



VIA REMO SOGARI,7 - 41012 CARPI (MO) - TEL. 059 652 549

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

*Ai sensi della legge 447/1995 Legge quadro
sull'inquinamento acustico*

Committente

“SOCIETA' AGRICOLA ALLEVAMENTO DELLA TORRE S.R.L.”

Ing. Rudi Bellesia

Iscrizione Elenco Nazionale 5909

Iscrizione Elenco Regionale RER/00867

Novembre 2024

STUDIO TECNICO BELLESIA ING. RUDI
VIA REMO SOGARI,7 – 41012 CARPI (MO)
TEL.FAX 059 652 549 – E-MAIL rudi.bellesia@tim.it

PREMESSA.....	3
Foto aerea	9
Classificazione Acustica dell'area	10
Recettori	13
MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE MISURE	14
Posizione del punto di misura:.....	15
Risultati delle misure fonometriche del rumore ambientale anteoperam.....	16
DESCRIZIONE ATTIVITA' E SORGENTI RUMOROSE	16
PREVISIONE DEL RUMORE DA TRAFFICO INDOTTO.....	20
CONCLUSIONI.....	22

Premessa

Il presente studio viene redatto al fine di valutare l'impatto acustico previsionale per la realizzazione della SOCIETA' AGRICOLA ALLEVAMENTO DELLA TORRE S.R.L., sita inSS 468 n.61/AA - Ponte Nuovo - 41012 Carpi (MO)

Per la valutazione dell'impatto acustico, sono state eseguite misure fonometriche del rumore ambientale ante operam, che saranno confrontate con i valori calcolati analiticamente.

Normativa di riferimento e definizioni tecniche

La legge 447 del 26/10/1995 (legge quadro sull'inquinamento acustico) stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico. In particolare l'art. 8 comma 4 stabilisce che le domande per il rilascio di concessioni edilizie relative a nuovi impianti e infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili e infrastrutture, nonché le domande di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive devono contenere una documentazione di previsione di impatto acustico, al fine di valutare la compatibilità dell'attività produttiva in progetto ai limiti fissati dalla classificazione acustica comunale ovvero a quanto previsto dal D.P.C.M. 1/03/1991 (Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno) successivamente modificato, per quanto riguarda i limiti espositivi, dal D.P.C.M. 14/11/1997 (determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore). In relazione alla collocazione dell'area in progetto, nella presente valutazione si farà riferimento ai limiti previsti dal D.P.R. 142 del 30/03/2004 (Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'art. 11 della legge 26 ottobre 1995, 447) per le infrastrutture stradali esistenti.

La Regione Emilia Romagna, con la L.R. n° 15 del 09/05/2001 (Disposizioni in materia di inquinamento acustico) recepisce le indicazioni della normativa nazionale e con la successiva D.G.R. dell'emilia Romagna n° 673/2004 (Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi della L.R. 9 maggio 2001, n° 15 recante "disposizioni in materia di inquinamento acustico") stabilisce all'art. 5 i criteri con i quali redigere le valutazioni previsionali di impatto acustico.

I contenuti della presente relazione fanno pertanto riferimento ai criteri indicati dalla legislazione regionale e nazionale, al fine di valutare in via previsionale l'impatto acustico dell'attività in oggetto e la compatibilità dei livelli equivalenti di pressione sonora ponderata A con i limiti legislativi imposti dalla normativa vigente.

La presente relazione si basa inoltre sulle definizioni di cui alla legge n° 447/95 (“Legge quadro sull’inquinamento acustico”) e ss.mm.ii, del DM del 16/03/1998 (“Tecniche di rilevamento e misurazione dell’inquinamento acustico”), di cui si riportano di seguito quelle pertinenti alla presente valutazione, ovvero a quanto previsto dalla norma UNI 9884 (“Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale”).

Definizioni

inquinamento acustico: l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi;

ambiente abitativo: ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al D.Lgs. 15 agosto 1991, n. 277 , salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive;

sorgenti sonore fisse: gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali ed agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative;

sorgenti sonore mobili: tutte le sorgenti sonore non comprese nella lettera c);

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

valori 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;

valori di attenzione: il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente;

valori di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge.

Sorgente specifica: sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico.

Tempo a lungo termine (T): rappresenta un insieme sufficientemente ampio di TR all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La durata di TL è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità di lungo periodo.

Tempo di riferimento (TR): 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 h 6,00 e le h 22,00 e quello notturno compreso tra le h 22,00 e le h 6,00.

Tempo di osservazione (TO): è un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

Tempo di misura (TM): all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (T) di durata pari o minore del tempo di osservazione in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

Livelli dei valori efficaci di pressione sonora ponderata «A»: LAS, LAF, LAI. Esprimono i valori efficaci in media logaritmica mobile della pressione sonora ponderata «A» LPA secondo le costanti di tempo «slow» «fast», «impulse».

Livelli dei valori massimi di pressione sonora LASmax, LAFmax, LAImax. Esprimono i valori massimi della pressione sonora ponderata in curva «A» e costanti di tempo «slow», «fast», «impulse».

