



STS

engineering

del Per. Ind. Davide Sola

STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI, SICUREZZA E AMBIENTE

Iscrizione Albo Professionale n° 1836

Consulente Tecnico del Tribunale

Certificatore Energetico n° 719

Esperto Verifiche DM37 CCIAA

Tecnico competente in acustica

Professionista Antincendio

Sicurezza Cantieri

COMUNE DI MARANELLO

PUA "COMPARTO PIEMME - TORRE OCHE" TRASFORMAZIONE URBANISTICA DA STABILIMENTO CERAMICO A QUARTIERE RESIDENZIALE

PROPRIETA'
INDUSTRIE CERAMICHE PIEMME SPA

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI CLIMA ACUSTICO

Ai sensi della Legge Quadro n. 447/95 e DGR 673 del 16.04.2004



STS

engineering

del Per. Ind. Davide Sola

STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI, SICUREZZA E AMBIENTE

Iscrizione Albo Professionale n° 1836

Consulente Tecnico del Tribunale

Certificatore Energetico n° 719

Esperto Verifiche DM37 CCIAA

Tecnico competente in acustica

Professionista Antincendio

Sicurezza Cantieri

Sommario

Argomenti

Sommario	2
1. Premessa	3
1.1 Scopo della valutazione previsionale di clima acustico	3
2. Caratterizzazione del contesto in esame	4
3. Classificazione acustica	5
4. Definizioni e modalità di misura del rumore	8
5. Strumentazione	9
6. Fonti normative	10
7. Criteri seguiti per redigere il documento	10
8. Rilievi fonometrici	11
10. Valutazione previsionale di clima acustico	12
11. Conclusioni	12
Allegati	12

**STS****engineering**

del Per. Ind. Davide Sola

STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI, SICUREZZA E AMBIENTE

Iscrizione Albo Professionale n° 1836

Consulente Tecnico del Tribunale

Certificatore Energetico n° 719

Esperto Verifiche DM37 CCIAA

Tecnico competente in acustica

Professionista Antincendio

Sicurezza Cantieri

In data 29/11/2018 è stata condotta un'indagine fonometrica al fine di valutare i livelli di rumore presenti nell'area oggetto di intervento.

Si è proceduto eseguendo una misura sul lungo periodo, 24 ore, atta a determinare i livelli di rumore presenti nell'area destinata ad ospitare il fabbricato in oggetto, in ottemperanza alla Legge 447/95 e successivi decreti attuativi.

2. Caratterizzazione del contesto in esame

L'area in esame si trova tra comuni di Maranello e Fiorano Modenese (MO) all'interno di un comparto prevalentemente residenziale, sede di ex stabilimento produttivo, interessata da traffico veicolare di attraversamento presente su via Nirano.

La zona è caratterizzata acusticamente dal rumore generato dal traffico veicolare presente.



