

ARCHITETTO MORENO TONINI
VIA L. ACCORDI N° 19/a
46014 CASTELLUCCHIO (MN)
TEL : 3489120897

Spett.le
COMUNE di PORTO MANTOVANO
S.S. Cisa n° 112
Porto Mantovano (MN)
C.F. 80002770206
P.Iva 00313570202
c/o Arch. Matteo Leorati

Castellucchio (MN), lì 10 Ottobre 2019
Valutazione Previsionale di Impatto Acustico

**RELAZIONE TECNICA INERENTE LA PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO AI SENSI
DELLA LEGGE 447/95 – PROGETTO DI AMPLIAMENTO STRUTTURE SPORTIVE
COMUNALI CON REALIZZAZIONE DI BAR E ANNESSA SALA POLIFUNZIONALE, IN
ZONA “CA’ ROSSA” NEL COMUNE DI PORTO MANTOVANO (MN)**

La presente Relazione consta di 14 pagine compreso la presente e 5 allegati

1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO E CRITERI UTILIZZATI

Norme di riferimento:

- ⇒ D.P.C.M. 01/03/1991 - "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" in G.U. n°57 del 08/03/1991
- ⇒ Legge 26/10/1995 n° 447 - "Legge quadro sull'inquinamento acustico" in G.U. n°254 del 30/10/1995
- ⇒ D.P.C.M. 14/11/1997 - "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" in G.U. n°280 del 01/12/1997
- ⇒ D.M. Ambiente 16/03/1998 - "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" in G.U. n°76 del 01/04/1998
- ⇒ D.P.C.M. 31/03/1998 – “Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b), e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 'Legge quadro sull'inquinamento acustico'" in G.U. n°120 del 26/05/1998
- ⇒ D.P.R. 30/03/2004 n°142 – “Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'art. 11 della legge 26 Ottobre 1995, n° 127 del 01/06/2004
- ⇒ L.R. 10/08/2001 n°13 – “ Norme in materia di inquinamento acustico” in B.U. Regione Lombardia 13/08/2001 n°33, 1° suppl. ord.
- ⇒ D.G.R. n°VII/9776 del 02/07/2002 – “Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale”
- ⇒ D.P.C.M. 16/04/1999 n°215 – “Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi d'intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi”.

La valutazione previsionale di Impatto Acustico contenuta nella presente relazione tecnica riguarda l'attività di bar che si insedierà nel centro sportivo comunale sito in zona Cà Rossa nel Comune di Porto Mantovano (MN).

L'analisi eseguita prende in considerazione entrambi i periodi di riferimento, poichè l'attività oggetto di indagine si svilupperà lungo entrambi i periodi di riferimento.

Essa è stata condotta tarando il modello previsionale sui rilievi fonometrici e di traffico veicolare effettuati in sito, identificando la tipologia ed il numero di sorgenti sonore previste ed esistenti.

2 INQUADRAMENTO URBANISTICO

In allegato alla presente relazione tecnica si riportano gli estratti catastali della zona ove insiste l'area e gli immobili oggetto di indagine.

L'edificio oggetto del presente intervento è individuato catastalmente al Foglio n° 10, Mappale n° 287.

3 INQUADRAMENTO ACUSTICO E INDIVIDUAZIONE DEI VALORI LIMITE

Nel Comune di Porto Mantovano (MN) è attualmente in vigore la classificazione acustica del territorio ai sensi dell'art.2, comma 1, del D.P.C.M. 01/03/1991, più recentemente citata fra le competenze di cui all'art.6, comma 1, lettera a), della Legge 26/10/1995 n° 447. L'area in oggetto è stata zonizzata in classe IV (*"Aree di intensa attività umana"*).

Il DPCM 14/11/1997 fissa per la classe IV i seguenti limiti:

- valore limite assoluto di immissione diurno/notturno: $L_{Aeq,TR} = 65 \text{ dB(A)} / 55 \text{ dB(A)}$
- valore limite assoluto di emissione diurno/notturno: $L_{Aeq,TR} = 60 \text{ dB(A)} / 50 \text{ dB(A)}$
- valore limite differenziale diurno: $L_D = 5 \text{ dB(A)}$
- valore limite differenziale notturno: $L_D = 3 \text{ dB(A)}$

I ricettori sensibili (abitazioni), più prossimi all'intervento sono tutti ubicati in classe III.