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A»: 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:

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

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 a lungo termine TL ($L_{Aeq,TL}$): il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A» relativo al tempo a lungo termine ($L_{Aeq,TL}$) può essere riferito:

a) al valore medio su tutto il periodo, con riferimento al livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A» relativo a tutto il tempo TL, espresso dalla relazione:

$$L_{Aeq,TL} = 10 \log \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{0,1(L_{Aeq,TR})_i} \right] dB(A)$$

essendo N i tempi di riferimento considerati;

b) al singolo intervallo orario nei TR. In questo caso si individua un TM di 1 ora all'interno del TO nel quale si svolge il fenomeno in esame. ($L_{Aeq,TL}$) rappresenta il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A» risultante dalla somma degli M tempi di misura TM, espresso dalla seguente relazione:

$$L_{Aeq,TL} = 10 \log \left[\frac{1}{M} \sum_{i=1}^M 10^{0,1(L_{Aeq,TR})_i} \right] dB(A)$$

dove i è il singolo intervallo di 1 ora nell' i -esimo TR. È il livello che si confronta con i limiti di attenzione.

Livello sonoro di un singolo evento LAE, (SEL): è dato dalla formula:

$$SEL = L_{AE} = 10 \log \left[\frac{1}{t_0} \int_{t_1}^{t_2} \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] dB(A)$$

dove

$t_2 - t_1$ è un intervallo di tempo sufficientemente lungo da comprendere l'evento;

t_0 è la durata di riferimento (1 s).

Livello di rumore ambientale (L): 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. È il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:

1) nel caso dei limiti differenziali, è riferito a T ; 2) nel caso di limiti assoluti è riferito a T .

Livello di rumore residuo (LR): 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): differenza tra il livello di rumore ambientale. (LA) e quello di rumore residuo (L):

$$LD = (LA - LR)$$

Livello di emissione: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato «A», dovuto alla sorgente specifica. È il livello che si confronta con i limiti di emissione.

Fattore correttivo (Ki): è la correzione in $dB(A)$ introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato:

per la presenza di componenti impulsive ... $K = 3 \text{ dB}$ per la presenza di componenti tonali $KT = 3 \text{ dB}$ per la presenza di componenti in bassa frequenza $KB = 3 \text{ dB}$

I fattori di correzione non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.

Presenza di rumore a tempo parziale: esclusivamente durante il tempo di riferimento relativo al periodo diurno, si prende in considerazione la presenza di rumore a tempo parziale, nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora. Qualora il tempo parziale sia compreso in 1 h il valore del rumore ambientale, misurato in $Leq(A)$ deve essere diminuito di 3 $dB(A)$; qualora sia inferiore a 15 minuti il $Leq(A)$ deve essere diminuito di 5 $dB(A)$.

Livello di rumore corretto (Lc): è definito dalla relazione:

$$LC = LA + KI + KT + KB$$

INQUADRAMENTO ACUSTICO DEL TERRITORIO

Foto aerea



● Recettori più disturbati

— Limiti proprietà

Classificazione Acustica dell'area

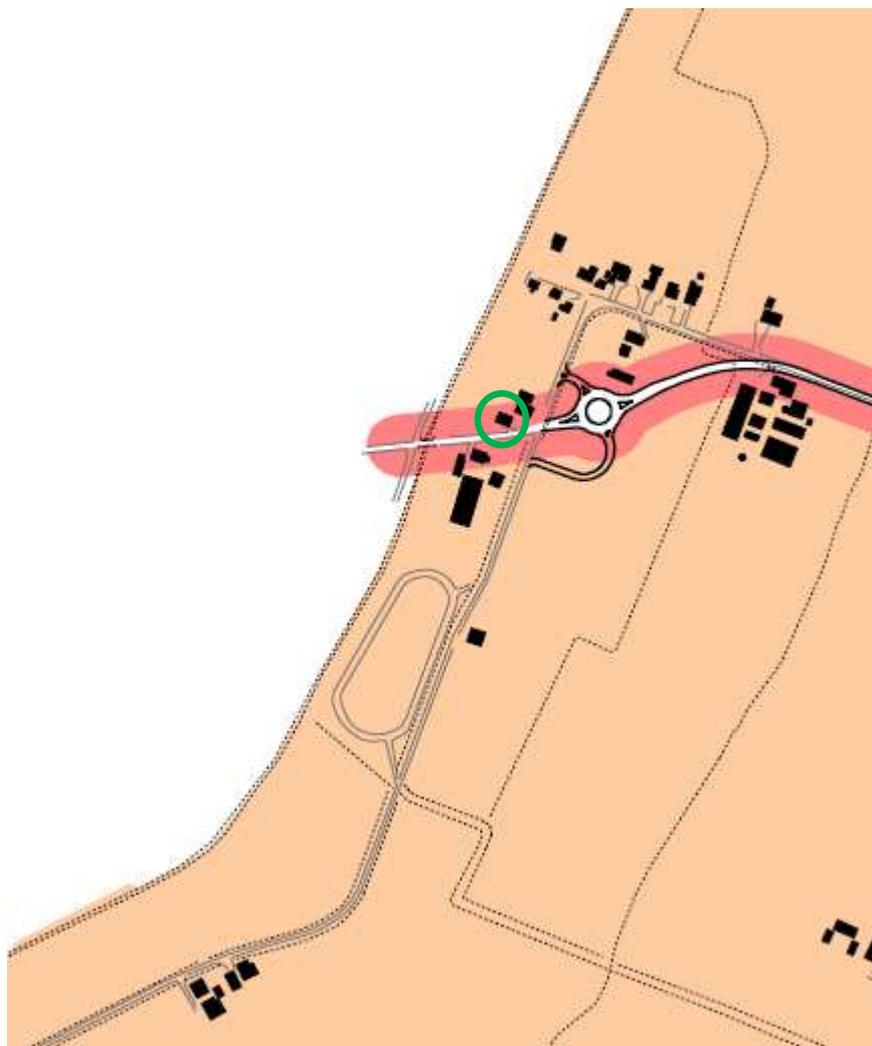


Figura 1: Estratto della carta della zonizzazione acustica comunale,  recettori

ESISTENTE	PROGETTO	
		CLASSE I_
		CLASSE II_
		CLASSE III_
		CLASSE IV_
		CLASSE V_

Limiti da rispettare

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento					
	Diurno (6.00-22.00)			Notturno (2.00-6.00)		
	Emissione Tab.B	Immissione Tab.C	Qualità Tab.D	Emissione Tab.B	Immissione Tab.C	Qualità Tab.D
I Aree particolarmente protette	45	50	47	35	40	37
II Aree prevalentemente residenziali	50	55	52	40	45	42
III Aree di tipo misto	55	60	57	45	50	47
IV Aree di intensa attività umana	60	65	62	50	55	52
V Aree prevalentemente industriali	65	70	67	55	60	57
VI Aree esclusivamente industriali	65	70	70	65	70	70

Limite assoluto di emissione:

Il limite assoluto di emissione, è il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

Limite assoluto d'immissione:

Il limite assoluto di immissione, 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.

Dall'analisi dello spettro in frequenze, si risale alla natura del rumore e all'eventuale presenza di componenti impulsive, tonali e tonali di bassa frequenza, le quali, ai sensi del DM 16/03/98, portano alle seguenti correzioni (penalizzazioni) del livello di rumore misurato:

- componenti impulsive $K_i = + 3 \text{ dB}$
- componenti tonali $K_t = + 3 \text{ dB}$
- componenti tonali bassa frequenza (20 Hz - 200 Hz) $K_b = + 3 \text{ dB}$

$$L_c = LA(\text{misurato}) + K_i + K_t + K_b$$

La presenza di componenti tonali e impulsive deve essere verificata secondo le procedure dell'allegato B del DM 16/03/1998.

Limite differenziale d'immissione:

Il valore limite differenziale, corrisponde alla differenza fra il livello equivalente del rumore ambientale ed il livello equivalente del rumore residuo; tale differenza deve essere inferiore a 5 dB nel periodo diurno e a 3 dB nel periodo notturno.

Il limite differenziale d'immissione va rispettato all'interno degli ambienti abitativi e si misura all'interno dell'abitazione più esposta sia a finestre aperte sia a finestre chiuse, considerando il caso peggiore.

Il criterio differenziale non si applica quando sono verificate in contemporanea le seguenti condizioni, poiché la situazione di rumore, al di sotto dei seguenti valori è considerata tollerabile:

- a) il rumore ambientale misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e a 40 dB(A) durante il periodo notturno;
- b) il rumore ambientale misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e a 25 dB(A) durante il periodo notturno.

Il limite differenziale non si applica nelle zone esclusivamente industriali (classe VI)

Valori di qualità

Valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge quadro sull'inquinamento acustico n° 447/95.

Recettori

I recettori potenzialmente più disturbati dall'intervento in progetto, sono le abitazioni che si trovano dal lato opposto della SS 468 per Correggio