In figura: Immagine satellitare del contesto in esame

**STS****engineering**

del Per. Ind. Davide Sola

STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI, SICUREZZA E AMBIENTE

Iscrizione Albo Professionale n° 1836

Consulente Tecnico del Tribunale

Certificatore Energetico n° 719

Esperto Verifiche DM37 CCIAA

Tecnico competente in acustica

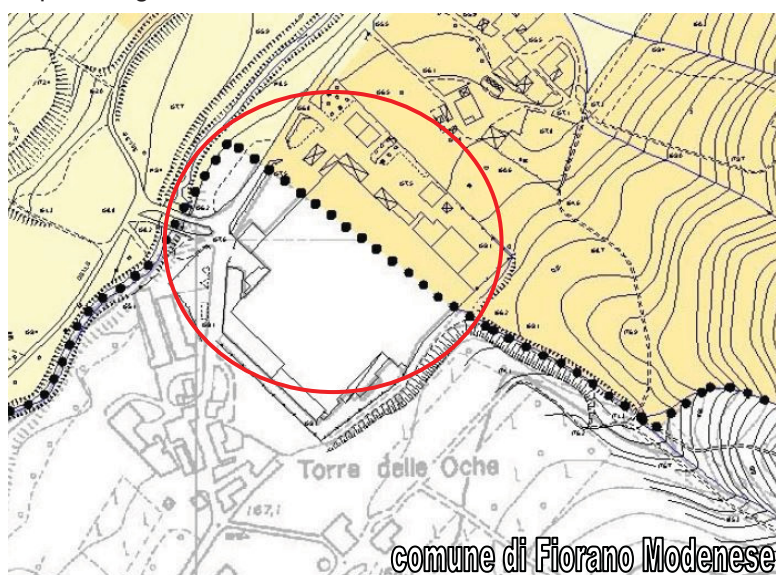
Professionista Antincendio

Sicurezza Cantieri

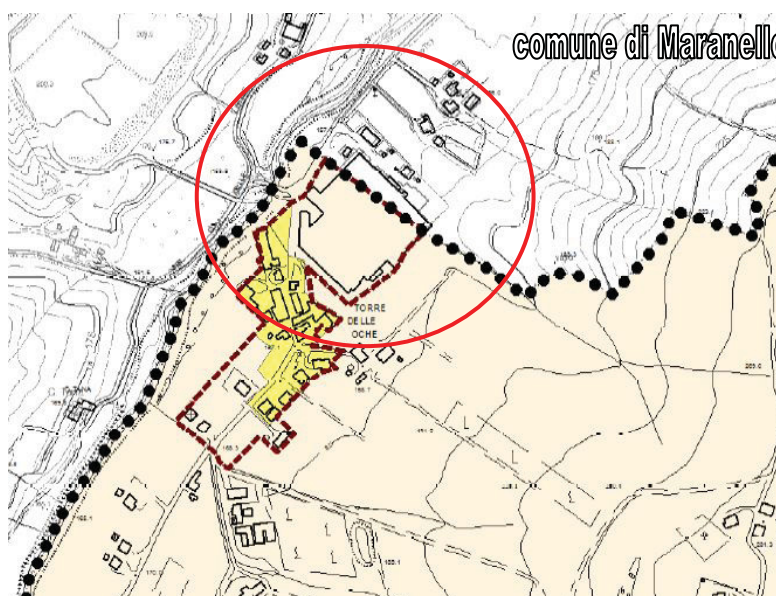
3. Classificazione acustica

La *Legge 447/95* ed i successivi decreti attuativi, con particolare riferimento al *D.P.C.M. 14 novembre 1997 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore* e del *Decreto 16 marzo 1998 - Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico* prevedono dei valori limite, del livello sonoro equivalente [Leq dB(A)], relativi alle classi di destinazione del territorio. Distinguono altresì differenti valori in ragione del periodo di funzionamento degli impianti, diurno (06.00/22.00) o notturno (22.00/06.00).

In riferimento alla classificazione acustica del territorio dei comuni di Fiorano Modenese e Maranello si prende come riferimento la classe "III Aree di tipo misto", i cui valori limite assoluti di immissione sono di 60 dB(A) per il periodo diurno e di 50 per il periodo notturno per quanto riguarda l'area su cui insisteranno i futuri edifici residenziali.



comune di Fiorano Modenese



comune di Maranello

In figura: estratto delle zonizzazioni acustiche comunali

**STS****engineering**

del Per. Ind. Davide Sola

STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI, SICUREZZA E AMBIENTE

Iscrizione Albo Professionale n° 1836

Consulente Tecnico del Tribunale

Certificatore Energetico n° 719

Esperto Verifiche DM37 CCIAA

Tecnico competente in acustica

Professionista Antincendio

Sicurezza Cantieri

Classificazione del territorio in classi di destinazione d'uso	
CLASSE I	aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
CLASSE II	aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
CLASSE III	aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
CLASSE IV	aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
CLASSE V	aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
CLASSE VI	aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Il D.P.C.M. 14/11/97 stabilisce, per l'ambiente esterno, valori limite assoluti di immissione (vedi tabella) i cui valori si differenziano a seconda della classe di destinazione d'uso del territorio; mentre, per gli ambienti abitativi, sono stabiliti valori limite differenziali di immissione.