Il DPCM 14/11/1997 fissa per la classe III i seguenti limiti:

- valore limite assoluto di immissione diurno/notturno: $L_{Aeq,TR} = 60 \text{ dB(A)} / 50 \text{ dB(A)}$
- valore limite assoluto di emissione diurno/notturno: $L_{Aeq,TR} = 55 \text{ dB(A)} / 45 \text{ dB(A)}$
- valore limite differenziale diurno: $L_D = 5 \text{ dB(A)}$
- valore limite differenziale notturno: $L_D = 3 \text{ dB(A)}$

Si rammenta che per tempo di riferimento diurno la normativa intende il periodo compreso fra le ore 06 e le ore 22 e per tempo di riferimento notturno la normativa intende il periodo compreso fra le ore 22 e le ore 06.

4 DESCRIZIONE DELL'OPERA E DELLE SORGENTI DI RUMORE

4.1 Descrizione dell'opera

L'obiettivo primario individuato dall'Amministrazione comunale, in linea con il quadro strategico delineato nello strumento urbanistico, è quello di ampliare gli spazi a disposizione dell'associazione che gestisce l'impianto sportivo per finalità aventi anche carattere sociale e aggregativo, dotando inoltre la collettività ed in particolare i fruitori del parco Ca' Rossa di un bar, attualmente non presente.

L'organismo architettonico proposto si compone di un solo piano fuori terra, con pianta a forma rettangolare, posizionata nella fascia verso strada del lotto in continuità ad un volume esistente, privilegiandone l'apertura visiva verso il campo di calcio ed il parco pubblico.

Il progetto prevede la realizzazione di una sala principale di circa 90 mq in grado di assecondare le necessità dell'associazione che gestisce la struttura, in termini di:

- accoglienza degli atleti per incontri, riunioni, campi estivi, ecc.;
- accoglienza dei genitori nella stagione invernale;
- organizzazione di incontri formativi e di eventi di vario genere;
- sviluppo di momenti aggregativi e di socializzazione con altre realtà sportive;
- sviluppo di attività aggregative e di sostegno alla famiglia tramite momenti di intrattenimento dei ragazzi con personale specializzato per il sostegno scolastico.

Oltre a detto spazio si prevede l'integrazione dei servizi igienici dell'intero comparto con possibilità di doppio accesso sia dalla sala interna sia dall'esterno, attraverso il passaggio in un cortile avente caratteristiche di spazio "filtro" generato dal distacco con il fabbricato esistente e contenente anche la dotazione impiantistica per la climatizzazione dei locali.

Altro spazio fondamentale nell'ipotesi progettuale proposta è la presenza di un bar di circa 45mq, posizionato all'estremità a nord dell'ampliamento, dialoga con il parco pubblico Ca' Rossa uscendo dai confini del recinto dell'impianto sportivo ed innestandosi nell'area a verde, integrandosi ed aprendosi ad essa; il bar è dotato di spogliatoio e bagno per il personale.

Tra il bar e la sala destinata alle attività sopra espresse si prevede la realizzazione di un magazzino e di un piccolo spazio di collegamento che può fungere sia da biglietteria in occasione di eventi sportivi a pagamento, che di guardaroba.

L'attività di bar, allo stato attuale non si sa se verrà realizzata lungo il solo periodo diurno o anche, sporadicamente, lungo il periodo di riferimento notturno.

Durante l'attività lavorativa all'interno del locale non vi sarà l'utilizzo di alcuna sorgente di rumore quale diffusione sonora e/o eventi live. Qualora vengano svolti eventi serali e/o musica live, i gestori dovranno preventivamente far richiesta al Comune per manifestazione temporanea o similare così da poter usufruire di sorgenti di rumore.

4.2 Tipologia delle sorgenti di rumore

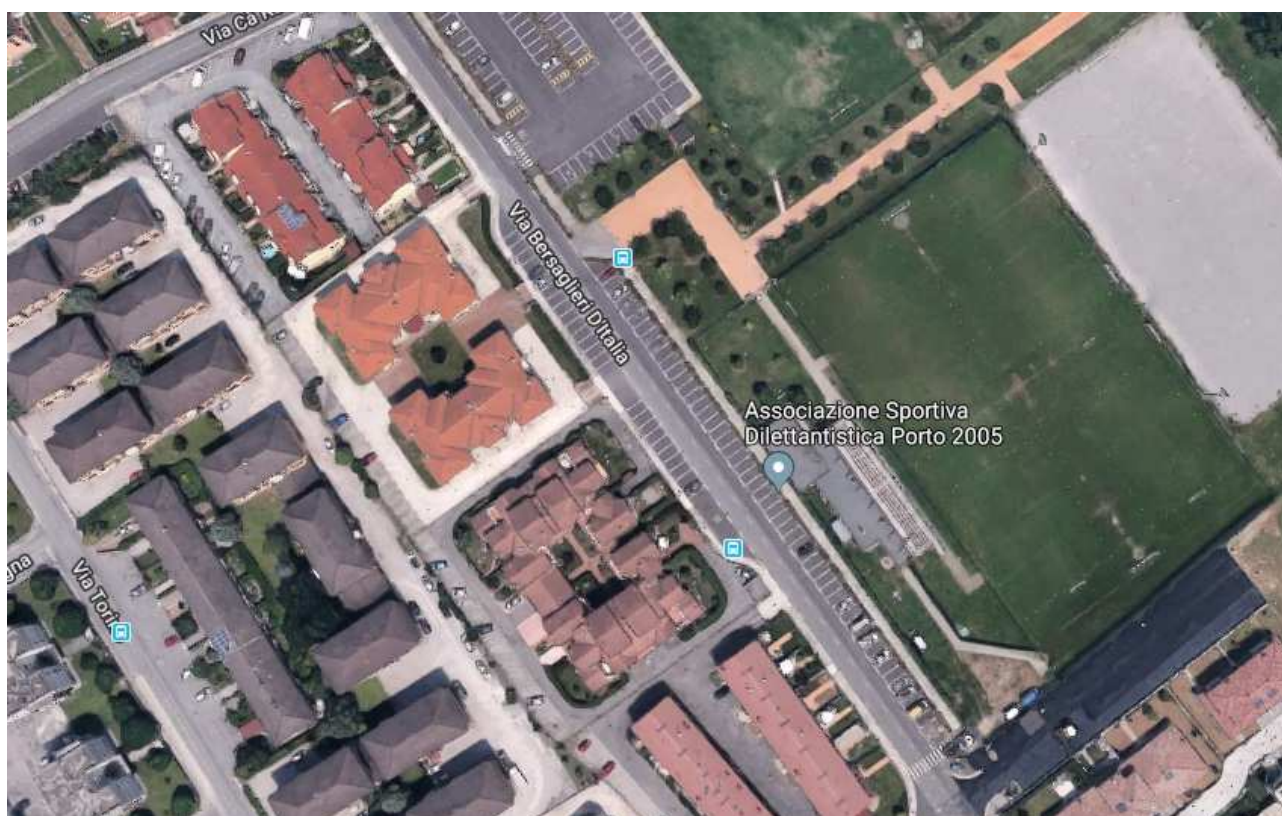
Sorgenti stradali

Le sorgenti di rumore più rilevanti, nel contesto appena esaminato, sono costituite dal traffico veicolare, presente lungo Via Bersaglieri d'Italia.

I dati riportati per la singola infrastruttura esistente sono state desunte dall'osservazione diretta del flusso di veicoli, nonché dall'analisi dei dati storici relativi a sorgenti equiparabili. Il conteggio dei veicoli è stato effettuato durante diversi periodi di osservazione diluiti nell'arco di una giornata standard, in modo tale da ricostruire il profilo tipico dell'andamento del traffico lungo le 24 ore giornaliere.

Tabella 1 – Fonte di rumore stradale esistente.

variabile	Via Bersaglieri d'Italia	
	diurno	notturno
numero veicoli leggeri	2500	200
velocità veicoli leggeri (km/h)	50	50
numero veicoli pesanti	80	5
velocità veicoli pesanti (km/h)	50	50



Sorgenti di rumore annesse all'attività in esame

L'edificio in esame è stato diviso in varie zone:

- Zona sala polivalente;
- Zona bar;

Sorgenti di rumore zona sala polivalente:

Nella zona della sala polivalente vi sarà la predisposizione di circa n° 40 posti a sedere,

Sorgenti di rumore zona bar:

Nella zona adibita a bar vi sarà la predisposizione di n° 19 posti a sedere, inoltre vi sarà la presenza delle seguenti sorgenti di rumore;

- frigoriferi a colonna;
- n° 1 bancone avente nei ripiani sottostanti frigoriferi.

5 CALCOLO DEL RUMORE ANTROPICO DEL LOCALE

Calcolo rumore antropico Zona Sala Polivalente:

La capienza media stimata per la zona che verrà adibita a sala polivalente, sarà di n° 30 avventori, per cui considerando il livello sonoro prodotta da una persona durante una conversazione normale di 65 dB (A) (dato standard indicato dalla Regione Lombardia) e stimando che la densità di conversazione sarà pari al 40% delle 30 persone, utilizzando la formula per la somma di valori in dB otteniamo un livello di rumore antropico all'interno pari a **75 dB** ($65+10\log(30 \times 40\%)$).

