

# REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA

PROVINCIA DI PORDENONE

COMUNE DI PORDENONE

## PIANO DI ATTUAZIONE DI INIZIATIVA PRIVATA

Comune di Pordenone

Fg. 22 Mapp.li 1860-1284-443 (q.p.)-445-449-452

## LOTTIZZAZIONE VIA ANCILLOTTO E VIA ZARA

COMPARTO C1\_8

*I COMMITTENTI:*

CASSETTA MIRELLA \_\_\_\_\_

GRIZZO CIRILLO \_\_\_\_\_

GRIZZO JOLE \_\_\_\_\_

PILLON SABRINA \_\_\_\_\_

CIPOLAT VERA \_\_\_\_\_

RAGOGNA DELFINA \_\_\_\_\_

DEL ZOTTO MARIA ANTONIETTA \_\_\_\_\_

*I PROGETTISTI:*

V4		Variazione a seguito richieste comune	settembre 2017			
Rev.	Nome file	Descrizione	Data	Redatto	Controllato	Approvato
		<b>RELAZIONE</b> <b>IMPATTO ACUSTICO</b>		ELABORATO <b>U.1.2v4</b>	FORMATO FILE ..	
				SCALA	.	
				DATA	LUGLIO 2017	

**CP**

**STUDIO ASSOCIATO DI PROGETTAZIONE**

Castelletto Ing. Romano - Palorini Ing. Ferdinando

33170 Pordenone - via Oberdan n.13/1 Tel-Fax.0434/522769

studiocastpal@gmail.com

La presente relazione è rivolta ad illustrare dal punto di vista delle problematiche legate all'inquinamento da rumori il piano attuativo denominato via Ancillotto – PAC C1-8 ubicato sui mappali 1860-1284-443 (q.p)-445-449-452 fg. 22 in comune di Pordenone.

Come richiesto al punto 1.1.6 comma 4 delle N.T.A. inerenti la classificazione acustica viene presentata la documentazione richiesta. Si precisa, che come indicato negli elaborati del piano, l'intervento sarà prettamente residenziale con la possibilità che si possano insediare quelle attività quali uffici e attività commerciali e/o artigianali non moleste compatibili con la residenza. Il piano individua l'ambito in una zona classificata IV con valori di immissione e di emissione descritti dalle tabelle B e C del DPCM 05/12/1997.

La classe quattro viene definita come ambito di intensa attività umana. Come può essere visto dagli elaborati grafici allegati l'ambito P.A.C. confina ad est con via Zara ove si affacciano le scuole il cui ambito cade in zona classificata in classe II con limite di immissione pari a 55 dBA diurni e 45 dBA notturni.

Dagli elaborati grafici di piano si nota che gli insediamenti sono previsti sul lato opposto a quello ove il piano si affaccia su via Zara e che lo spazio che divide l'insediamento prettamente residenziale da via Zara ove sono presenti edifici scolastici è occupato in gran parte da spazi adibiti a verde pubblico. Lo stacco tra le nuove costruzioni e l'ambito ove sono presenti edifici scolastici è di oltre 120 ml. Si è rilevato inoltre che su via Zara lato che si affacciano edifici residenziali che formano una quinta che divide l'ambito di nuovo insediamento dalla zona di maggior tutela dal punto di vista acustico.

Con riferimento alla propagazione del suono all'esterno se si vuole valutare l'attenuazione del segnale sonoro tra le fonti di emissione e quelle di immissione cioè del ricevitore si deve tenere conto dei seguenti fattori:

- $A_{din}$  = attenuazione dovute all'effetto di superfici riflettenti presenti in vicinanza della sorgente sonora
- $A_{atm}$  = assorbimento dell'energia sonora dovuta all'aria atmosferica
- $A_{excess}$  = assorbimento dell'energia sonora dovuto al terreno al di sopra del quale si propagano le onde sonore
- $A_{barr}$  = presenza di barriere tra sorgenti e ricevitori.

A fronte di quanto detto sopra facendo l'ipotesi a favore della sicurezza che non si verifichino attenuazioni dovute alle superfici riflettenti poste in vicinanza della sorgente sonora e che non siano presenti barriere che ostacolano il flusso di energia sonora, considerato di porre la sorgente sonora nella facciata dell'edificio posto in linea d'aria più vicino agli edifici scolastici che si affacciano su via Zara, si ottiene:

- Attenuazione sonora adibita alla distanza (divergenza geometrica)  
 $L_p$  = livello di pressione sonora al ricevitore;  
 $L_w$  = livello di potenza sonora della sorgente fissato dalla normativa in 60 dBA diurno e 50

dBA notturni.

Z = distanza tra sorgenti e ricevitore in m. Nel nostro caso 120 m.

A fronte di questi dati il livello teorico di pressione sonora alle finestre dell'edificio scolastico senza incrementi dovuti alla direzionalità è:

$$L_p = L_w - 20 \lg 2 - 11 = 60 - 120 \lg 120 - 11 = 7,42 \text{ dBA}$$

Incremento della pressione sonora legata alla direzionalità: si considera la sorgente sonora adiacente alla parete dell'edificio riducendo la sfera di immissione a metà.