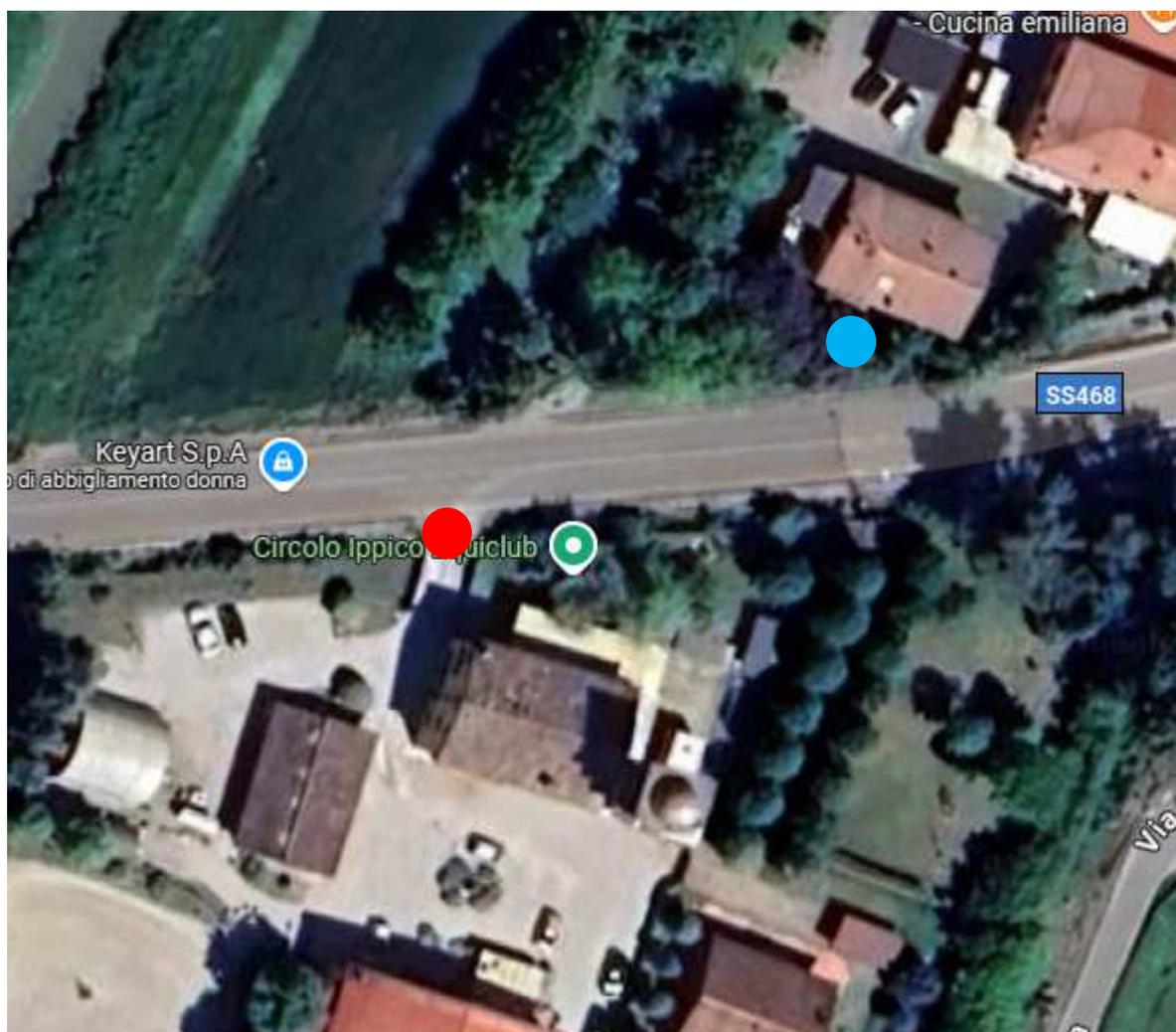


Figura 2: Recettori prossimi all'opera in progetto

 Recettore  Ingresso Azienda Agricola

Dalla tavola della classificazione acustica si evince che sia l'ingresso dell'attività che il recettore ricadono nella fascia della SS 468 che si trova in Classe IV.

Modalità di esecuzione delle misure

Sulla base delle informazioni raccolte l'attività lavorativa dell'azienda è esclusivamente diurna cioè con orari che rientrano nel Tempo di Riferimento diurno (6,00-22,00) ciò nonostante al fine di caratterizzare il clima acustico anteoperam le misurazioni sono state svolte per una durata di 24 ore.

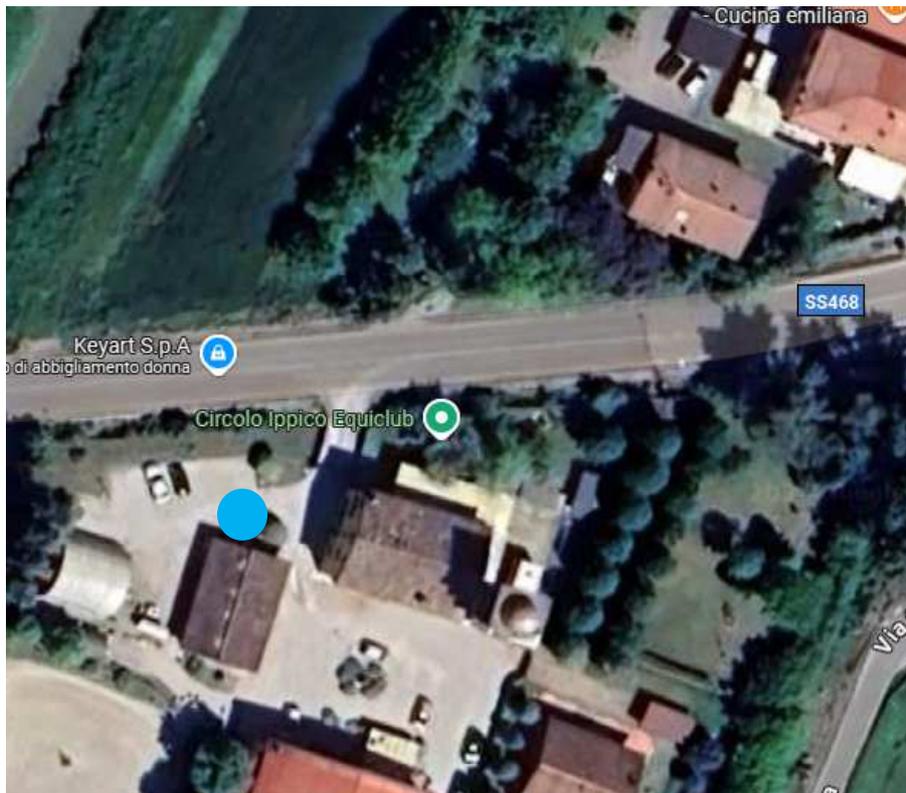
I rilievi fonometrici si sono eseguiti in data 19/11/2022 dalle ore 16.30, in assenza di pioggia e vento.