Calcolo rumore antropico Zona Bar:

La capienza media stimata per la zona bar, sarà di n° 14 avventori, per cui considerando il livello sonoro prodotta da una persona durante una conversazione normale di 65 dB (A) (dato standard indicato dalla Regione Lombardia) e considerando che la densità di conversazione sarà pari al 40% delle 14 persone, utilizzando la formula per la somma di valori in dB otteniamo un livello di rumore antropico all'interno pari a **72 dB** ($65+10\log(14 \times 40\%)$).

6 DEFINIZIONI TECNICHE

Si riportano di seguito, non citate testualmente, alcune definizioni tecniche tratte dalla Legge 26/10/1995 n°447 che sono state utilizzate durante la presente valutazione:

- *Valore limite di emissione*: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;

- *Valore limite di immissione*: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori. I valori limite di immissione sono distinti in:

- a) *valori limite assoluti*, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;
- b) *valori limite differenziali*, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo.

Il descrittore utilizzato per caratterizzare l'impatto acustico dell'attività interessata è il livello equivalente $L_{Aeq,TR}$ relativo al tempo di riferimento T_R . Si riportano, a fini esplicativi, alcune definizioni specificate dal D.M. Ambiente 16/03/1998:

- *Livello di rumore ambientale (L_A)*: è 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. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:

- a) nel caso dei limiti differenziali, è riferito a T_M ;
- b) nel caso di limiti assoluti è riferito a T_R ;

- *Livello di rumore residuo (L_R)*: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici;

- *Livello differenziale di rumore (L_D)*: differenza tra il livello di rumore ambientale (L_A) e quello di rumore residuo (L_R): $L_D = (L_A - L_R)$;

- *Tempo di osservazione (T_O)*: è un periodo di tempo compreso in T_R nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare;

- *Tempo di riferimento (T_R)*: rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno, compreso tra le ore 06:00 e le ore 22:00, e quello notturno, compreso tra le ore 22:00 e le ore 06:00;

- *Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (L_{Aeq})*: valore del livello di pressione sonora ponderata "A" di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T , ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo:

$$L_{Aeq, T} = 10 \log \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_0^T \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] dB (A)$$

dove L_{Aeq} è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" considerato in un intervallo di tempo che inizia all'istante t_1 e termina all'istante t_2 ; $p_A(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata "A" del segnale acustico in Pascal (Pa); $p_0 = 20 \mu Pa$ è la pressione sonora di riferimento;

- *Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo di riferimento T_R ($L_{Aeq,TR}$): la misura dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A" nel periodo di riferimento ($L_{Aeq,TR}$):*

$$T_R = \sum_{i=1}^n (T_0)_i$$

può essere eseguita:

- a) per integrazione continua: il valore di $L_{Aeq,TR}$ viene ottenuto misurando il rumore ambientale durante l'intero periodo di riferimento, con l'esclusione eventuale degli interventi in cui si verificano condizioni anomale non rappresentative dell'area in esame;
- b) con tecnica di campionamento: il valore $L_{Aeq,TR}$ viene calcolato come media dei valori del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo agli intervalli del tempo di osservazione $(T_0)_i$. Il valore di $L_{Aeq,TR}$ è dato dalla relazione:

$$L_{Aeq, TR} = 10 \log \left[\frac{1}{T_R} \sum_{i=1}^n (T_0)_i 10^{0.1 \cdot L_{Aeq, (T_0)_i}} \right] dB (A)$$

7 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Le misure fonometriche sono state eseguite utilizzando la seguente strumentazione di classe 1 conforme alla norme IEC 804:

- Fonometro integratore Larson Davis mod. 824 SN 3385, data di taratura 08-06-2019 c/o SPECTRA s.r.l. di Arcore (MI) (N° certificato 20765-A/19)
- Microfono a condensatore Larson Davis mod. 2541 SN 8208, data di taratura 08-06-2019 c/o SPECTRA s.r.l. di Arcore (MI) (N° certificato 20765-A/19)
- Calibratore Larson Davis mod. CA 250 SN 1878, data di taratura 08-06-2019 c/o SPECTRA s.r.l. di Arcore (MI) (N° certificato 20764-A/19)
- Cavalletti, adattatori, amplificatori, diffusori.

Calibrazione: è stata effettuata in loco la calibrazione della strumentazione prima e dopo l'esecuzione di ciascuna successione di misure. Poiché lo scarto, rispetto ai valori nominali, è risultato inferiore a ± 0.5 dB, le prove sono da considerarsi valide.

Durante tutta la sessione di misure le condizioni meteorologiche sono state normali, con assenza di precipitazioni atmosferiche e vento di velocità inferiore ai 5 m/s. ai 5 m/s.

8 RISULTATI DELLE MISURE FONOMETRICHE

Allo scopo di verificare gli attuali livelli di clima acustico esistenti nell'area oggetto di indagine, ed in in prossimità dell'intervento in esame, sono state seguite misurazioni fonometriche allo scopo di caratterizzare acusticamente la zona indagata. Tali misurazioni sono state eseguite lungo entrambi i periodi di riferimento.

Nella Postazione P1 è stato misurato il rumore ambientale presente nei pressi del futuro intervento nel solo periodo diurno;

Nella Postazione P2 è stato misurato il rumore ambientale attualmente presente lungo il limite di confine nel periodo diurno e notturno;

Nella Postazione P3 è stato misurato il rumore ambientale attualmente presente lungo il limite di confine dei ricettori sensibili nel solo periodo diurno;

Immagine 1 – Identificazione delle postazioni di misura



Tabella 2 – Misurazione effettuata presso la posizione P1

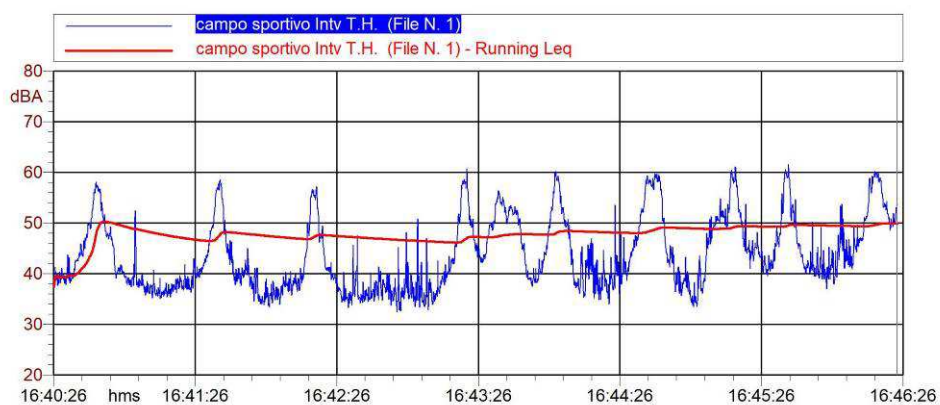
Periodo diurno

Nome misura: campo sportivo Intv T.H. (File N. 1)
Località: Porto Mantovano
Strumentazione: Larson-Davis 824
Nome operatore: Bruno Rattini
Data, ora misura: 07/10/2019 16:40:26

Annotazioni: Note

Leq = 50,0 dBA

L1: 59.6 dB(A) L5: 57.9 dB(A)
L10: 54.9 dB(A) L50: 41.8 dB(A)
L90: 36.1 dB(A) L95: 35.1 dB(A)