In questo ultimo caso la differenza tra il livello di rumore ambientale (prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti) ed il livello di rumore residuo (assenza della specifica sorgente disturbante) non deve superare determinati valori limite.

VALORI LIMITE DI RIFERIMENTO:

Valori limite di emissione	Periodo diurno (06.00-22.00)	Periodo notturno (22.00-06.00)
<i>I Aree particolarmente protette</i>	45 dB(A)	35 dB(A)
<i>II Aree prevalentemente residenziali</i>	50 dB(A)	40 dB(A)
<i>III Aree di tipo misto</i>	55 dB(A)	45 dB(A)
<i>IV Aree di intensa attività umana</i>	60 dB(A)	50 dB(A)
<i>V Aree prevalentemente industriale</i>	65 dB(A)	55 dB(A)
<i>VI Aree esclusivamente industriali</i>	45 dB(A)	35 dB(A)

-Valori limite di emissione (DPCM 14/11/97-TABELLA B).

Definizione ex. art. 2 comma 1. lettera e) Legge 447/95 -Valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

**STS****engineering**

del Per. Ind. Davide Sola

STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI, SICUREZZA E AMBIENTE

Iscrizione Albo Professionale n° 1836

Consulente Tecnico del Tribunale

Certificatore Energetico n° 719

Esperto Verifiche DM37 CCIAA

Tecnico competente in acustica

Professionista Antincendio

Sicurezza Cantieri

Definizione ex art. 2 comma 3. D.P.C.M. 14/11/97: Valori limite di emissione: -/ rilevamenti e le verifiche sono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità.

Valori limite assoluti di immissione	Periodo diurno (06.00-22.00)	Periodo notturno (22.00-06.00)
<i>I Aree particolarmente protette</i>	50 dB(A)	40 dB(A)
<i>II Aree prevalentemente residenziali</i>	55 dB(A)	45 dB(A)
<i>III Aree di tipo misto</i>	60 dB(A)	50 dB(A)
<i>IV Aree di intensa attività umana</i>	65 dB(A)	55 dB(A)
<i>V Aree prevalentemente industriale</i>	70 dB(A)	60 dB(A)
<i>VI Aree esclusivamente industriali</i>	70 dB(A)	70 dB(A)

-Valori limite assoluti di immissione (DPCM 14/11/97-TABELLA C).

Definizione ex. art. 2 comma 1. lettera f) Legge 447/95 -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 del ricettore.

Valori di qualità	Periodo diurno (06.00-22.00)	Periodo notturno (22.00-06.00)
<i>I Aree particolarmente protette</i>	47 dB(A)	37 dB(A)
<i>II Aree prevalentemente residenziali</i>	52 dB(A)	42 dB(A)
<i>III Aree di tipo misto</i>	57 dB(A)	47 dB(A)
<i>IV Aree di intensa attività umana</i>	62 dB(A)	52 dB(A)
<i>V Aree prevalentemente industriale</i>	67 dB(A)	57 dB(A)
<i>VI Aree esclusivamente industriali</i>	70 dB(A)	70 dB(A)

-Valori di qualità (DPCM 14/11/97-TABELLA D).

Definizione ex. art. 2 comma 1. lettera h) Legge 447/95 -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.

Questa destinazione del territorio è compito dei Comuni.

In assenza di questa suddivisione si adotta come criterio temporaneo la suddivisione in zone di cui all'art.2 del D.M.N. 1444 del 2 aprile 1968.

