

COMUNE DI
GUANZATE
PROVINCIA DI COMO

PIANO DI LOTTIZZAZIONE
ATR8

OGGETTO

VALUTAZIONE CLIMA ACUSTICO

Delibera C.C. di Adozione

N. del

Delibera C.C. di Approvazione

N. del

PROGETTISTA

Dott. Ing. Sabia Eugenio

Albo Ingegneri di Como n° 1816
cod. fisc. SBA GNE 69C26 C933T

Recapito e/o
Guffanti A. Spa
Guanzate (Como)

COMMITTENTI

GIF s.r.l

Via Bancora e Rimoldi, 37
22070 Guanzate (CO)

DISEGNATORE

Arch. Tettamanzi R.

GUFFANTI A. 
PROGETTAZIONE

Guffanti A. Spa
Società con socio unico sottoposta a direzione
e coordinamento da parte di Ginvest Spa
Via Bancora e Rimoldi 37
22070 Guanzate (Como)



Centralino
T 031 3527301
F 031 976719

ufficiotecnico@guffanti.it

TAVOLA N°

F

SIGLA SCALA
P.L. 04-20 -

DATA
27/11/2020

GIF s.r.l.

**ATR8
via Salvatore Quasimodo**

Comune di GUANZATE

Valutazione del clima acustico

Dott. Ing. Pini Roberto

Tecnico competente in acustica ambientale

Decreto del Presidente della Regione Lombardia n° 6856 del 25/06/2008

Numero di iscrizione elenco nazionale 2061

INDICE

- **PREMESSA**
- **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**
- **DESCRIZIONE INTERVENTO IN OGGETTO E INQUADRAMENTO TERRITORIALE**
- **RILIEVI FONOMETRICI**
- **VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO**

PREMESSA

Il comune di Guanzate ha richiesto alla società Gif s.r.l. di fornire la documentazione di clima acustico relativa a un area situata tra le vie Salvatore Quasimodo e via Alessandro Manzoni (individuata nel seguito della relazione) oggetto di un nuovo intervento a carattere residenziale denominato “ATR8”, per verificare la compatibilità dei livelli sonori della zona in esame con i limiti acustici previsti dalla normativa vigente

A tale scopo il sottoscritto dott. ing. Pini Roberto è stato incaricato di eseguire una serie di rilievi acustici in punti significativi del lotto del terreno in esame e di redigere una relazione di clima acustico così come prescritto nell'allegato alla D.G.R. VII/8313 'Approvazione del documento 'Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico''

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Le leggi di riferimento prese in considerazione per la presente verifica acustica sono le seguenti:

- Legge quadro sull'inquinamento acustico **n.447 del 26/10/1995**
- **D.P.C.M. 14/11/1997** 'Determinazione dei valori limiti delle sorgenti sonore'
- **D.P.C.M. 05/12/1997** 'Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici'
- **D.M. 16/03/1998** 'Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico'
- **D.P.C.M. 01-03-1991** 'Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno'
- Legge regionale **n.13 del 10/08/2001** 'Norma in materia di inquinamento acustico'
- **D.G.R. 08/03/2002 n.VII/8313** 'Approvazione del documento 'Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico''

DESCRIZIONE INTERVENTO IN OGGETTO E INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area oggetto dell'intervento si colloca in una zona a nord periferica nel comune di Guanzate (Co). L'area confina a sud-ovest con una strada a fondo cieco, a sud-est e a nord-ovest con edifici a carattere residenziali e a nord-est con un parcheggio a servizio di un complesso residenziale di recente costruzione

Attualmente l'area è ineditata e adibita a prato, ben esposta al sole e senza particolari problemi di contenimento. L'area è leggermente scoscesa da nord procedendo verso sud

Si riporta di seguito una visione area dell'area



Il comune di Guanzate è dotato di Piano di Governo del Territorio approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale

AMBITO ATR/8 - Via Quasimodo

PROPOSTA DI VARIANTE

IL SITO

Ambito urbano periferico ineditificato, in parte già oggetto di pianificazione attuativa convenzionata (PL Grisoeu) e parte classificato nel vigente PGT agricolo di interposizione al tessuto urbano consolidato. Il sedime agricolo non appartiene agli ambiti agricoli strategici.



GLI ELEMENTI DIMENSIONALI

Superficie territoriale	Destinazione funzionale prevalente
7.500 mq	Residenziale
Volume complessivo assegnato	Volume residuo PL Grisoeu
9.228,25 mc	4.228,25 mc
Volume perequativo	Superficie drenante
5.000 mc	20% superficie territoriale
Consumo di suolo	Strumento attuativo
2.000 mq	PdC convenzionato

LEGENDA

- Perimetro dell'ambito
- Parcheggi pubblici
- Lato dell'accessibilità veicolare
- Classe di fattibilità geologica

INQUADRAMENTO

- Area di concentrazione volumetrica
- Consumo di suolo /compensazione
- Filare alberato di delimitazione dell'edificato

A completamento dell'inquadramento della zona si riporta stralcio dell'estratto mappa



