



FIMA

Architecture Design Engineering

FIMA Engineering s.r.l.
 P.zza Rosselli 11 60027 Osimo (AN) Italia
 T +39 071 7230585 F +39 071 7230182
 www.fimastudio.it info@fimaengineering.it
 C.F./P.Iva 02046150427

Sistema di gestione qualità conforme UNI EN ISO
 9001:2008 Certificato N.199954/09S

Progettista:

Arch. MAURIZIO ANDREOLI

Progettista e Direttore Tecnico:

Arch. FILIBERTO ANDREOLI

Commitente:

Giuseppe Benigni

Oggetto:

Piano di lottizzazione residenziale Abbazia
 Via Giovanni Paolo II
 Località Abbazia
 Comune di OSIMO

Nome file:
 2016_06_I01

Progetto:

Disegnato da:
 MB

Verificato da:
 FA

Data:
 05.2019

Scala:
 Non in scala

Oggetto:

VALUTAZIONE PREVISIONALE
 DEL CLIMA ACUSTICO

Spazio riservato agli Enti

Tavola n.°

i01

Rev.	Del	Dis.	Visto

INDICE

1. PREMESSA	2
2. QUADRO NORMATIVO.....	3
3. VALUTAZIONE PREVISIONALE CLIMA ACUSTICO.....	5
3.1 Introduzione.....	5
3.2 Descrizione dell'area in oggetto.....	6
3.3 Caratterizzazione acustica ed esecuzione misure.....	7
3.4 Strumentazione utilizzata	8
3.5 Calibrazione.....	8
3.6 Misure.....	8
3.7 Conclusioni.....	12
4 ALLEGATI.....	13

1. PREMESSA

La prevenzione dal fenomeno della diffusione dell'inquinamento acustico trova il suo riferimento normativo nella Legge Quadro n. 447/95.

Il DPCM 14/11/97 è l'inserimento, negli strumenti di pianificazione urbanistica, di norme regolamentari per disciplinare la compatibilità ambientale degli insediamenti in relazione al grado di emissione sonora, e da ciò consegue l'obbligo imposto ai Comuni di adottare una classificazione acustica del territorio in base alla destinazione d'uso prevalente delle aree.

Il presente documento è redatto allo scopo di fornire la valutazione previsionale del clima acustico e di impatto acustico potenzialmente derivante dalla realizzazione di una lottizzazione residenziale sita in Via Giovanni Paolo II, località Abbadia, nel comune di Osimo.

La presente valutazione ha lo scopo di valutare il clima acustico che si avrà nell'area interessata ad opera ultimata tenendo conto delle sorgenti principali costituite dalla strada adiacente.

In sede di progettazione degli interventi dovrà essere posta particolare cura:

- Allo schema di distribuzione dell'edificio e delle aree fruibili in relazione al clima acustico e alle fonti di rumore presenti nelle aree prossime all'intervento;
- Alle distanze dalle infrastrutture di trasporto in grado di garantire il rispetto dei limiti di inquinamento acustico relativi al comparto;
- Alla distribuzione funzionale degli ambienti all'interno dei singoli edifici, allocando nei siti maggiormente protetti i vani destinati alla tranquillità e al riposo.

2. QUADRO NORMATIVO

Per gli scopi di cui alla presente valutazione, sono state considerate di riferimento le seguenti norme:

- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° Marzo 1991, “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 57 del 8 marzo 1991
- Legge quadro sull’inquinamento acustico 26 ottobre 1995, n. 447: Principi fondamentali in materia di tutela dell’ambiente esterno e dell’ambiente abitativo dall’inquinamento acustico. Disciplina tutte le emissioni sonore prodotte da sorgenti fisse e mobili. (S.O.G.U. n. 254 del 30/10/95)
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997, “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 280 del 1 dicembre 1997
- DPCM 14/11/1997: Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore in attuazione dell’art. 3, comma 1, lett. a), L. n. 447/1995. (GU n. 280 dell’1/12/97)
- Decreto Ministero dell’Ambiente, 16 marzo 1998, “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento da rumore”(G.U. n. 76 del 01/04/98)
- Decreto del Presidente della Repubblica 18 novembre 1998, n. 459, “Regolamento recante norme di esecuzione dell’articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 31 marzo 1998: Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l’esercizio di attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell’art.3, comma 1, lettera b), e dell’art. 2, comma 6, 7 e 8, della L. 26 ottobre 1995, n. 447 “Legge quadro sull’inquinamento acustico”. (Gazz. Uff., 26 maggio, n. 120).
- Legge Regionale Marche n. 28 del 14 novembre 2001: “Norme per la tutela dell’ambiente esterno e dell’ambiente abitativo dall’inquinamento acustico nella Regione Marche”
- Deliberazione della G.R. n. 896 AM/TAM del 24/06/2003: Legge quadro sull’inquinamento acustico LR n. 28/2001 “Norme per la tutela dell’ambiente esterno e dell’ambiente abitativo dall’inquinamento acustico nella Regione Marche” - approvazione del documento tecnico “ Criteri e linee guida di cui: all’art. 5 commi 1 punti a) b) c) d) e) f) g) h) i) l), all’art. 12, comma 1, all’art. 20 comma 2 della LR n. 28/2001”
- Delibera n. 809 del 10/07/2006: “Modifica criteri e linee guida approvati con DGR 896 del 24/06/2003”
- Decreto del Presidente della Repubblica 30 marzo 2004, n. 142 (in Gazz. Uff. 1 giugno, n. 127): Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell’inquinamento acustico derivante dai traffico veicolare, a norma dell’articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447.