Zonizzazione	Periodo diurno (06.00-22.00)	Periodo notturno (22.00-06.00)
<i>Tutto il territorio nazionale</i>	70 dB(A)	60 dB(A)
<i>Zona "A" (D.M.N. 1444/68)</i>	65 dB(A)	55 dB(A)
<i>Zona "B" (D.M.N. 1444/68)</i>	60 dB(A)	50 dB(A)
<i>Zona esclusivamente industriale</i>	70 dB(A)	70 dB(A)

Sono inoltre in vigore i valori limiti di immissione differenziale:

Periodo di riferimento	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
<i>Limite differenziale</i>	5 dB	3dB

-Valori limite di immissione differenziali (da verificare all'interno degli ambienti abitativi).

Definizione ex. art. 3. lettera b) Legge 447/95 - Valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo.

**STS****engineering**

del Per. Ind. Davide Sola

STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI, SICUREZZA E AMBIENTE

Iscrizione Albo Professionale n° 1836

Consulente Tecnico del Tribunale

Certificatore Energetico n° 719

Esperto Verifiche DM37 CCIAA

Tecnico competente in acustica

Professionista Antincendio

Sicurezza Cantieri

4. Definizioni e modalità di misura del rumore

Secondo quanto previsto dalle vigenti normative in materia di inquinamento acustico sono stati determinati i seguenti parametri:

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A"

Valore del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" considerato in un intervallo di tempo:

$$Leq_{A,T} = 10 \log \left(\frac{1}{T} \int_0^T \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right) \quad dB(A)$$

dove:

$p_A(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora secondo la curva "A";

p_0 è il valore della pressione sonora istantanea di riferimento;

T è l'intervallo di tempo di integrazione;

$Leq(A)T$ esprime il livello energetico medio del rumore ponderato in curva "A" nell'intervallo di tempo considerato.

Evento impulsivo

Il rumore è considerato avente componenti impulsive quando sono verificate le condizioni seguenti:

- l'evento è ripetitivo, si considera tale quando si verifica almeno 10 volte nell'arco di un ora nel periodo diurno ed almeno due volte nell'arco di un ora nel periodo notturno;
- la differenza tra $L_{AI} \max$ e $L_{AS} \max$ è superiore a 6 dB;
- la durata dell'evento a - 10 dB dal valore di $L_{AF} \max$ è inferiore a 1 s.

Il $Leq(A)$ è incrementato di un fattore correttivo $K_I = 3$ dB.

Componente tonale

Al fine di individuare la presenza di componenti tonali nel rumore, si effettua un'analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava. Si considerano esclusivamente le componenti tonali aventi carattere stazionario nel tempo ed in frequenza.

L'analisi deve essere svolta nell'intervallo di frequenza compreso tra 20 Hz e 20 KHz.

Si è in presenza di una componente tonale se:

il livello minimo di una banda supera i livelli minimi delle bande adiacenti per almeno 5 dB.

Si applica il fattore di correzione $K_T = 3$ dB, soltanto se la componente tonale tocca una isofonica eguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro.

La normativa tecnica di riferimento è la ISO 226/87.

Valori limite differenziali di immissione

I valori limite differenziali di immissione (LD), determinati dalla differenza tra il livello equivalente del rumore ambientale (LA), costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, ed il livello equivalente del rumore residuo (LR), che si rileva escludendo le specifiche sorgenti disturbanti, $LD = LA - LR$ sono di 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno misurati all'interno di ambienti abitativi.

Le disposizioni di cui sopra non si applicano nei seguenti casi:

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

Ambiente abitativo

Ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane.

5. Strumentazione

Per l'indagine in oggetto è stato utilizzato un analizzatore sonoro modulare di precisione di classe 1 rispondente alle norme IEC 651, 804 type 1 della ditta Svantek mod. "948" matricola N. 9865.