La calibrazione dello strumento è stata effettuata all'inizio ed alla fine della misura; lo scostamento riscontrato tra le due calibrazioni di inizio e fine misura è stato pari a 0,2 dB: poiché sono considerati accettabili, in base all' art. 2 comma 3 del DM 16/03/98 scostamenti contenuti entro $\pm 0,5$ dB, le misure sono da ritenersi valide.

Per l'acquisizione dei dati si è utilizzato:

- ANALIZZATORE - FONOMETRO integratore Larson Davis 831, conforme alle specifiche di cui alla classe "1" delle norme EN 60651/1994 e EN 608041/1994;
- CALIBRATORE Larson Davis CAL200,
- MICROFONO PCB 377B02 da campo libero, dotato di cuffia antivento, collegato a cavo di prolunga di 5 metri, installato su cavalletto treppiedi;
- Solo al fine di archiviare i dati ed elaborarli successivamente, sono state scaricate le misure effettuate su personal computer. Per l'elaborazione dei dati è stato utilizzato il software Noise & Vibration Works.

Posizione del punto di misura:



 Posizione del punto di misura



Risultati delle misure fonometriche del rumore ambientale anteoperam

Nmisura	ID Misura	L _{aeq}	L ₉₀
1	DAY 01	65,5	52,5
2	NIGHT 01	59,0	39,0
3	DAY 02	66.5	52.0

Le misurazioni fonometriche del rumore ambientale ante operam mostrano un livello medio di rumorosità durante il periodo diurno pari a :

L_{Aeq} = 66.0 dB(A)

L₉₀ = 52.5 dB(A)

DESCRIZIONE ATTIVITA' E SORGENTI RUMOROSE

La Società Agricola Allevamento Della Torre si occupa di allevamento di cavalli per l'equitazione ed effettua altresì corsi di equitazione nelle sue diverse discipline.

Nel suo genere questo tipo di allevamento è equiparabile ad attività a bassa rumorosità.

Le uniche sorgenti sonore, oltre all'attività sportiva di equitazione, sono rappresentate da qualche veicolo che fornisce approvvigionamenti all'allevamento e una modesta quantità di veicoli dei frequentatori del maneggio, oltre ad alcune macchine agricole per la manutenzione ordinaria dei luoghi.

Di seguito si riportano alcune immagini delle zone adibite a parcheggio durante una tipica giornata e delle macchine agricole di proprietà dell'azienda.



Figura 3: parcheggio per 3/4 auto



Figura 4: parcheggio per 3/4 auto



Figura 5: parcheggio per 5/6 auto



Figura 6: trattorino tagliaerba



Figura 7: trattore con rullo per manutenzione pista



Figura 8: trattore per manutenzione pista

PREVISIONE DEL RUMORE DA TRAFFICO INDOTTO

La valutazione del rumore indotto dalla attività viene condotta analiticamente , utilizzando il modello matematico CNR:

$$L_{eq} = \alpha + 10 \text{Log}(N_L + \beta N_W) + 10 \text{Log} \frac{d_0}{d} + \Delta L_V + \Delta L_F + \Delta L_B + \Delta L_S + \Delta L_G + \Delta L_{VB} \quad [\text{dB}_A]$$

L_{eq}= **Livello energetico medio** in dB_A del rumore prodotto dal flusso di traffico ipotizzato concentrato nella mezzeria della strada. E' calcolato sul piano stradale, in corrispondenza della facciata degli edifici; in assenza di edifici esso è calcolato alla distanza di riferimento d₀=25 m.

N_L= Flusso di **veicoli leggeri** (privati, commerciali di peso < 4.8 t, motoveicoli) [veic/h]

N_W= Flusso di **veicoli pesanti** (commerciali di peso > 4.8 t, per trasporto pubblico, motoveicoli di rumorosità comparabile a quella dei veicoli pesanti) [veic/h]

d= **Distanza del punto di stima** dalla mezzeria stradale

ΔL_V= Correzione dipendente dalla **velocità media del flusso**

ΔL_S= Correzione dipendente dal **tipo di manto stradale**

ΔL_F, ΔL_B = Correzioni dipendenti dalla presenza di **superfici riflettenti** (facciate degli edifici); si assumono pari a 2,5 dBA se queste sono presenti

ΔL_G= Correzione dipendente dalla **pendenza media della strada**

ΔL_{VB}= Correzione che tiene conto di **casi limite di traffico**

α= Coefficiente relativo al livello di rumore medio prodotto dal **singolo veicolo isolato**. In Italia: **α=35.1 dBA**

β= Coefficiente di ponderazione che tiene conto del maggiore livello di **rumore dei veicoli pesanti**. In Italia: **β=8**)

VELOCITÀ MEDIA DEL FLUSSO Km/h	ΔL _V dB _A
30—50	0
50—60	+1.0
60—70	+2.0
70—80	+3.0
80—100	+4.0

PENDENZA MEDIA DELLA STRADA %	ΔL _V dB _A
5	0.0
6	+0.6
7	+1.2
8	+1.8
9	+2.4
10	+3.0

TIPO DI MANTO STRADALE	ΔL _S dB _A
Asfalto liscio	-0.5
Asfalto ruvido	+0.1
Cemento	+1.5
Manto lastricato scabro	+4.0

SITUAZIONI DI TRAFFICO	ΔL _{VB} dB _A
In prossimità di semafori	+1.5
Velocità del flusso < 30 Km/h	-1.5

Punto di partenza per l'applicazione del modello matematico è la caratterizzazione dell'intensità di traffico, ovvero la stima del rumore prodotto dai veicoli attribuibile all'attività.