Si assume pertanto  $Q=2$

$$\text{Incremento} = 10 \cdot \lg \cdot Q = 6,02 \text{ dBA}$$

Assorbimento atmosferici legato all'aria

$$A_{\text{atm}} = \frac{\alpha \cdot d}{100}$$

Tab. 2-1. Coefficienti di assorbimento atmosferico  $\alpha$ ,  
in dB/100 m a livello del mare

Temperatura b.a.	Umidità relativa %	Frequenze di centro banda, Hz					
		125	250	500	1000	2000	4000
30°C	50	0,03	0,10	0,33	0,75	1,3	2,5
	70	0,02	0,08	0,27	0,74	1,4	2,5
	90	0,02	0,06	0,24	0,70	1,5	2,6
20°C	50	0,04	0,12	0,28	0,50	1,0	2,8
	70	0,03	0,10	0,27	0,54	0,96	2,3
	90	0,02	0,08	0,26	0,56	0,99	2,1
10°C	30	0,05	0,11	0,22	0,61	2,1	7,0
	50	0,04	0,11	0,20	0,41	1,2	4,2
	70	0,04	0,10	0,20	0,38	0,92	3,0
	90	0,03	0,10	0,21	0,38	0,81	2,5
0°C	20	0,05	0,15	0,50	1,6	3,7	5,7
	30	0,04	0,10	0,31	1,08	3,3	7,4
	50	0,04	0,08	0,19	0,60	2,1	6,7
	70	0,04	0,08	0,16	0,42	1,4	5,1
	90	0,03	0,08	0,15	0,36	1,1	4,1

Considerata aria 30°C, umidità 70%

$\alpha = 0,08$  a 250 Hz

$\alpha = 0,27$  a 500 Hz

$\alpha = 0,74$  a 100 Hz

I valori sopra riportati risultano trascurabili.

#### ASSORBIMENTO ENERGIA DOVUTO A TERRENO

Risulta trascurabile in quanto si ipotizza a favore della sicurezza che la sorgente sonora sia posta ad una altezza superiore ai 3,00 ml dal terreno.

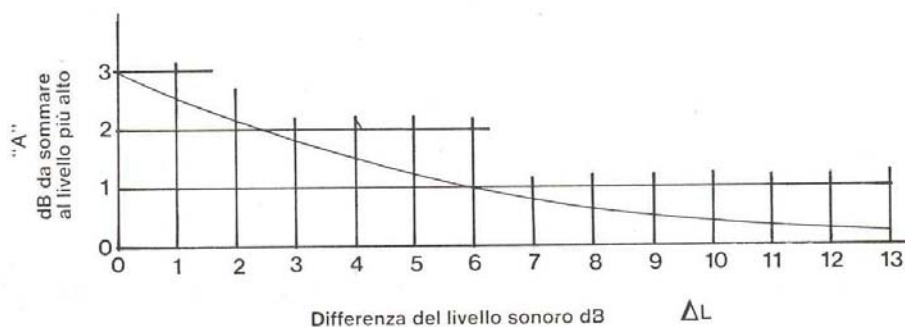
Si precisa infatti che l'assorbimento di energia dovuto a fogliame, terreno, etc. è pressoché nullo per le frequenze che variano tra gli 0 e i 500 Hz. Risultano invece sensibili tra i 500 e i 1000 Hz dove l'effetto di assorbimento può essere valutato intorno a 1 dBA fino a un limite di 10 dBA.

Il tutto legato al rapporto tra circonferenza delle foglie e lunghezza dell'onda sonora.

Anche questo valore nel nostro caso risulta trascurabile.

Si tralasciano a favore della sicurezza le attenuazioni dovute alle barriere anche se tra gli edifici scolastici e le possibili sorgenti di rumore si attestano edifici residenziali di altezza paragonabile sia ai plessi scolastici che agli erigenti edifici che costituiscono a ridurre l'impatto sonoro.

Dai valori sopra esposti emerge chiara che mantenendo i livelli di emissione fissati dalla normativa per la zona ove verrà effettuato l'intervento edificatorio non si verificheranno impatti acustici nei plessi scolastici esistenti che si affacciano su via Zara anche considerando la presenza di più sorgenti di uguale potenza il cui incremento al massimo può essere di 3 dBA come evidenziato dalla curva di seguito allegata.



Per quanto riguarda gli erigenti edifici gli stessi ottemperano alle caratteristiche requisiti acustici indicati nel DPCM 05/11/1997 definiti dalla tab. B in funzione della classificazione di cui alla tab. A che riguarda l'isolamento acustico tra due distinte unità immobiliari ( $R_w$ ), l'isolamento acustico standardizzato di facciata, il livello di rumore di calpestio, il livello di rumore degli impianti a funzionamento continuo e discontinuo.

Durante l'esecuzione dei lavori di edificazione e/o di urbanizzazione dell'area verrà richiesta autorizzazione in deroga fermo restando che i macchinari e mezzi dovranno ottemperare ai limiti indicati nel D.Leg. 262/2002.

## LEGENDA - TAVOLA 3

---




### *Classificazione acustica*

-  Classe I
-  Classe II
-  Classe III
-  Classe IV
-  Classe V
-  Classe 6
-  Demanio

### *Punti particolari*

-  Zone industriali
-  Ospedali
-  Case di riposo
-  Scuole
-  Parchi
-  Aziende agricole

### *Cartografia*

-  Edificato
-  CTRN
-  Limiti comunali