Tipo	Marca e modello	Matricola n°	Certificato di calibrazione e conformità	Centro di taratura certificatore
Fonometro	Brüel-Kjaer 2270	3003292	23/04/2018	L.C.E. S.r.l. Via dei Platani, 7/9 20090 Opera (MI) Con certificato n° LAT 068 41117-A e n° LAT 068 41119-A
Preamplificatore	Brüel-Kjaer ZC0032	18880	23/04/2018	
Microfono	Brüel-Kjaer 4189	2866228	23/04/2018	
Cavo di prolunga	Brüel-Kjaer AO 0441-D-100	n.p.	23/04/2018	
Calibratore	Brüel-Kjaer 4230	1664055	23/04/2018	

Il sistema di misura soddisfa le specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994. I filtri e i microfoni utilizzati per le misure sono conformi, rispettivamente, alle norme EN 61260/1995 (IEC 1260) e EN 61094-1/1994, EN 61094-2/1993, EN 61094-3/1995, EN 61094-4/1995.

Come prevede la normativa (D.M. 10 Marzo 1998), prima e dopo le misure si è provveduto ad effettuare la calibrazione dello strumento mediante il calibratore Brüel-Kjaer modello 4230, secondo la norma IEC 942:1988, riscontrando una differenza pari a 0 dB, ovvero inferiore agli 0,5 dB richiesti dalla specifica normativa. Il calibratore rispetta i requisiti della classe I° di precisione ed è conforme alle norme CEI 29-4.

**STS****engineering**

del Per. Ind. Davide Sola

STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI, SICUREZZA E AMBIENTE

Iscrizione Albo Professionale n° 1836

Consulente Tecnico del Tribunale

Certificatore Energetico n° 719

Esperto Verifiche DM37 CCIAA

Tecnico competente in acustica

Professionista Antincendio

Sicurezza Cantieri

La catena di registrazione deve avere una risposta in frequenza conforme a quella richiesta per la classe I° dalla EN 60651/1994 ed una dinamica adeguata al fenomeno in esame.

Per l'elaborazione dei dati è stato utilizzato un software applicativo prodotto dalla ditta Brüel & Kjær mod. "BZ 5503" conforme a quanto previsto dalla vigente normativa in materia di inquinamento acustico.

6. Fonti normative

Elenco non esaustivo delle principali norme di legge vigenti in Italia e delle normative tecniche in materia di inquinamento acustico.

- | | |
|------------------------------------|---|
| ➤ D.P.C.M. 1/03/1991 | Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno. |
| ➤ Legge n.447/1995 | Quadro sull'inquinamento acustico. |
| ➤ DECRETO 11/12/1996 | Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo continuo. |
| ➤ D.P.C.M. 14/11/1997 | Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore. |
| ➤ D.P.C.M. 5 /12/1997 | Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici. |
| ➤ DECRETO 16/03/1998 | Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico. |
| ➤ D.P.R. n.459/1998 | Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico da traffico ferroviario. |
| ➤ Norma ISO 226/87 | Curve isolivello di sensazione sonora per i toni puri. |
| ➤ L.R. Emilia Romagna n.9/2001 | Disposizioni in materia di inquinamento acustico. |
| ➤ D.G.R. 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. |
| ➤ D.P.R. n.142/2004 | Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico autoveicolare, a norma dell'articolo 11 della Legge 26 ottobre 1995. |

7. Criteri seguiti per redigere il documento

- 1 Valutazione della documentazione progettuale;
- 2 Analisi del contesto in esame;
- 3 Esecuzione dei rilievi fonometrici, eseguiti nel rispetto del Decreto 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

**STS****engineering**

del Per. Ind. Davide Sola

STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI, SICUREZZA E AMBIENTE

Iscrizione Albo Professionale n° 1836

Consulente Tecnico del Tribunale

Certificatore Energetico n° 719

Esperto Verifiche DM37 CCIAA

Tecnico competente in acustica

Professionista Antincendio

Sicurezza Cantieri

I rilievi sono stati eseguiti in condizioni meteorologiche conformi a quelle indicate al punto 7 dell'allegato B del D.M. 16/03/1998: assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve e con velocità del vento inferiore a 5 m/s,

4 Stesura del documento.

8. Rilievi fonometrici

Le misure fonometriche di seguito riportate sono state eseguite nel rispetto del Decreto 16/03/1998 " Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

Tempo di riferimento: 06:00 – 22:00 / 22:00 – 06:00.

