorsione misurata	Incertezza estesa effettiva di misura	Distorsione misurata aumentata dall'incertezza estesa di misura	Massima distorsione totale permessa	Massima incertezza estesa permessa di misura
Hz	dB re20 uPa	%	%	%	%	%
1000,0	94,00	0,57	0,28	0,85	3,00	0,50
1000,0	114,00	0,36	0,28	0,64	3,00	0,50

Home

Tecnici Competenti in Acustica

Corsi

Login

Home / Tecnici Competenti in Acustica



Numero Iscrizione

Elenco Nazionale

Numero Iscrizione Elenco Nazic

Regione

Emilia Romagna

Cognome

Zatelli

Nome

Nome

Cerca

Numero Iscrizione Elenco Nazionale	Regione	Cognome	Nome	Data pubblicazione in elenco	
5390	Emilia Romagna	ZATELLI	SARA	10/12/2018	



Ambiente



Amministrazione dei dati dei Tecnici Competenti in Acustica

① **Benvenuta SARA ZATELLI - N. Enteca: 5390**

Totale ore inserite: 61

Totale ore ammesse dal gestore: 57