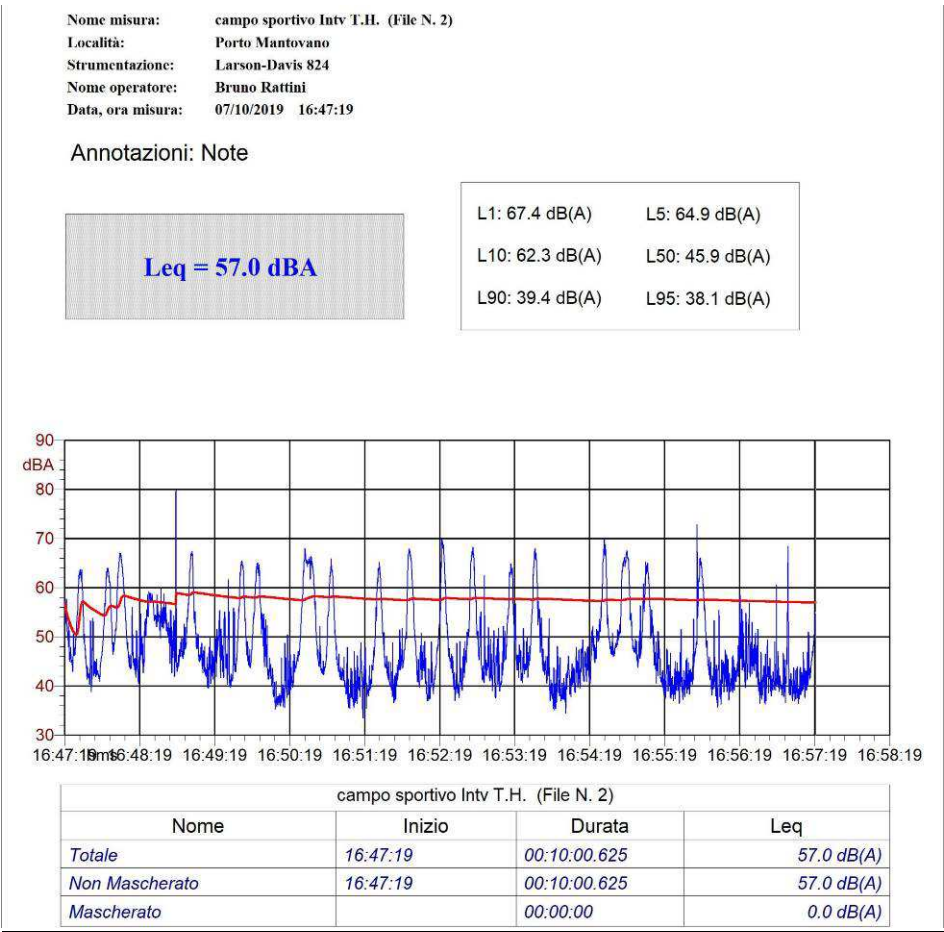


campo sportivo Intv T.H. (File N. 1)			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	16:40:26	00:05:57.625	50.0 dB(A)
Non Mascherato	16:40:26	00:05:57.625	50.0 dB(A)
Mascherato		00:00:00	0.0 dB(A)



Tabella 3 – Misurazioni effettuate presso la posizione P2

Periodo diurno



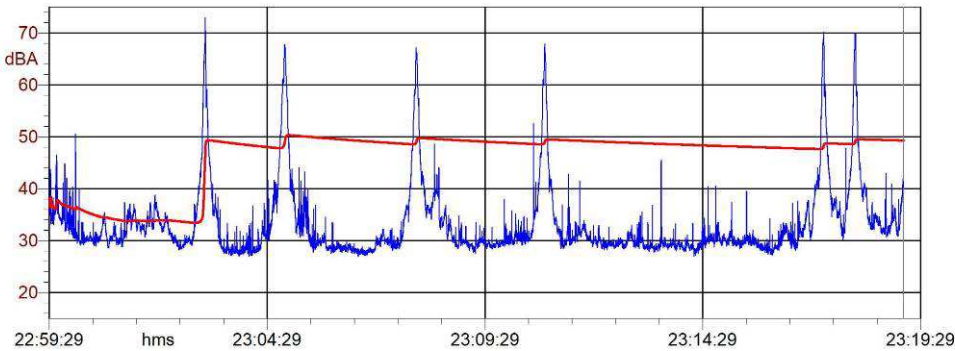
Periodo notturno

Nome misura: campo sportivo Intv T.H. (File N. 4)
Località: Porto Mantovano
Strumentazione: Larson-Davis 824
Nome operatore: Bruno Rattini
Data, ora misura: 07/10/2019 22:59:29

Annotazioni: Note

Leq = 49.3 dBA

L1: 64.7 dB(A) L5: 47.7 dB(A)
L10: 40.1 dB(A) L50: 30.5 dB(A)
L90: 28.4 dB(A) L95: 28.0 dB(A)



campo sportivo Intv T.H. (File N. 4)			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:59:29	00:19:36.375	49.3 dB(A)
Non Mascherato	22:59:29	00:19:36.375	49.3 dB(A)
Mascherato		00:00:00	0.0 dB(A)