Tempo di osservazione: 24 ore

Condizioni meteorologiche: Tempo sereno, velocità dell'aria < di 5 m/sec.

Il punto di misura si trova all'interno dell'area in esame, il microfono dell'analizzatore è stato collocato ad un'altezza dal suolo di circa 4,5 metri.

Livelli di rumore rilevati ed estrapolati dalle misure

Punto di misura	Denominazione misura	comp. tonali	comp. impulsive	LEQ dBA
P1	TR 24 h	assenti	assenti	52,0
	TRD	assenti	assenti	53,5
	TRN	assenti	assenti	44,5

Il rilievo è stato eseguito in condizioni meteorologiche conformi a quelle indicate al punto 7 dell'allegato B del D.M. 16/03/1998: assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve e con velocità del vento inferiore a 5 m/s.



In figura: Immagine satellitare dell'area con identificazione del punto di misura

**STS****engineering**

del Per. Ind. Davide Sola

STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI, SICUREZZA E AMBIENTE

Iscrizione Albo Professionale n° 1836

Consulente Tecnico del Tribunale

Certificatore Energetico n° 719

Esperto Verifiche DM37 CCIAA

Tecnico competente in acustica

Professionista Antincendio

Sicurezza Cantieri

10. Valutazione previsionale di clima acustico

Occorre produrre una valutazione del clima acustico atta a stabilire che i livelli di rumore presenti siano compatibili con i nuovi fabbricati in progetto.

La considerazione è di valutare il rispetto dei valori limite assoluti di immissione previsti dal D.P.C.M. 14/11/97 per le aree classificate come "III Aree di tipo misto" di 60 dB(A) per il periodo di riferimento diurno e 50 dB(A) per il periodo di riferimento notturno.

Per la verifica del rispetto dei limiti citati, si considerano i livelli di rumore ambientale misurati con il rilievo fonometrico eseguito all'interno dell'area in esame, vedi misura n. 1, confrontandoli con i valori limite previsti, considerando che la scelta del punto in cui eseguire la misurazione è stata effettuata in modo da porsi nella condizione di 1 metro di distanza dalla facciata del fabbricato in progetto maggiormente esposto al traffico veicolare.

L'unità microfonica è stata posta ad una altezza dal suolo di circa 4,5 metri, corrispondente alla facciata del primo piano del futuro edificio.

Dall'analisi del rilievo fonometrico si nota come il livello di rumore ambientale misurato all'interno del periodo di riferimento diurno è di 53,5 dB(A), mentre il livello misurato all'interno del periodo di riferimento notturno è di 44,5 dB(A).

11. Conclusioni

In base alle considerazioni effettuate e dall'esame dei valori ottenuti possiamo affermare che il futuro insediamento è acusticamente compatibile con i valori limite di cui alle vigenti norme in materia di acustica ambientale all'interno del periodo di riferimento diurno e notturno per le condizioni prese a riferimento nella presente relazione rispetto alle opere in progetto.

Modena (MO), 04/12/2018

IL TECNICO COMPETENTE
Cobianchi Fabrizio
Tecnico Competente in Acustica Ambientale (ex
D.P.C.M. 31/03/1998)



IL RESPONSABILE
Sola Davide
Tecnico Competente in Acustica Ambientale (ex
D.P.C.M. 31/03/1998)