Dalle indagini svolte sull'attività, il traffico in entrata e uscita dall'azienda è caratterizzabile in:

$N_w = 0.5$ veicoli/ora (veicoli pesanti)

$N_L = 10$ veicoli/ora (veicoli leggeri)

$d = 10$ metri (distanza tra mezzeria della strada e il recettore)

In merito ai fattori correttivi:

$\Delta L_V = 0$ in quanto la velocità sarà inferiore a 50 km/h

$\Delta L_S = +1,5$ (caso peggiore)

$\Delta L_F = 0$

$\Delta L_G = 0$ (strada pianeggiante)

$\Delta L_{VB} = -1,5$

Utilizzando i parametri di progetto, si ottiene un Leq pari a :

$$Leq = 35,1 + 10 \text{ Log } (10 + 8 * 0,5) + 10 \text{ Log } 25/10 + 0 + 0 + 0 + 1.5 + 0 + 1.5 =$$

$$Leq = 35,1 + 11,5 + 4,0 + 0 + 0 + 0 + 1,5 + 0 + 1.5 = 54,0 \text{ dB(A)}$$

CONCLUSIONI

Considerato che il livello di rumore ambientale pari a 66.0 dB(A), è comprensivo del traffico dell'attività già in essere,

che il contributo stimato dovuto all'attività è pari a 54 dB(A)

si desume che in assenza della stessa il rumore prodotto dal generico traffico stradale sia pari a : $Leq = 10 \text{ Log} (10^{6,6} - 10^{5,4}) = 65,7 \text{ dB(A)}$

Se ne desume che il rumore indotto dall'attività incrementa il livello di rumore ambientale di 0,3 dB(A)

Considerati i limiti fissati per la zona in esame dalla classificazione acustica del Comune di Carpi:

valore limite di emissione diurno: 60 dB

valore limite di immissione diurno: 65 dB

Considerato il limite differenziale diurno di 5 dB

la valutazione previsionale di impatto acustico attesta il rispetto dei limiti acustici assoluti e differenziali prescritti dalla vigente normativa.

Allegati:

- report delle misure di collaudo

Carpi, 20/11/2024

Ing. Rudi Bellesia

Iscrizione Elenco Nazionale 5909

Iscrizione Elenco Regionale RER/00867



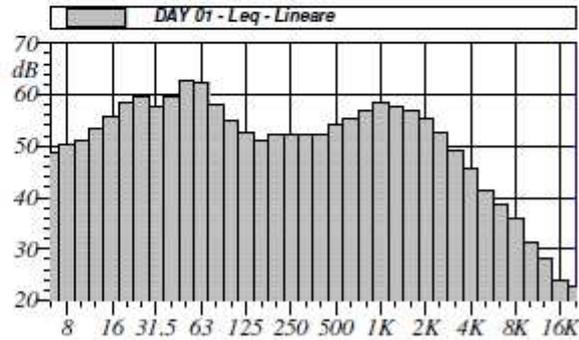
ALLEGATO 1

Nome misura: DAY 01
Località: S.S. 468 PER CORREGGIO
Strumentazione: LD831
Durata misura [s]: 19383.5
Nome operatore: BELLESIA ING. RUDI
Data, ora misura: 19/11/2024 16:36:57
Over SLM: N/A **Over OBA:** N/A

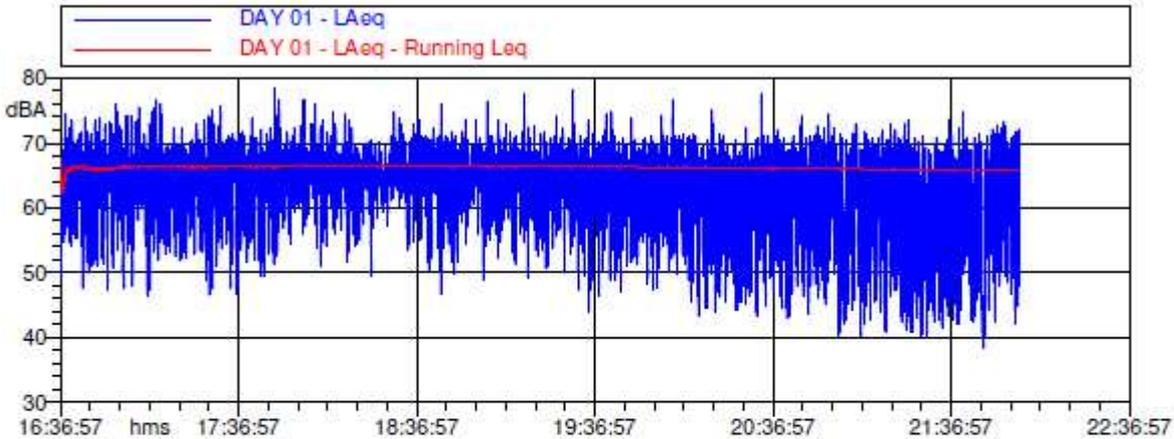
L1: 72.4 dBA	L5: 70.0 dBA
L10: 69.0 dBA	L50: 64.8 dBA
L90: 52.4 dBA	L95: 48.3 dBA