ESTRATTO MAPPA

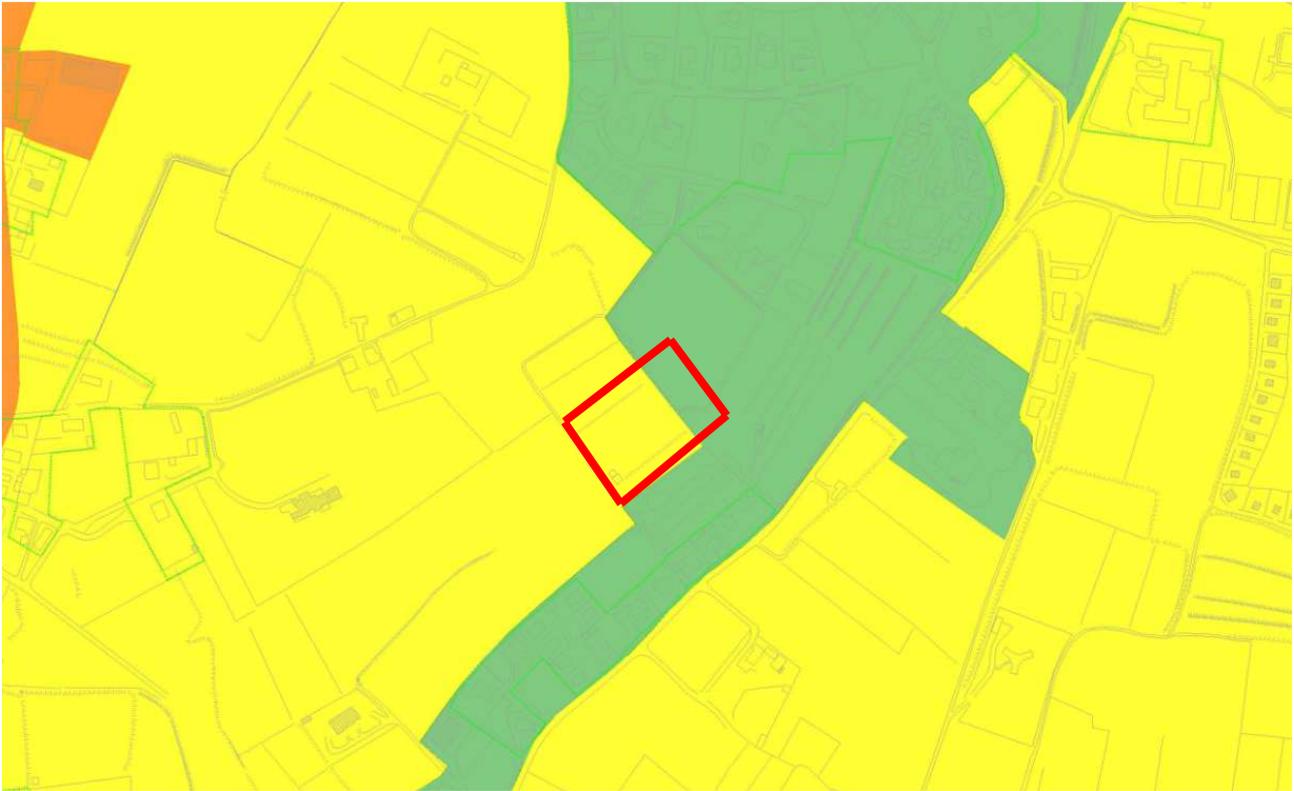
Il progetto prevede la realizzazione di cinque plessi condominiali da realizzarsi nel lotto. Verranno ricavati 44 appartamenti. Gli edifici si svilupperanno su 2 livelli fuori terra. Tutti gli edifici avranno un piano interrato adibito a autorimessa. Una nuova strada collegherà le rampe carraie al parcheggio esistente di via Salvatore Quasimodo. Le coperture saranno piane e ospiteranno la parte tecnologica impiantistica dei singoli residence. Un nuovo parcheggio verrà ricavato e sarà a servizio delle nuove abitazioni

In particolare il progetto ha la finalità di evitare, per quanto possibile, le modifiche alla natura del luogo, limitando i movimenti di terra o le alterazioni negative ed adeguando i nuovi insediamenti alla situazione ambientale esistente, pur nella consapevolezza che ogni insediamento, inevitabilmente, ne costituisce una modifica irreversibile

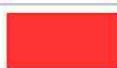
Si riporta di seguito la planimetria di progetto dell'intervento previsto



Il comune di Guanzate ha approvato una classificazione acustica del territorio ai sensi della legge n°447 del 26/10/1995 'Legge quadro sull'inquinamento acustico'
Si riporta di seguito un estratto di tale documento urbanistico con evidenziato il lotto interessato e oggetto di relazione previsionale del clima acustico



LEGENDA

Classi di destinazione d'uso del territorio		Limite diurno db(A)	Limite notturno db(A)
	I Aree particolarmente protette	50	40
	II Aree prevalentemente residenziali	55	45
	III Aree di tipo misto	60	50
	IV Aree di intensa attivita' umana	65	55
	V Aree prevalentemente industriali	70	60
	VI Aree esclusivamente industriali	70	70

In particolare si dovrà verificare il rispetto dei seguenti limiti:

Zona II – aree prevalentemente residenziali

- diurno (ore 06.00 – 22.00) 55 dB
- notturno (ore 22.00 – 06.00) 45 dB

Zona III – aree di tipo misto

- diurno (ore 06.00 – 22.00) 60 dB
- notturno (ore 22.00 – 06.00) 50 dB

RILIEVI FONOMETRICI

Strumentazione utilizzata

Per l'esecuzione delle misure si è utilizzato il seguente fonometro integratore:

- fonometro Larson&Davis mod.831 matricola 0001598
- microfono modello 377B02 matricola 108138
- calibratore modello Cal200 matricola 6368

Tutte le misure sono state fatte con strumentazione di precisione in classe 1 secondo le norme EN 60651/99 e EN 60804/99 così come previsto dal D.M.A. 16/03/98

Il fonometro è stato calibrato all'inizio ed alla fine di ogni campagna di misure con calibratore acustico. Tutte le calibrazioni effettuate prima e dopo ogni ciclo di misura hanno riportato differenze rilevate inferiori a 0.5 dB. Ogni misura è stata effettuata con cavalletto in modo da posizionare il fonometro a circa 1,5 mt dal suolo e in direzione della probabile fonte di rumore

Vengono di seguito riportati i certificati delle tarature/calibrazioni del fonometro, del microfono e del calibratore



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

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



LAT N° 163

Pagina 1 di 10
Page 1 of 10

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 23129-A
Certificate of Calibration LAT 163 23129-A

- data di emissione <i>date of issue</i>	2020-07-09
- cliente <i>customer</i>	GUFFANTI A. S.P.A. 22070 - GUANZATE (CO)
- destinatario <i>receiver</i>	GUFFANTI A. S.P.A. 22070 - GUANZATE (CO)
- richiesta <i>application</i>	334/20
- in data <i>date</i>	2020-06-23
Si riferisce a <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	Larson & Davis
- modello <i>model</i>	831
- matricola <i>serial number</i>	1598
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2020-07-08
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2020-07-09
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	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.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre



Sky-lab S.r.l.
Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 5783463
skylab.taratura@outlook.it

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



LAT N° 163

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 23128-A
Certificate of Calibration LAT 163 23128-A

- data di emissione <i>date of issue</i>	2020-07-09
- cliente <i>customer</i>	GUFFANTI A. S.P.A. 22070 - GUANZATE (CO)
- destinatario <i>receiver</i>	GUFFANTI A. S.P.A. 22070 - GUANZATE (CO)
- richiesta <i>application</i>	334/20
- in data <i>date</i>	2020-06-23

Si riferisce a
Referring to

- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	Larson & Davis
- modello <i>model</i>	CAL200
- matricola <i>serial number</i>	6368
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2020-07-08
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2020-07-09
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	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.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre



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

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



LAT N° 163

Pagina 1 di 6
Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 23130-A
Certificate of Calibration LAT 163 23130-A

- data di emissione
date of issue 2020-07-09
- cliente
customer GUFFANTI A. S.P.A.
22070 - GUANZATE (CO)
- destinatario
receiver GUFFANTI A. S.P.A.
22070 - GUANZATE (CO)
- richiesta
application 334/20
- in data
date 2020-06-23

Si riferisce a

Referring to
- oggetto
item Filtri 1/3
- costruttore
manufacturer Larson & Davis
- modello
model 831
- matricola
serial number 1598
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2020-07-08
- data delle misure
date of measurements 2020-07-09
- 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.

Il Responsabile del Centro

Head of the Centre

Piano delle misure

Per caratterizzare il clima acustico si è organizzato un piano delle misure articolato in 3 postazioni e sotto riportato in una planimetria di rilievo e in una planimetria di progetto



Postazione di misura n° 1



Il fonometro è stato posizionato a sud del lotto in corrispondenza della strada a fondo cieco che serve alcune abitazioni presenti. Il fonometro è puntato verso la via Manzoni che costituisce la principale fonte di rumore della zona

Periodo diurno (6.00 – 22.00)

Tempo di osservazione Condizioni atmosferiche	Leq dB(A)	Durata misura minuti	Altri parametri misurati dBA
Giovedì 03 Dicembre 2020 dalle 8.50 alle 11.45 leggera foschia, assenza di vento	48.3	42.59	L95 : 46.3 L90 : 46.8 L50 : 48.5 L10 : 51.6 L5 : 53.2 L1 : 55.0
Venerdì 27 Novembre 2020 dalle 14.45 alle 17.10 sereno, assenza di vento	47.9	41.15	L95 : 46.3 L90 : 46.8 L50 : 48.5 L10 : 51.0 L5 : 51.8 L1 : 53.8

Totale tempo di misura 84.14 min

Limite diurno da rispettare < 60 dB - III° classe

Periodo notturno (22.00 – 6.00)

Tempo di osservazione Condizioni atmosferiche	Leq dB(A)	Durata misura Minuti	Altri parametri misurati dBA
-----	.	.	L95 : . L90 : . L50 : . L10 : . L5 : . L1 : .

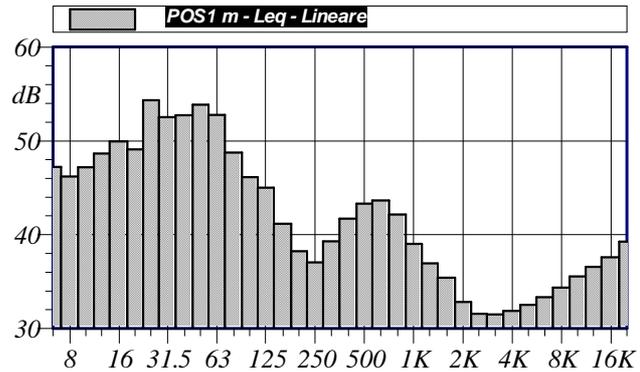
Limite notturno da rispettare < 50 dB - III° classe

Nome misura: POS1 m
Località:
Strumentazione: 831 0001598
Durata misura [s]: 2579.2
Nome operatore:
Data, ora misura: 03/12/2020 10:24:26
Over SLM: NA **Over OBA:** NA

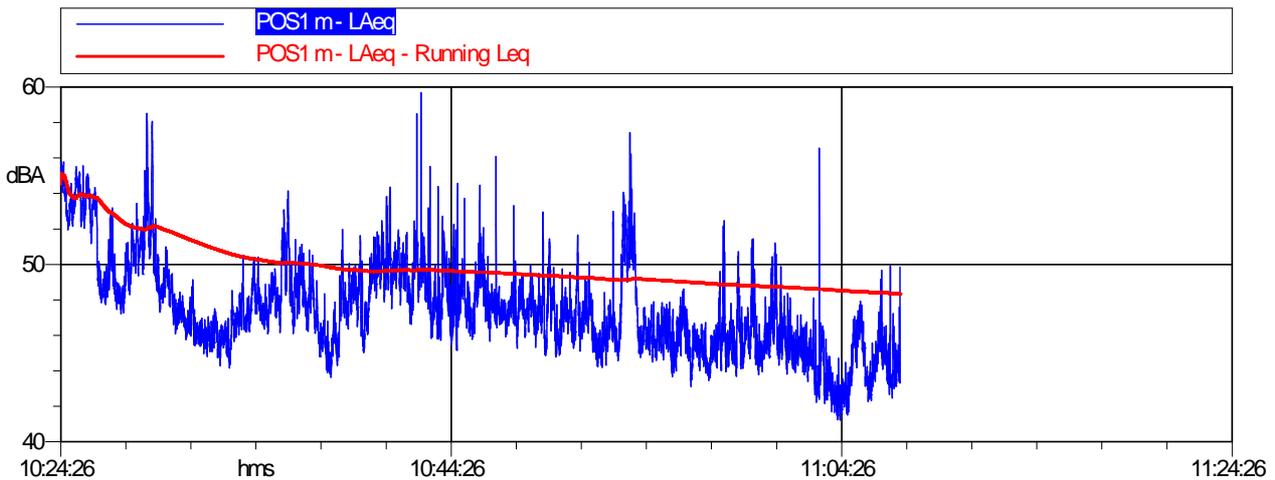
L1: 55.0 dBA	L5: 53.2 dBA
L10: 51.6 dBA	L50: 48.5 dBA
L90: 46.8 dBA	L95: 46.3 dBA

$L_{Aeq} = 48.3 \text{ dB}$

POS1 m Leq - Lineare					
	dB		dB		dB
6.3 Hz	47.2 dB	100 Hz	46.1 dB	1600 Hz	35.4 dB
8 Hz	46.2 dB	125 Hz	45.0 dB	2000 Hz	32.8 dB
10 Hz	47.2 dB	160 Hz	41.2 dB	2500 Hz	31.6 dB
12.5 Hz	48.6 dB	200 Hz	38.2 dB	3150 Hz	31.5 dB
16 Hz	49.9 dB	250 Hz	37.1 dB	4000 Hz	31.9 dB
20 Hz	49.1 dB	315 Hz	39.3 dB	5000 Hz	32.5 dB
25 Hz	54.3 dB	400 Hz	41.7 dB	6300 Hz	33.4 dB
31.5 Hz	52.5 dB	500 Hz	43.3 dB	8000 Hz	34.4 dB
40 Hz	52.7 dB	630 Hz	43.6 dB	10000 Hz	35.5 dB
50 Hz	53.9 dB	800 Hz	42.1 dB	12500 Hz	36.6 dB
63 Hz	52.8 dB	1000 Hz	39.0 dB	16000 Hz	37.6 dB
80 Hz	48.8 dB	1250 Hz	36.9 dB	20000 Hz	39.3 dB



Annotazioni:



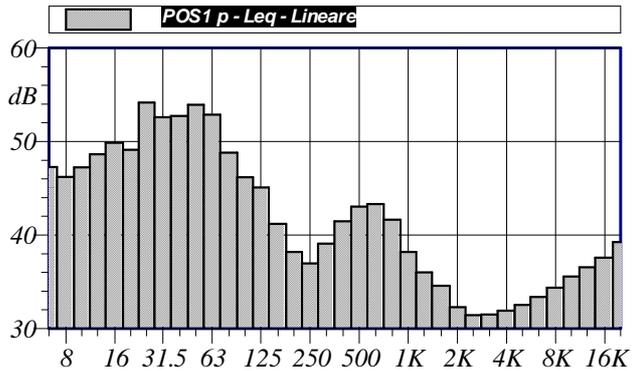
POS1 m LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:24:26	00:42:59,200	48.3 dBA
Non Mascherato	10:24:26	00:42:59,200	48.3 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Nome misura: POS1 p
 Località:
 Strumentazione: 831 0001598
 Durata misura [s]: 2475.2
 Nome operatore:
 Data, ora misura: 03/12/2020 10:26:10
 Over SLM: N/A Over OBA: NA

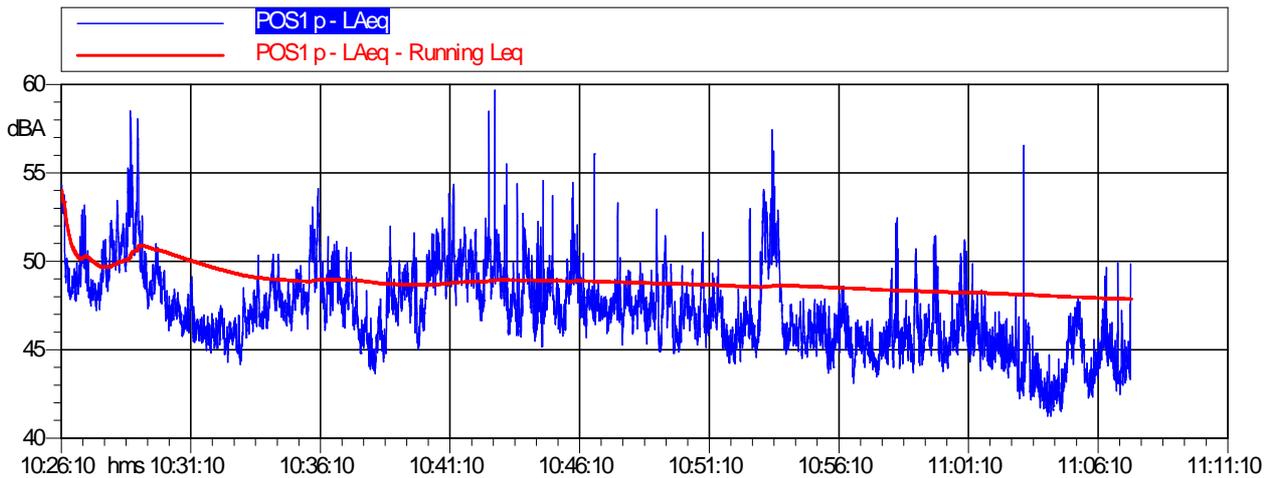
L1: 53.8 dBA	L5: 51.8 dBA
L10: 51.0 dBA	L50: 48.5 dBA
L90: 46.8 dBA	L95: 46.3 dBA

$L_{Aeq} = 47.9 \text{ dB}$

POS1 p Leq - Lineare					
	dB		dB		dB
6.3 Hz	47.3 dB	100 Hz	46.2 dB	1600 Hz	34.6 dB
8 Hz	46.2 dB	125 Hz	45.1 dB	2000 Hz	32.3 dB
10 Hz	47.2 dB	160 Hz	41.2 dB	2500 Hz	31.4 dB
12.5 Hz	48.6 dB	200 Hz	38.2 dB	3150 Hz	31.5 dB
16 Hz	49.8 dB	250 Hz	37.0 dB	4000 Hz	31.9 dB
20 Hz	49.1 dB	315 Hz	39.1 dB	5000 Hz	32.5 dB
25 Hz	54.2 dB	400 Hz	41.5 dB	6300 Hz	33.4 dB
31.5 Hz	52.6 dB	500 Hz	43.0 dB	8000 Hz	34.4 dB
40 Hz	52.7 dB	630 Hz	43.3 dB	10000 Hz	35.5 dB
50 Hz	53.9 dB	800 Hz	41.6 dB	12500 Hz	36.6 dB
63 Hz	52.9 dB	1000 Hz	38.2 dB	16000 Hz	37.6 dB
80 Hz	48.8 dB	1250 Hz	36.0 dB	20000 Hz	39.3 dB



Annotazioni:



POS1 p LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:26:10	00:41:15.200	47.9 dBA
Non Mascherato	10:26:10	00:41:15.200	47.9 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Postazione di misura n° 2



Il fonometro è stato posizionato nel centro del lotto puntato verso la via principale, la via Manzoni

Periodo diurno (6.00 – 22.00)

Tempo di osservazione Condizioni atmosferiche	Leq dB(A)	Durata misura minuti	Altri parametri misurati dBA
Giovedì 03 Dicembre 2020 dalle 8.50 alle 11.45 leggera foschia, assenza di vento	49.6	49.01	L95 : 43.7 L90 : 43.8 L50 : 44.6 L10 : 47.8 L5 : 50.6 L1 : 62.5
Venerdì 27 Novembre 2020 dalle 14.45 alle 17.10 sereno, assenza di vento	46.6	34.07	L95 : 44.8 L90 : 45.0 L50 : 45.8 L10 : 47.2 L5 : 48.5 L1 : 56.4

Totale tempo di misura 83.08 min

Limite diurno da rispettare < 60 dB - III° classe

Periodo notturno (22.00 – 6.00)

Tempo di osservazione Condizioni atmosferiche	Leq dB(A)	Durata misura Minuti	Altri parametri misurati dBA
-----	.	.	L95 : . L90 : . L50 : . L10 : . L5 : . L1 : .

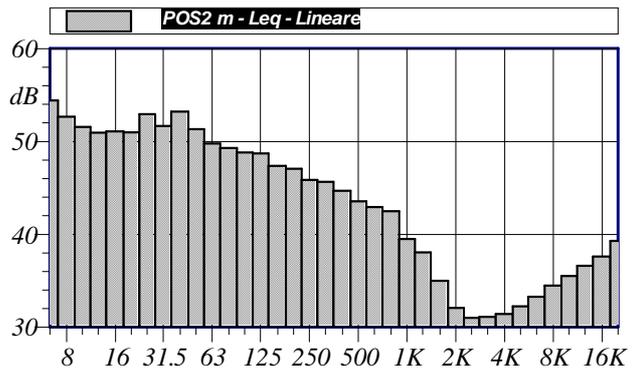
Limite notturno da rispettare < 50 dB - III° classe

Nome misura: POS2 m
 Località:
 Strumentazione: 831 0001598
 Durata misura [s]: 2941.6
 Nome operatore:
 Data, ora misura: 03/12/2020 11:48:23
 Over SLM: NA Over OBA: NA

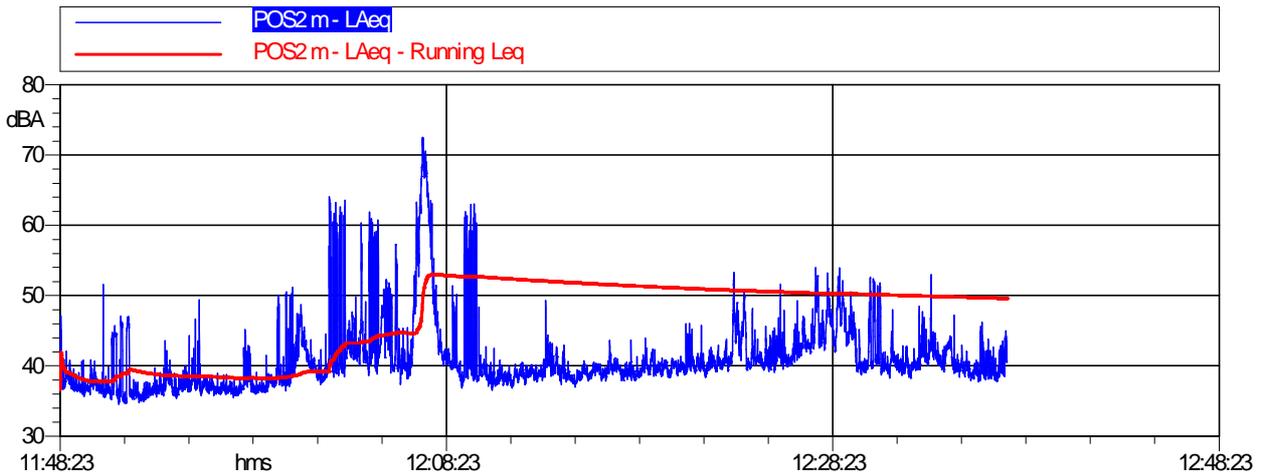
L1: 62.5 dBA	L5: 50.6 dBA
L10: 47.8 dBA	L50: 44.6 dBA
L90: 43.8 dBA	L95: 43.7 dBA

$L_{Aeq} = 49.6 \text{ dB}$

dB		dB		dB	
6.3 Hz	54.4 dB	100 Hz	48.8 dB	1600 Hz	35.0 dB
8 Hz	52.7 dB	125 Hz	48.7 dB	2000 Hz	32.1 dB
10 Hz	51.5 dB	160 Hz	47.3 dB	2500 Hz	31.0 dB
12.5 Hz	50.9 dB	200 Hz	47.1 dB	3150 Hz	31.1 dB
16 Hz	51.1 dB	250 Hz	45.9 dB	4000 Hz	31.4 dB
20 Hz	51.0 dB	315 Hz	45.7 dB	5000 Hz	32.2 dB
25 Hz	52.9 dB	400 Hz	44.7 dB	6300 Hz	33.3 dB
31.5 Hz	51.6 dB	500 Hz	43.5 dB	8000 Hz	34.5 dB
40 Hz	53.2 dB	630 Hz	42.9 dB	10000 Hz	35.5 dB
50 Hz	51.3 dB	800 Hz	42.5 dB	12500 Hz	36.6 dB
63 Hz	49.8 dB	1000 Hz	39.5 dB	16000 Hz	37.6 dB
80 Hz	49.3 dB	1250 Hz	38.1 dB	20000 Hz	39.3 dB



Annotazioni:



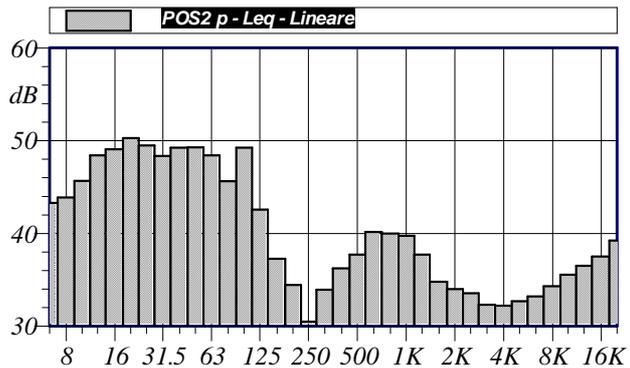
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:48:23	00:49:01.600	49.6 dBA
Non Mascherato	11:48:23	00:49:01.600	49.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Nome misura: POS2 p
 Località:
 Strumentazione: 831 0001598
 Durata misura [s]: 2047.8
 Nome operatore:
 Data, ora misura: 27/11/2020 17:37:59
 Over SLM: NA Over OBA: NA

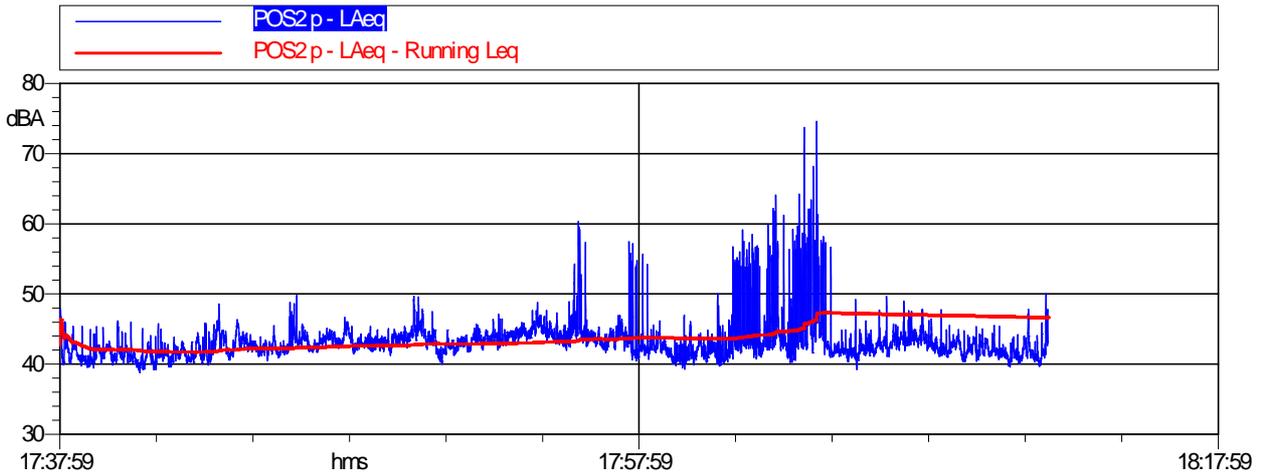
POS2 p Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
6.3 Hz	43.3 dB	100 Hz	49.3 dB	1600 Hz	34.8 dB
8 Hz	43.9 dB	125 Hz	42.6 dB	2000 Hz	34.0 dB
10 Hz	45.7 dB	160 Hz	37.3 dB	2500 Hz	33.5 dB
12.5 Hz	48.4 dB	200 Hz	34.5 dB	3150 Hz	32.3 dB
16 Hz	49.1 dB	250 Hz	30.5 dB	4000 Hz	32.2 dB
20 Hz	50.3 dB	315 Hz	33.9 dB	5000 Hz	32.7 dB
25 Hz	49.5 dB	400 Hz	36.2 dB	6300 Hz	33.2 dB
31.5 Hz	48.4 dB	500 Hz	37.7 dB	8000 Hz	34.3 dB
40 Hz	49.2 dB	630 Hz	40.2 dB	10000 Hz	35.5 dB
50 Hz	49.3 dB	800 Hz	40.0 dB	12500 Hz	36.5 dB
63 Hz	48.4 dB	1000 Hz	39.7 dB	16000 Hz	37.5 dB
80 Hz	45.6 dB	1250 Hz	37.7 dB	20000 Hz	39.2 dB

L1: 56.4 dBA	L5: 48.5 dBA
L10: 47.2 dBA	L50: 45.8 dBA
L90: 45.0 dBA	L95: 44.8 dBA

L_{Aeq} = 46.6 dB



Annotazioni:



POS2 p LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	17:37:59	00:34:07.800	46.6 dBA
Non Mascherato	17:37:59	00:34:07.800	46.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Postazione di misura n° 3



Il fonometro è stato posizionato a nord del lotto, verso il parcheggio esistente di via Salvatore Quasimodo

Periodo diurno (6.00 – 22.00)

Tempo di osservazione Condizioni atmosferiche	Leq dB(A)	Durata misura minuti	Altri parametri misurati dBA
Giovedì 03 Dicembre 2020 dalle 8.50 alle 11.45 leggera foschia, assenza di vento	43.0	40.54	L95 : 44.0 L90 : 44.2 L50 : 45.3 L10 : 46.5 L5 : 47.0 L1 : 53.4
Venerdì 27 Novembre 2020 dalle 14.45 alle 17.10 sereno, assenza di vento	43.3	32.45	L95 : 44.4 L90 : 44.5 L50 : 45.4 L10 : 47.0 L5 : 48.1 L1 : 51.9

Totale tempo di misura 73.39 min

Limite diurno da rispettare < 55 dB - II° classe

Periodo notturno (22.00 – 6.00)

Tempo di osservazione Condizioni atmosferiche	Leq dB(A)	Durata misura Minuti	Altri parametri misurati dBA
-----	.	.	L95 : . L90 : . L50 : . L10 : . L5 : . L1 : .

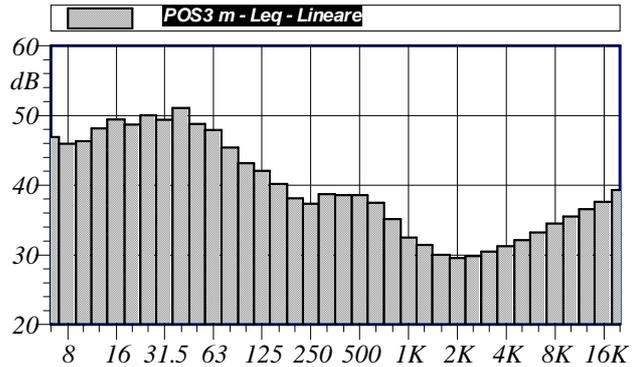
Limite notturno da rispettare < 45 dB - II° classe

Nome misura: POS3 m
 Località:
 Strumentazione: 831 0001598
 Durata misura [s]: 2454,6
 Nome operatore:
 Data, ora misura: 03/12/2020 11:07:29
 Over SLM: NA Over OBA: NA

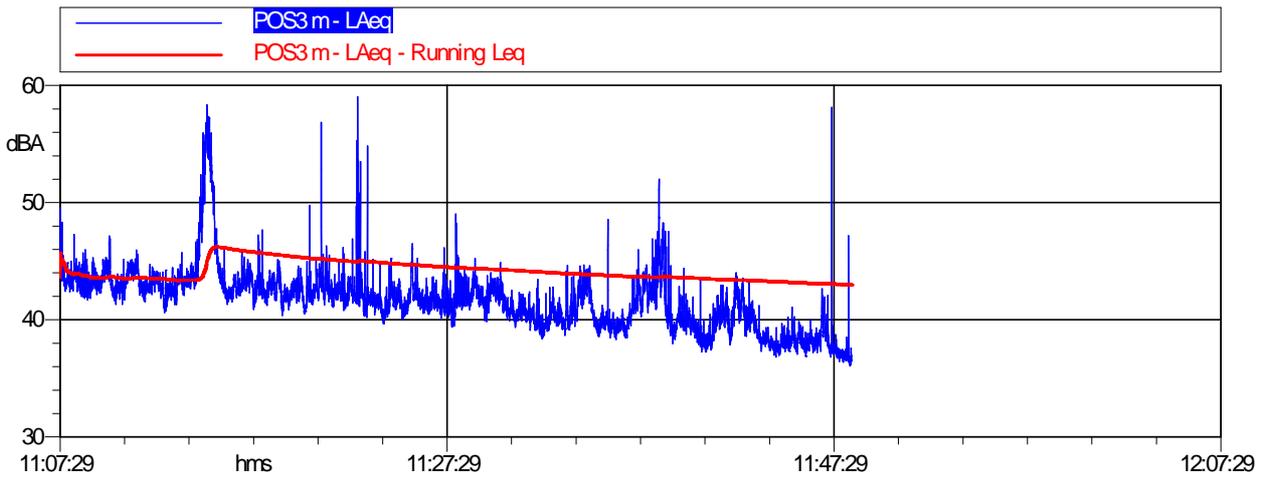
L1: 53.4 dBA	L5: 47.0 dBA
L10: 46.5 dBA	L50: 45.3 dBA
L90: 44.2 dBA	L95: 44.0 dBA

$L_{Aeq} = 43.0 \text{ dB}$

POS3 m Leq - Lineare					
	dB		dB		dB
6.3 Hz	46.9 dB	100 Hz	43.2 dB	1600 Hz	30.0 dB
8 Hz	45.9 dB	125 Hz	42.0 dB	2000 Hz	29.5 dB
10 Hz	46.3 dB	160 Hz	40.2 dB	2500 Hz	29.8 dB
12.5 Hz	48.1 dB	200 Hz	38.1 dB	3150 Hz	30.5 dB
16 Hz	49.4 dB	250 Hz	37.3 dB	4000 Hz	31.2 dB
20 Hz	48.7 dB	315 Hz	38.7 dB	5000 Hz	32.1 dB
25 Hz	50.0 dB	400 Hz	38.6 dB	6300 Hz	33.2 dB
31.5 Hz	49.4 dB	500 Hz	38.6 dB	8000 Hz	34.5 dB
40 Hz	51.1 dB	630 Hz	37.5 dB	10000 Hz	35.5 dB
50 Hz	48.8 dB	800 Hz	35.2 dB	12500 Hz	36.6 dB
63 Hz	47.9 dB	1000 Hz	32.5 dB	16000 Hz	37.6 dB
80 Hz	45.4 dB	1250 Hz	31.4 dB	20000 Hz	39.3 dB



Annotazioni:



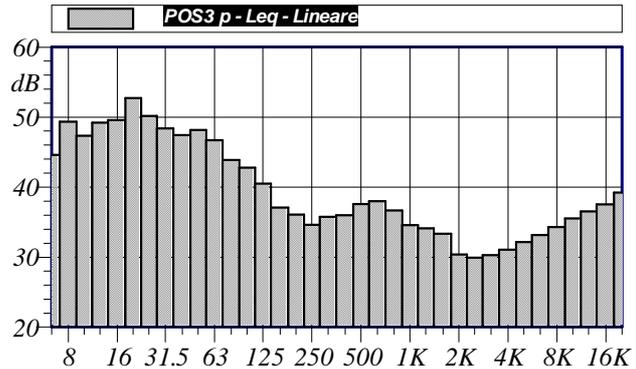
POS3m LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:07:29	00:40:54.599	43.0 dBA
Non Mascherato	11:07:29	00:40:54.599	43.0 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Nome misura: POS3 p
 Località:
 Strumentazione: 831 0001598
 Durata misura [s]: 1965.0
 Nome operatore:
 Data, ora misura: 27/11/2020 17:05:14
 Over SLM: N/A Over OBA: NA

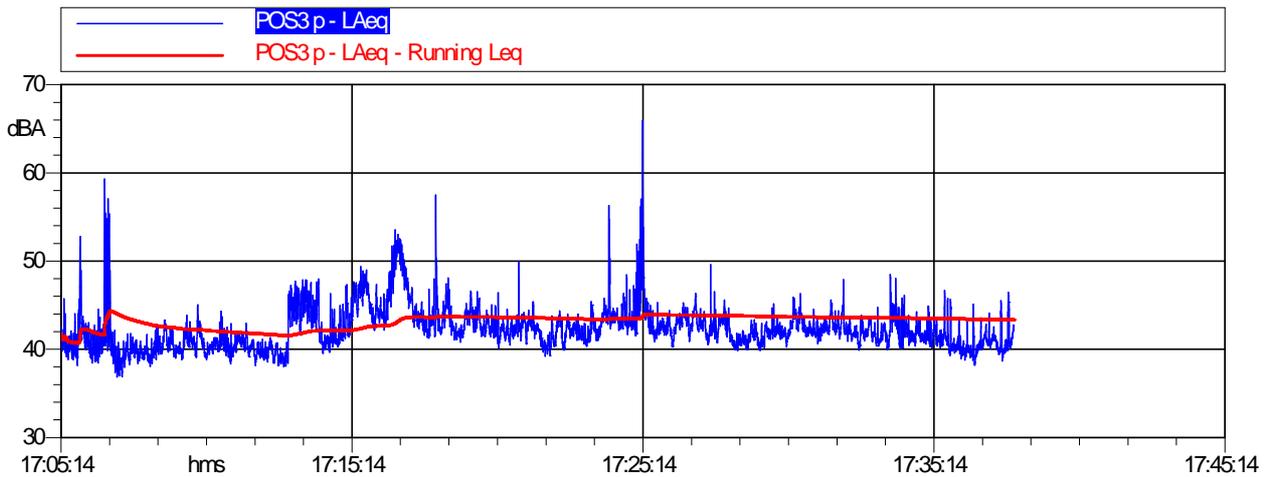
POS3 p Leq - Lineare					
	dB		dB		dB
6.3 Hz	44.6 dB	100 Hz	42.8 dB	1600 Hz	33.3 dB
8 Hz	49.3 dB	125 Hz	40.5 dB	2000 Hz	30.4 dB
10 Hz	47.4 dB	160 Hz	37.1 dB	2500 Hz	29.9 dB
12.5 Hz	49.2 dB	200 Hz	36.1 dB	3150 Hz	30.3 dB
16 Hz	49.6 dB	250 Hz	34.6 dB	4000 Hz	31.0 dB
20 Hz	52.7 dB	315 Hz	35.8 dB	5000 Hz	32.1 dB
25 Hz	50.2 dB	400 Hz	36.0 dB	6300 Hz	33.2 dB
31.5 Hz	48.4 dB	500 Hz	37.6 dB	8000 Hz	34.3 dB
40 Hz	47.4 dB	630 Hz	38.0 dB	10000 Hz	35.5 dB
50 Hz	48.2 dB	800 Hz	36.6 dB	12500 Hz	36.5 dB
63 Hz	46.7 dB	1000 Hz	34.6 dB	16000 Hz	37.5 dB
80 Hz	43.9 dB	1250 Hz	34.1 dB	20000 Hz	39.2 dB

L1: 51.9 dBA	L5: 48.1 dBA
L10: 47.0 dBA	L50: 45.4 dBA
L90: 44.5 dBA	L95: 44.4 dBA

L_{Aeq} = 43.3 dB



Annotazioni:



POS3 p LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	17:05:14	00:32:45	43.3 dBA
Non Mascherato	17:05:14	00:32:45	43.3 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO

La valutazione del clima acustico nell'area ATR8 in via Salvatore Quasimodo nel comune di Guanzate ove sorgerà un nuovo insediamento a carattere residenziale ha fornito i seguenti risultati:

- nella postazione 1: il limite massimo di immissione diurno non è superato
- nella postazione 2: il limite massimo di immissione diurno non è superato
- nella postazione 3: il limite massimo di immissione diurno non è superato

Durante le campagne di misura non si segnalano particolari fonti di rumore. Il passaggio sporadico di qualche aereo e di un elicottero, la presenza di un cantiere con le sue lavorazioni a una cinquantina di metri e lo stazionamento di qualche macchina nel parcheggio esistente hanno innalzato il valore del livello equivalente, che però è risultato essere sempre entro il limite di zona

Tutte le misure diurne effettuate soddisfano anche i limiti notturni. Si fa notare che i livelli equivalenti nel tempo finiscono quasi sempre con una tendenza al ribasso. Le misure notturne non sono quindi state effettuate in quanto si ritiene che qualora fossero state realizzate avrebbero portato a risultati soddisfacenti rispetto ai limiti di zona. Non si rilevano presenza di particolari attività che possano far pensare a un innalzamento del livello equivalente nel periodo notturno

Visti i rilievi e i calcoli effettuati si può ritenere che il progetto presentato sia compatibile con la situazione acustica nella zona in cui si andrà ad insediare il nuovo complesso residenziale in quanto i valori rilevati rientrano nei limiti previsti dalla normativa vigente. Non sono necessarie particolari soluzioni tecniche per la protezione del rumore rilevato

I nuovi edifici residenziali dovranno comunque garantire il pieno rispetto dei parametri dei requisiti acustici passivi stabiliti dal DPCM 05/12/1997, con particolare riferimento al requisito di isolamento di facciata. Per il rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici si rimanda alla relazione dedicata

La variazione del clima acustico introdotto dalle nuove opere previste comporterà sicuramente un innalzamento di tutti i valori attuali misurati ma si può ritenere che tale innalzamento sia compatibile con la classificazione acustica dell'area attuale

Guanzate 03-12-2020

ing. Pini Roberto

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 e s.m.i.