Tabella 4 – Misurazioni effettuate presso la posizione P3

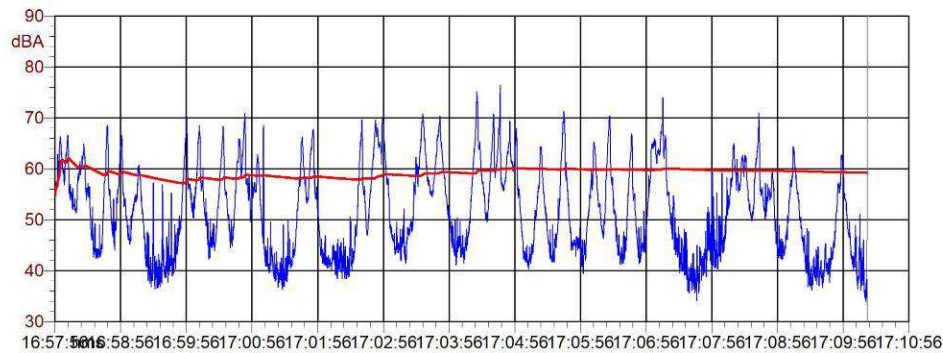
Periodo diurno

Nome misura: campo sportivo Intv T.H. (File N. 3)
Località: Porto Mantovano
Strumentazione: Larson-Davis 824
Nome operatore: Bruno Rattini
Data, ora misura: 07/10/2019 16:57:56

Annotazioni: Note

Leq = 59.2 dBA

L1: 69.6 dB(A) L5: 66.1 dB(A)
L10: 64.0 dB(A) L50: 51.0 dB(A)
L90: 40.9 dB(A) L95: 39.2 dB(A)



campo sportivo Intv T.H. (File N. 3)			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	16:57:56	00:12:21.875	59.2 dB(A)
Non Mascherato	16:57:56	00:12:21.875	59.2 dB(A)
Mascherato		00:00:00	0.0 dB(A)



9 PRESCRIZIONI

Viste le destinazioni d'uso dei locali, viste le caratteristiche costruttive e visto il mancato inserimento di sorgenti di rumore potenzialmente disturbanti, la rumorosità che si creerà all'interno dell'edificio, non sarà in grado di modificare il clima acustico attualmente presente nella zona.

10 CONCLUSIONI

Le considerazioni avanzate nelle pagine precedenti portano a concludere che l'impatto acustico prodotto dall'attività di progetto in esame sarà contenuto entro i limiti previsti dalla vigente normativa.

11 COLLAUDATORE

I calcoli sono stati eseguiti dal Tecnico Competente in Acustica Ambientale Arch. Moreno Tonini iscritto all'elenco nazionale dei Tecnici Acustici con n° 2222 del 10/12/2018.

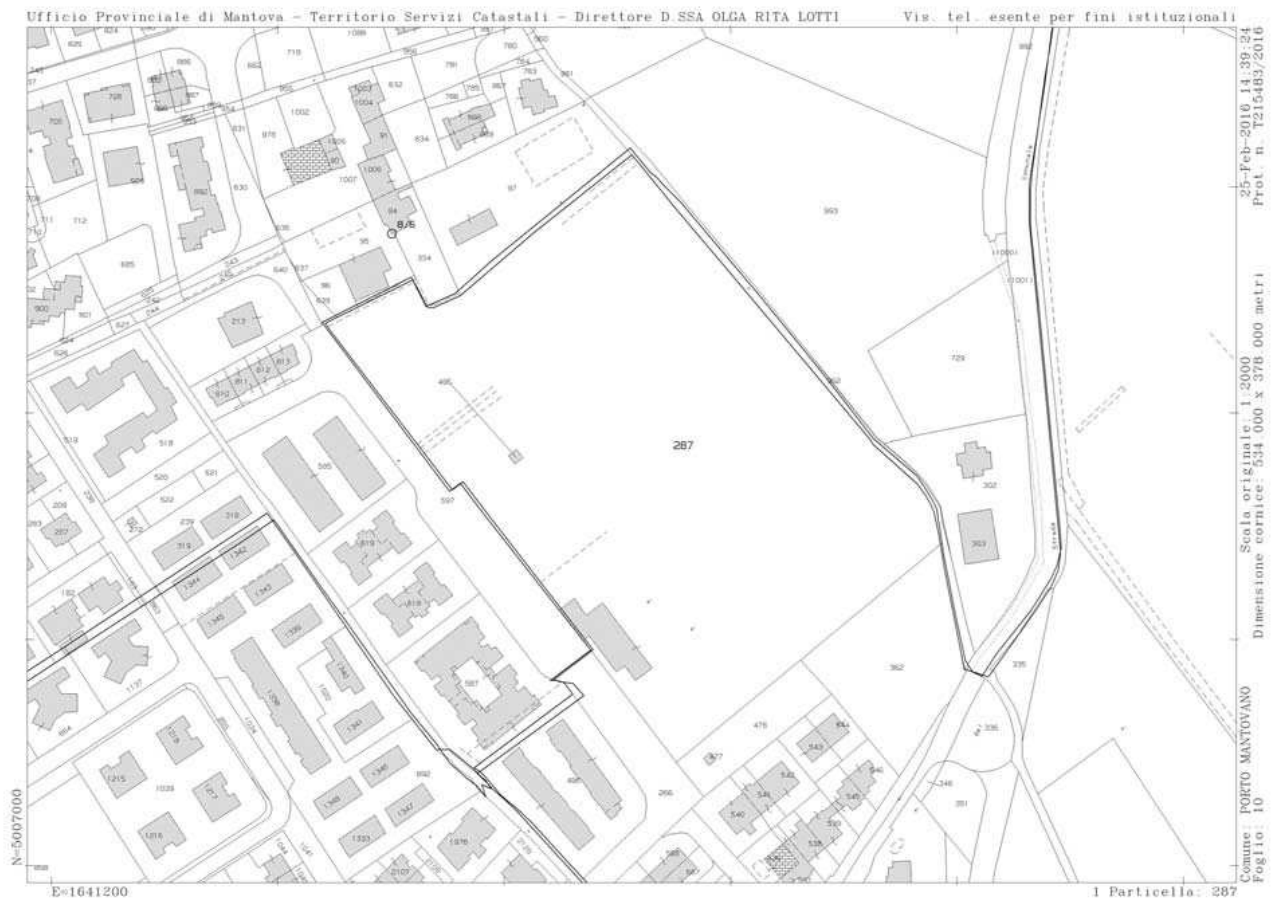
12 ELENCO ALLEGATI

1. Estratto di mappa
2. Estratto zonizzazione acustica
3. Pianta dell'edificio
4. Certificato di taratura del fonometro e del microfono
5. Certificato di taratura del calibratore

Architetto Dr. Moreno Tonini

iscr. Ordine Architetti di Mantova n. 86
iscr. all'Albo Collaudatori Reg. Lombardia n. 1716
Perito della Camera Arbitrale presso l'Autorità per la
Vigilanza sui L.L.P.P. - d.P.R. n. 554/99
Tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale
D.P.G.R. n. 3854/98







Allegato 1 – Estratto di mappa



Allegato 2 – Estratto zonizzazione acustica



LEGENDA

	CLASSE II		AMBITI DI TRASFORMAZIONE
	CLASSE III		AREA ATTIVITA' TEMPORANEE
	CLASSE IV		
	CLASSE V		

Allegato 4 – Certificato di taratura del fonometro e del microfono



Sky-lab S.r.l.
Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 6133233
skylab.tarature@outlook.it

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



LAT N° 163

Pagina 1 di 9
Page 1 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 20765-A Certificate of Calibration LAT 163 20765-A

- data di emissione
date of issue 2019-06-14
- cliente
customer EKOPLAN ACUSTICA
46100 - MANTOVA (MN)
- destinatario
receiver EKOPLAN ACUSTICA
46100 - MANTOVA (MN)
- richiesta
application 273/19
- in data
date 2019-05-08

Si riferisce a

Referring to
- oggetto
item Fonometro
- costruttore
manufacturer Larson & Davis
- modello
model 824
- matricola
serial number 3385
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2019-08-13
- data delle misure
date of measurements 2019-06-14
- 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

Allegato 5 – Certificato taratura calibratore

 Sky-lab S.r.l. Area Laboratori Via Belvedere, 42 Arcore (MB) Tel. 039 6133233 skylab.tarature@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 20764-A <i>Certificate of Calibration LAT 163 20764-A</i>			
<ul style="list-style-type: none">- data di emissione <i>date of issue</i>- cliente <i>customer</i>- destinatario <i>receiver</i>- richiesta <i>application</i>- in data <i>date</i>	<p>2019-06-14</p> <p>EKOPLAN ACUSTICA 46100 - MANTOVA (MN)</p> <p>EKOPLAN ACUSTICA 46100 - MANTOVA (MN)</p> <p>273/19</p> <p>2019-05-08</p>	<p>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.</p> <p><i>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></p>	
<p><u>Si riferisce a</u> <i>Referring to</i></p> <ul style="list-style-type: none">- oggetto <i>item</i>- costruttore <i>manufacturer</i>- modello <i>model</i>- matricola <i>serial number</i>- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>- data delle misure <i>date of measurements</i>- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	<p>Calibratore</p> <p>Larson & Davis</p> <p>CA250</p> <p>1878</p> <p>2019-06-13</p> <p>2019-06-14</p> <p>Reg. 03</p>		
<p>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.</p> <p><i>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.</i></p> <p>Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 o 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.</p> <p><i>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.</i></p>			
<p>Il Responsabile del Centro <i>Head of the Centre</i></p> 			