$L_{Aeq} = 65.7$ dB

DAY 01 Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
6.3 Hz	48.6 dB	100 Hz	54.9 dB	1600 Hz	56.8 dB
8 Hz	50.2 dB	125 Hz	52.6 dB	2000 Hz	55.2 dB
10 Hz	51.2 dB	160 Hz	51.3 dB	2500 Hz	52.6 dB
12.5 Hz	53.3 dB	200 Hz	52.2 dB	3150 Hz	49.3 dB
16 Hz	55.7 dB	250 Hz	52.2 dB	4000 Hz	45.9 dB
20 Hz	58.5 dB	315 Hz	52.3 dB	5000 Hz	41.6 dB
25 Hz	59.7 dB	400 Hz	52.3 dB	6300 Hz	38.9 dB
31.5 Hz	57.5 dB	500 Hz	54.3 dB	8000 Hz	35.9 dB
40 Hz	59.6 dB	630 Hz	55.4 dB	10000 Hz	31.4 dB
50 Hz	62.7 dB	800 Hz	57.0 dB	12500 Hz	28.0 dB
63 Hz	62.5 dB	1000 Hz	58.4 dB	16000 Hz	23.9 dB
80 Hz	58.2 dB	1250 Hz	57.6 dB	20000 Hz	22.6 dB



Annotazioni:



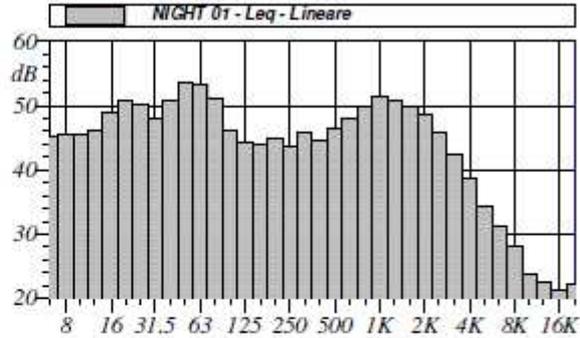
DAY 01 LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	16:36:57	05:23:03.500	65.7 dBA
Non Mascherato	16:36:57	05:23:03.500	65.7 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Nome misura: NIGHT 01
 Località: S.S. 468 PER CORREGGIO
 Strumentazione: LD831
 Durata misura [s]: 28800.5
 Nome operatore: BELLESIA ING. RUDI
 Data, ora misura: 19/11/2024 22:00:00
 Over SLM: N/A Over OBA: N/A

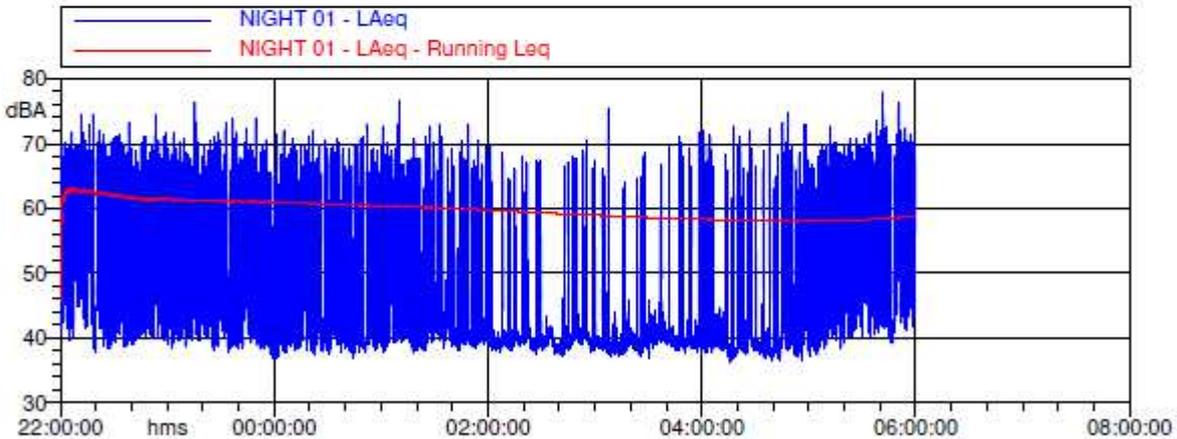
L1: 69.7 dBA	L5: 66.8 dBA
L10: 64.2 dBA	L50: 41.9 dBA
L90: 39.0 dBA	L95: 38.7 dBA