Allegati

- report rilievo fonometrico

Misura n. 1 in Calcoli



Nome	Ora inizio	Durata	Sovraccarico [%]	LAeq [dB]	LAF10 [dB]	LAF50 [dB]	LAF90 [dB]	LAF95 [dB]
Totale	29/11/2018 11:04:00	24:00:00	0,0	52,0	56,3	47,0	38,4	37,0
(Tutti) Periodo diurno	29/11/2018 11:04:00	16:00:00	0,0	53,5	57,3	50,8	42,6	41,2
(Tutti) Periodo notturno	29/11/2018 22:00:00	8:00:00	0,0	44,6	47,5	40,7	36,4	35,7
(Tutti) Blocco di tempo	29/11/2018 11:04:00	24:00:00	0,0	52,0	56,3	47,0	38,4	37,0
Periodo diurno	29/11/2018 11:04:00	10:56:00	0,0	52,9	57,2	48,6	42,0	40,8
Periodo diurno	30/11/2018 06:00:00	5:04:00	0,0	54,7	57,6	53,9	45,5	43,2
Periodo notturno	29/11/2018 22:00:00	8:00:00	0,0	44,6	47,5	40,7	36,4	35,7
Blocco di tempo	29/11/2018 11:04:00	1:01:00	0,0	54,3	57,8	51,8	48,1	47,4
Blocco di tempo	29/11/2018 12:05:00	1:00:00	0,0	53,6	57,9	50,1	45,0	44,2
Blocco di tempo	29/11/2018 13:05:00	1:00:00	0,0	54,0	58,5	49,8	41,8	41,0
Blocco di tempo	29/11/2018 14:05:00	1:00:00	0,0	51,2	55,8	45,4	42,0	41,4
Blocco di tempo	29/11/2018 15:05:00	1:00:00	0,0	52,4	56,1	46,9	43,7	43,1
Blocco di tempo	29/11/2018 16:05:00	1:00:00	0,0	53,3	57,6	49,4	43,9	42,3
Blocco di tempo	29/11/2018 17:05:00	1:00:00	0,0	52,8	57,0	49,0	43,4	42,1
Blocco di tempo	29/11/2018 18:05:00	1:00:00	0,0	54,5	58,3	51,9	44,4	42,8
Blocco di tempo	29/11/2018 19:05:00	1:00:00	0,0	53,0	57,3	48,2	40,3	38,7
Blocco di tempo	29/11/2018 20:05:00	1:00:00	0,0	50,6	54,6	46,7	41,4	40,6
Blocco di tempo	29/11/2018 21:05:00	1:00:00	0,0	47,5	50,1	42,5	39,4	38,7
Blocco di tempo	29/11/2018 22:05:00	1:00:00	0,0	48,5	50,0	47,0	44,0	43,1
Blocco di tempo	29/11/2018 23:05:00	1:00:00	0,0	44,4	46,5	39,4	37,1	36,4
Blocco di tempo	30/11/2018 00:05:00	1:00:00	0,0	45,1	45,2	40,8	38,0	37,3
Blocco di tempo	30/11/2018 01:05:00	1:00:00	0,0	40,8	42,3	38,1	35,3	34,6
Blocco di tempo	30/11/2018 02:05:00	1:00:00	0,0	39,4	41,0	38,2	35,7	35,1
Blocco di tempo	30/11/2018 03:05:00	1:00:00	0,0	39,3	39,2	37,3	35,3	34,9
Blocco di tempo	30/11/2018 04:05:00	1:00:00	0,0	44,1	46,6	43,4	39,0	37,9
Blocco di tempo	30/11/2018 05:05:00	1:00:00	0,0	46,2	48,2	45,3	41,3	40,8
Blocco di tempo	30/11/2018 06:05:00	1:00:00	0,0	49,6	52,9	45,9	41,8	40,9
Blocco di tempo	30/11/2018 07:05:00	1:00:00	0,0	55,2	57,9	53,8	52,3	51,9
Blocco di tempo	30/11/2018 08:05:00	1:00:00	0,0	57,0	59,5	56,0	54,0	53,5
Blocco di tempo	30/11/2018 09:05:00	1:00:00	0,0	55,3	57,1	54,7	52,6	52,2
Blocco di tempo	30/11/2018 10:05:00	0:59:00	0,0	53,9	56,8	52,8	47,8	47,3