Le tabelle seguenti riportano i valori limite delle classi acustiche previste dal DPCM 14.11.1997, ovvero valori previsti in caso di zonizzazioni acustiche dei territori.

VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE – Leq in dB(A) - *Valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell' ambiente abitativo o nell' ambiente esterno*

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I	aree particolarmente protette	50	40
II	aree prevalentemente residenziali	55	45
III	aree di tipo misto	60	50
IV	aree di intensa attività umana	65	55
V	aree prevalentemente industriali	70	60
VI	aree esclusivamente industriali	70	70

VALORI LIMITE DI EMISSIONE - Leq in dB(A) - *(Valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora misurato in prossimità della sorgente stessa)*

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I	aree particolarmente protette	45	35
II	aree prevalentemente residenziali	50	40
III	aree di tipo misto	55	45
IV	aree di intensa attività umana	60	50
V	aree prevalentemente industriali	65	55
VI	aree esclusivamente industriali	65	65

VALORI DI QUALITÀ - Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I	aree particolarmente protette	47	37
II	aree prevalentemente residenziali	52	42
III	aree di tipo misto	57	47
IV	aree di intensa attività umana	62	52
V	aree prevalentemente industriali	67	57
VI	aree esclusivamente industriali	70	70

3. VALUTAZIONE PREVISIONALE CLIMA ACUSTICO

3.1 Introduzione

La presente relazione tecnica ha lo scopo di verificare la conformità dell'Impatto Acustico Ambientale con specifico riferimento ai valori di emissione di immissione.



3.2 Descrizione dell'area in oggetto

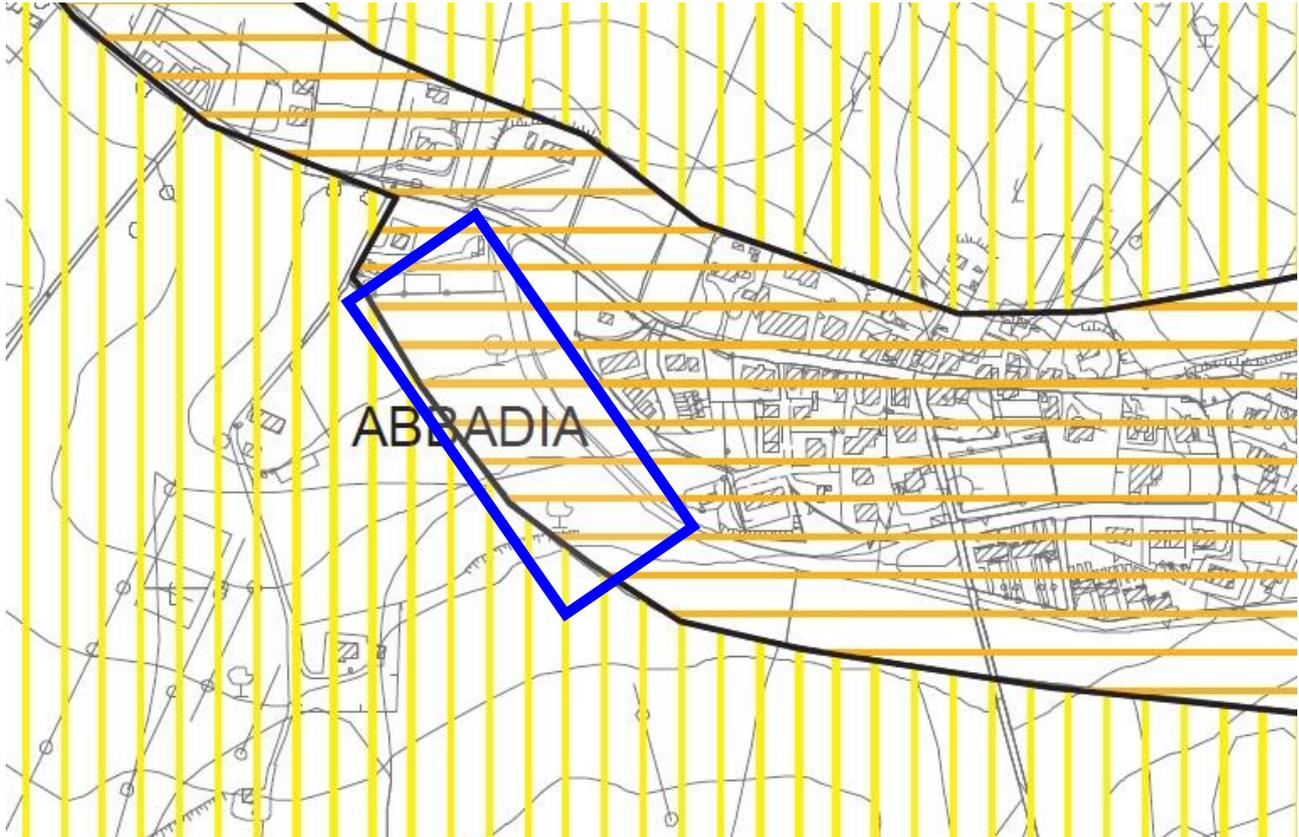
Il comune di Osimo, con delibera di C.C n° 147 del 22/11/2006, ha provveduto alla zonizzazione acustica del territorio comunale, classificando l'area in questione come mostrato in uno stralcio della classificazione nella figura sotto riportata.

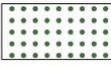
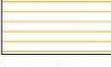
L'area in esame è classificata nella Classe III "Area di tipo misto". rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

Per l'area in esame, secondo il DPCM 14/11/97, nella Classe III sono applicabili i seguenti valori limite, come previsto dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 tab. C.:

	VALORI LIMITE Leq [dB(A)]	TEMPI DI RIFERIMENTO	
		DIURNO (06:00 – 22:00)	NOTTURNO (22:00– 06:00)
B	EMISSIONE Classe III	55	45
C	IMMISSIONE Classe III	60	50
D	DI QUALITA' Classe III	57	47

Per tale classificazione sono applicabili anche i valori limite differenziali di immissione di 5 dB per le ore diurne e 3dB per le ore notturne.



LEGENDA				
Classi acustiche ai sensi del D.P.C.M. 14.11.1997				
<i>Classi di destinazione d'uso del territorio</i>	<i>Valori limite di emissione Leq in dB(A)</i>		<i>Valori limite assoluti di immissione Leq in dB(A)</i>	
	<i>Diurno (06.00-22.00)</i>	<i>Notturmo (22.00-06.00)</i>	<i>Diurno (06.00-22.00)</i>	<i>Notturmo (22.00-06.00)</i>
 Classe I Aree particolarmente protette	45	35	50	40
 Classe II Aree prevalentemente residenziali	50	40	55	45
 Classe III Aree di tipo misto	55	45	60	50
 Classe IV Aree di intensa attività umana	60	50	65	55
 Classe V Aree prevalentemente industriali	65	55	70	60
 Classe VI Aree esclusivamente industriali	65	65	70	70

3.3 Caratterizzazione acustica ed esecuzione misure

Le problematiche più sentite nell'area, seppur di modesta entità, sono senza dubbio quelle relative all'inquinamento acustico generato dalla presenza della starda adiacente.

Le misure in sito per la caratterizzazione acustica sono state eseguite il giorno 07/12/2018 dalle ore 14:00 alle ore 16:00, in condizioni meteorologiche di cielo parzialmente nuvoloso, assenza di vento, nebbia e di precipitazioni, con temperatura ambiente prossima ai 12 gradi.

La normativa di riferimento per lo svolgimento dell'indagine è costituita dalla Legge 447 del 26/10/95 " Legge quadro sull'inquinamento acustico" e dai relativi decreti di attuazione, in particolare il D.P.C.M. 14/11/97 " Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" e il D.M.A. 16/03/98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

I rilievi effettuati hanno tenuto conto delle variazioni sia delle emissioni del rumore che della sua propagazione. La misura dei livelli continui equivalenti di pressione sonora con ponderazione "A" è stata eseguita per integrazione continua.

Le misure sono state condotte dall'Arch. Maurizio Andreoli, avente i requisiti di tecnico competente in acustica riconosciuto dalla regione Marche.

Prima delle misurazioni è stata effettuata un'indagine conoscitiva dell'area per individuare le sorgenti di rumore e la loro tipologia facendo particolarmente riferimento alla presenza di eventuali rumori impulsivi, a rumori con componenti tonali o con componenti tonali a bassa frequenza.

L'ubicazione dei punti di misura è riportata nella planimetria allegata.

I tempi di osservazione del fenomeno T_O sono stati presi all'interno di un tempo di riferimento T_R diurno compreso tra le 06:00 e le 22:00, tuttavia i valori trovati in relazione alle caratteristiche del sito possono essere estesi anche al T_R notturno cioè compreso tra le 22:00 e le 06:00. Tali valori infatti, sono riferibili principalmente all'effetto del traffico veicolare e ferroviario, che tra le 22:00 e le 06:00 è notevolmente ridotto. Pertanto nelle ore notturne si ipotizza che tali valori si riducano al di sotto del valore di soglia previsto dalla classe III, senza necessità di verificarlo con misurazioni strumentali.

I tempi di misura T_M sono stati non inferiori ai 15 minuti ed in ogni caso fino alla stabilizzazione del valore Leq per almeno 5 minuti.

3.4 Strumentazione utilizzata

La strumentazione utilizzata per le misure acustiche è costituita da:

- Fonometro integratore modello 2250 marca Bruel-kjaer;
- Calibratore acustico esterno modello 4231 marca Bruel-kjaer;
- Microfono a condensatore prepolarizzato da ½" modello 4189 marca Bruel-kjaer;
- Cuffia antivento;
- Software per l'analisi sonora

Tale strumentazione è in possesso della certificazione di taratura n.C0808210, per il fonometro e microfono, emessa il 29/10/2008 e n. C0808221, per il calibratore, emessa il 29/10/2008.

La strumentazione di misura rispetta l'art. 2 del Decreto del Ministero dell'Ambiente del 16 Marzo 1998 " Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", che stabilisce le caratteristiche e le specifiche della strumentazione di misura.

In particolare per quanto riguarda le caratteristiche:

- Il sistema di misura soddisfa le specifiche di cui alla classe I delle norme EN 60651/1994 (IEC 60651) ed EN 60804/1994 (IEC 60804);
- I filtri sono conformi alle norme EN 61260;
- I microfoni sono conformi alle norme EN 61094-1/1994, EN 61094-2/1993, EN61094-4/1995;
- Il calibratore è conforme alle norme CEI 29-4

3.5 Calibrazione

Il fonometro è stato calibrato in data 07/12/2018 all'inizio e alla fine della campagna di misure con differenze inferiori a 0,5 dB.

3.6 Misure

Le modalità e i criteri utilizzati per i rilievi fonometrici, in particolare la calibrazione del fonometro, la posizione del microfono rispetto alla distanza dall'operatore, la protezione dello stesso con cuffia antivento sono conformi alle norme tecniche contenute nell'Allegato B del D.M.A. 16/03/98.

Livelli di rumore rilevati dalle 15.00 alle 18:00 – Periodo diurno			
Punto di misura	L_{eq} dB(A)	L_{Fmax} dB(A)	L_{Fmin} dB(A)
1	43.1	63.4	30.4
2	41.6	57.3	33.0
1	44.2	60.3	32.2
2	42.0	58.9	33.6



Punto di misura 1



Punto di misura 1



Punto di misura 1



Punto di misura 1



Punto di misura 2



Punto di misura 2



Punto di misura 2

3.7 Conclusioni

I dati rilevati sostengono l'ipotesi che, allo stato attuale, nell'area in esame, non sono presenti sorgenti di rumore in grado di superare i limiti massimi di immissioni indicati nel Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Osimo per l'area in oggetto. Infatti tutti i valori di misurazioni rilevati sono al di sotto dei limiti imposti dalla classe III pari a 60dB per il periodo diurno. Pertanto, il clima acustico dell'area è compatibile con l'insediamento in progetto e nella realizzazione dello stesso non devono essere previsti ulteriori requisiti acustici passivi oltre a quelli contenuti nel D.P.C.M. 05/12/97 per la categoria di edificio in esame.

Risultano assenti rumori impulsivi, rumori con componenti tonali o componenti tonali a bassa frequenza

Osimo, 24 maggio 2019

Il Tecnico Competente in Acustica

Arch. Maurizio Andreoli

Tecnico competente in acustica
riconosciuto dalla regione Marche con
DD n. 205/TRA_08 del 09.09.2008

4 ALLEGATI

- Planimetria con punti di rilievo del clima acustico

PLANIMETRIA CON PUNTI DI RILIEVO