$L_{Aeq} = 58.8 \text{ dB}$

NIGHT 01 Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
6.3 Hz	45.2 dB	100 Hz	46.1 dB	1600 Hz	50.0 dB
8 Hz	45.5 dB	125 Hz	44.2 dB	2000 Hz	48.6 dB
10 Hz	45.4 dB	160 Hz	44.0 dB	2500 Hz	45.9 dB
12.5 Hz	46.2 dB	200 Hz	45.0 dB	3150 Hz	42.5 dB
16 Hz	48.9 dB	250 Hz	43.8 dB	4000 Hz	38.7 dB
20 Hz	50.7 dB	315 Hz	45.8 dB	5000 Hz	34.4 dB
25 Hz	50.1 dB	400 Hz	44.7 dB	6300 Hz	31.1 dB
31.5 Hz	47.9 dB	500 Hz	46.3 dB	8000 Hz	28.1 dB
40 Hz	50.9 dB	630 Hz	48.0 dB	10000 Hz	23.9 dB
50 Hz	53.5 dB	800 Hz	49.8 dB	12500 Hz	22.6 dB
63 Hz	53.2 dB	1000 Hz	51.5 dB	16000 Hz	21.1 dB
80 Hz	51.2 dB	1250 Hz	50.8 dB	20000 Hz	22.3 dB



Annotazioni:



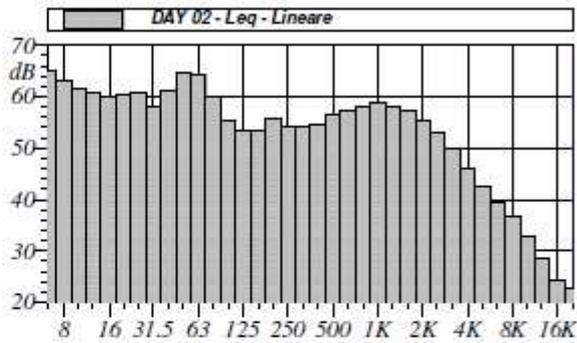
NIGHT 01 LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:00:00	08:00:00.500	58.8 dBA
Non Mascherato	22:00:00	08:00:00.500	58.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Nome misura: DAY 02
 Località: S.S. 468 PER CORREGGIO
 Strumentazione: LD831
 Durata misura [s]: 36725.5
 Nome operatore: BELLESIA ING. RUDI
 Data, ora misura: 20/11/2024 06:00:00
 Over SLM: N/A Over OBA: N/A

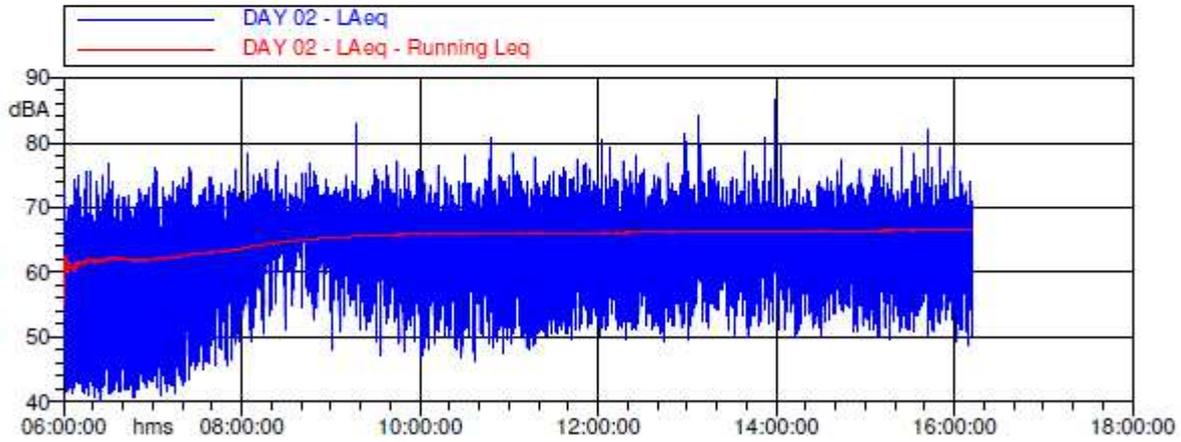
L1: 73.8 dBA	L5: 71.2 dBA
L10: 69.9 dBA	L50: 65.0 dBA
L90: 52.0 dBA	L95: 47.5 dBA

$L_{Aeq} = 66.5 \text{ dB}$

dB		dB		dB	
6.3 Hz	65.0 dB	100 Hz	55.3 dB	1600 Hz	57.1 dB
8 Hz	63.2 dB	125 Hz	53.4 dB	2000 Hz	55.5 dB
10 Hz	61.6 dB	160 Hz	53.4 dB	2500 Hz	52.9 dB
12.5 Hz	60.6 dB	200 Hz	55.7 dB	3150 Hz	49.8 dB
16 Hz	60.1 dB	250 Hz	54.0 dB	4000 Hz	46.2 dB
20 Hz	60.6 dB	315 Hz	54.0 dB	5000 Hz	42.4 dB
25 Hz	60.6 dB	400 Hz	54.7 dB	6300 Hz	39.6 dB
31.5 Hz	57.9 dB	500 Hz	56.5 dB	8000 Hz	36.7 dB
40 Hz	61.1 dB	630 Hz	57.3 dB	10000 Hz	32.8 dB
50 Hz	64.6 dB	800 Hz	58.1 dB	12500 Hz	28.7 dB
63 Hz	64.4 dB	1000 Hz	58.9 dB	16000 Hz	24.5 dB
80 Hz	60.0 dB	1250 Hz	58.1 dB	20000 Hz	22.7 dB



Annotazioni:



Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	06:00:00	10:12:05.500	66.5 dBA
Non Mascherato	06:00:00	10:12:05.500	66.5 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA