



Assessorato allo Sviluppo del Territorio
e dell'Ambiente
Settore Governo del Territorio,
SUAP, SUE, Patrimonio

**VARIANTE AL
PIANO PARTICOLAREGGIATO
"EX COTONIFICIO CEDERNA"
via Cederna - Borsa - Giacosa - Oriani**

	TITOLO VALUTAZIONE PREVISIONALE DI CLIMA ACUSTICO	Data: 08.2021
--	--	---------------

IL DIRIGENTE DEL SETTORE
GOVERNO DEL TERRITORIO
SUAP, SUE, PATRIMONIO

IL PROGETTISTA
Studio LONATI e BALCONI
Ing. LONATI MARCO
Geom. BALCONI ALBERTO
Ing. BALCONI ROSSELLA

**ING.
MASSIMO
RUZZANTE**

Via G. Carducci 14/B
35123 PADOVA

Recapito per Milano
Via Martino Bassi, 42
20038 SEREGNO

Tel.
049.9817446
Mobile 333.6815723
massimo.ruzzante
@virgilio.it

Ordine degli ingegneri
di Padova
Nr. d'ordine: 2610

Tecnico competente
in Acustica
Ambientale L.447/95
Nr. d'ordine: 404

Albo E.N.Te.C.A.
nr. 931

**RELAZIONE DI VALUTAZIONE
PREVISIONALE DEL CLIMA E
DELL' IMPATTO ACUSTICO
LEGGE 447 DEL 26/10/1995
L.R. LOMBARDIA NR. 13 DEL 10 AGOSTO 2001**

*PROGETTO: Proposta di variante al piano particolareggiato "Ex Cotonificio Cederna"
vie Cederna – Borsa – Giacosa - Oriani.*

Questa relazione è costituita da 18 pagine.
Allegati: nr. 1 grafico di misura.

Relazione 19.1154

Padova, 5 dicembre 2019.

RUZZANTE MASSIMO
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PADOVA
Ingegnere
06.12.2019 17:24:08 UTC



Dott. Ing. Massimo RUZZANTE

*Elenco tecnici competenti in acustica
Regione Veneto legge 447/95*

INDICE

0. PREMESSA.

1. NORMATIVE DI RIFERIMENTO.

- 1.1 Riferimenti normativi.
- 1.2 Zonizzazione acustica

2. STRUMENTAZIONE IMPIEGATA.

3. DATI OGGETTIVI - DESCRIZIONE DEL SITO.

- 3.1 Collocazione del lotto.
- 3.2 Caratteristiche acustiche dell'area di inserimento.
- 3.3 Impianti tecnologici delle opera.

4. VALUTAZIONE CLIMA ACUSTICO

- 4.1 Fase di costruzione.
- 4.2 Fase di esercizio
 - 4.2.1 Peduncolo zona commerciale
 - 4.2.2 Via Vespucci via C. Colombo
 - 4.2.3 Impianto di cogenerazione.
- 4.3 Rilevamenti acustici
- 4.4 Osservazioni ed analisi dei dati rilevati.

5. CONCLUSIONI

- 5.1 Clima acustico dell'area
- 5.2 Clima/impatto previsionale

6. ALLEGATI

0. PREMESSA

Nella presente relazione si analizza il clima acustico attuale nel contesto della proposta di variante al Piano Particolareggiato "Ex Cotonificio Cederna", vie Cederna, Borsa, Giacosa Oriani, e, di conseguenza alle opere, il clima acustico previsionale.

Il programma prevede la realizzazione di una serie edifici con diverse destinazioni d'uso: principalmente di tipo residenziale, i più numerosi e situati nella parte nord e ovest del lotto, in prossimità alle vie Borsa e Giacosa, sia commerciali e direzionali, questi altri spostati verso via Cederna: in buona sostanza la disposizione di progetto ha seguito una logica coerente con il clima acustico attuale, poiché via Cederna è la via in prossimità più trafficata.

La nuova situazione porta all'inserimento dei seguenti stabili:

- EDIFICIO 2 - NUMERO PIANI 7 ABITABILI + PILOTY - APPARTAMENTI N. 26
- EDIFICIO 3b - NUMERO PIANI 7 ABITABILI + PILOTY - APPARTAMENTI N. 26
- EDIFICIO A - NUMERO PIANI 8 ABITABILI + PILOTY - APPARTAMENTI N. 48
- EDIFICIO B - NUMERO PIANI 8 ABITABILI + PILOTY - APPARTAMENTI N. 48
- EDIFICIO C - NUMERO PIANI 8 ABITABILI + PILOTY - APPARTAMENTI N. 48
- EDIFICIO D - NUMERO PIANI 5 ABITABILI + PILOTY - APPARTAMENTI N. 27

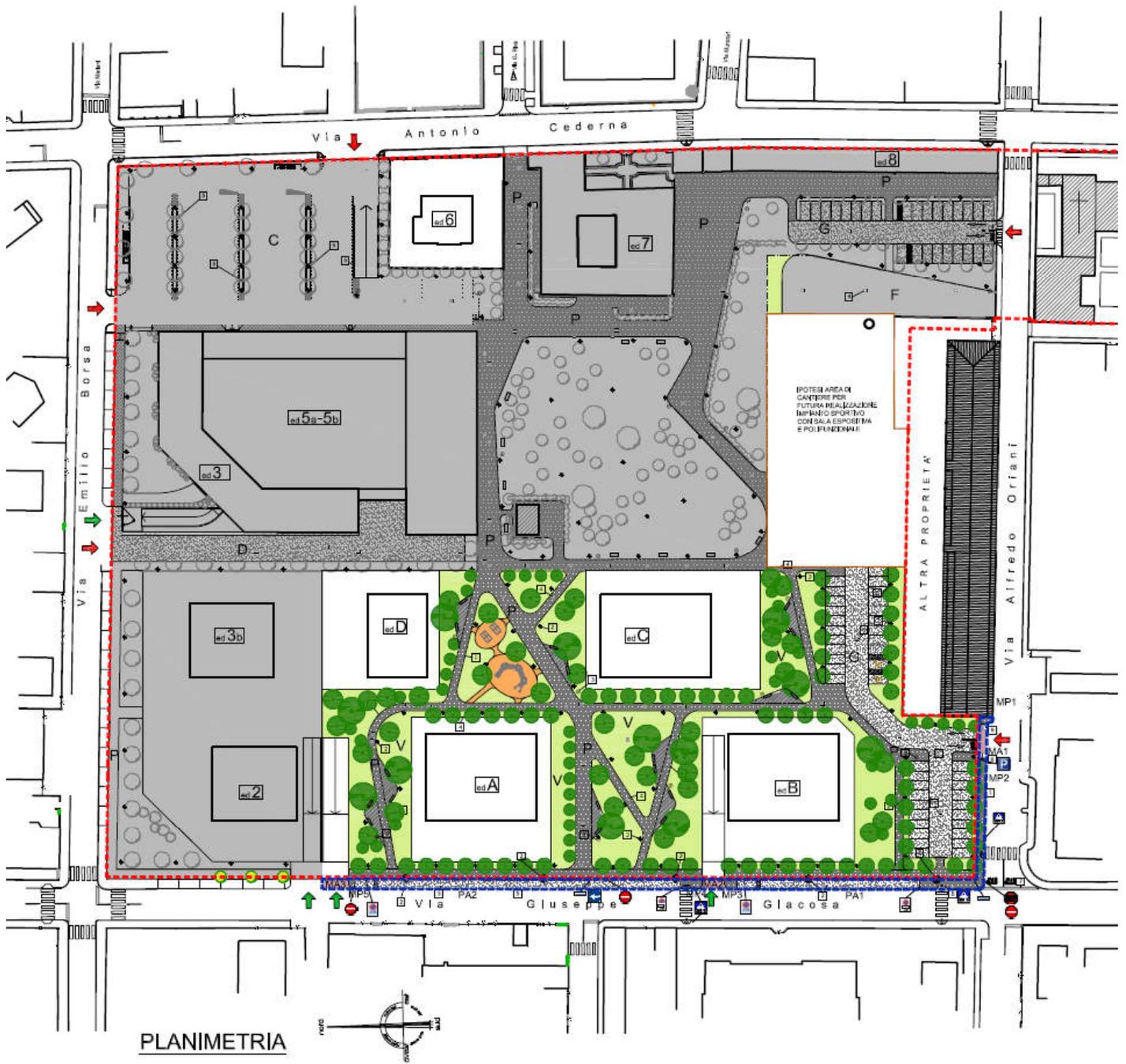
IL NUMERO DEI BOX INTERRATI PREVISTI SONO I SEGUENTI:

PALAZZINE A – B – C – D CIRCA 320

PALAZZINE 2 e 3b N. 78

PALAZZINA 3a N. 80

Il piano della mobilità presentato contestualmente prevede pertanto 590 veicoli attribuiti ai residenti, 59 veicoli relativi a visitatori dei residenti, 182 auto di terzi per accesso lavorativo alle unità commerciali già esistenti al lato est, 2 o 3 veicoli industriali per l'approvvigionamento.



PLANIMETRIA DELLE OPERE IN VARIANTE

1. NORMATIVE DI RIFERIMENTO

1.1 Riferimenti normativi.

I riferimenti normativi di maggior rilievo a proposito di questa valutazione sono:

LEGGE 26 Ottobre 1995, n. 447 : Legge quadro sull'inquinamento acustico

DECRETO 11 dicembre 1996 : Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo.

D.P.C.M. 14 novembre 1997 : Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.

DECRETO 16 marzo 1998 : Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico.

D.M. Ministero dell'Ambiente 29 novembre 2000; G.U. 5 dicembre 2000. Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore.

Legge Regione Lombardia n. 13 del 10 agosto 2001, "Norme in materia di inquinamento acustico".

D.G.R.L. VII/9776 del 12/07/02, Criteri per la redazione dei Piani di Zonizzazione Acustica.

D.G.R.L. VII/8313 del 8/3/02, Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale di clima acustico.

D.P.R. 31/03/04 n. 142; Regolamento sui limiti acustici per le infrastrutture stradali. Limiti per le strade e fasce di pertinenza.

In attuazione dell'art. 6, primo comma, lettera a), della Legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26/10/1995, è competenza del comune la determinazione del piano di zonizzazione acustica con la determinazione delle installazioni ed attività compatibili con ciascuna zona.

In attuazione dell'art. 6, primo comma, lettera d), della Legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26/10/1995, è competenza del comune il controllo del rispetto della normativa per il contenimento dell'inquinamento acustico all'atto del rilascio delle concessioni edilizie in special modo per le attività produttive, sportive, ricreative, commerciali e polifunzionali.

In attuazione dell'art. 8, comma 3, lettera e), della Legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26/10/1995, è richiesta una valutazione revisionale del clima acustico per gli edifici posti in prossimità di infrastrutture di cui al comma 2 dello stesso articolo.

Per una maggiore chiarezza dei riferimenti normativi si riportano le tabelle seguenti che esprimono i limiti assoluti di immissione e di emissione prescritti inizialmente dal DPCM 1/3/91 per le varie zone e ripresi nella L.447/95 e dal DPCM 14/11/97.

LIMITI DI IMMISSIONE:	LIMITE DIURNO	LIMITE NOTTURNO
DEFINIZIONE DELLA ZONA	Ore 6.00 - 22.00	Ore 22.00 - 6.00
I - Aree particolarmente protette (es.: ospedali, scuole, residenziali rurali, ecc.).	50	40
II - Aree prevalentemente residenziali, interessate dal solo traffico locale, bassa densità di popolazione e assenza attività industriali od artigianali.	55	45
III - Aree di tipo misto, con traffico locale e/o di attraversamento, uffici, attività commerciali ed artigianali.	60	50
IV - Aree ad intensa attività umana, alta densità di popolazione e di traffico, presenza di piccole industrie.	65	55
V - Aree prevalentemente industriali con rare abitazioni.	70	60
VI - Aree esclusivamente industriali.	70	70

LIMITI DI EMISSIONE:	LIMITE DIURNO	LIMITE NOTTURNO
DEFINIZIONE DELLA ZONA	Ore 6.00 - 22.00	Ore 22.00 - 6.00
I - Aree particolarmente protette (es.: ospedali, scuole, residenziali rurali, ecc.).	45	35
II - Aree prevalentemente residenziali, interessate dal solo traffico locale, bassa densità di popolazione e assenza attività industriali od artigianali.	50	40
III - Aree di tipo misto, con traffico locale e/o di attraversamento, uffici, attività commerciali ed artigianali.	55	45
IV - Aree ad intensa attività umana, alta densità di popolazione e di traffico, presenza di piccole industrie.	60	50
V - Aree prevalentemente industriali con rare abitazioni.	65	55
VI - Aree esclusivamente industriali.	65	65

2. STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

Per il rilievo del rumore in sito sono stati impiegati fonometri integratori con le seguenti caratteristiche:

STRUMENTO 1	MARCA/MODELLO	NR. MATRICOLA
Fonometro modulare	Delta OHM HD2110	08111031647
Microfono	Delta OHM MK221 classe 1 - 1/2"	33928
Calibratore	Delta OHM HD9101A	08028380
Software elaborazione dati	Delta OHM/Microsoft Excel	DeltaLog5

STRUMENTO 2	MARCA/MODELLO	NR. MATRICOLA
Fonometro modulare	Larson Davis LD831	2464
Microfono	PCB Piezofronics / PCB 377B02	122175
Calibratore	Larson Davis L&D cal 200	4359
Software elaborazione dati	Noise Works Win2	

Gli strumenti vengono sottoposti a taratura biennale secondo D.M. 16 marzo 1998 art. 2 comma 4, presso centro accreditato a livello nazionale conformemente alla legge 273 del 11 agosto 1991.

Nella tabella seguente sono riassunti i dati di riferimento della taratura in corso di validità.

STRUMENTO 1	DATA E NR. CERTIFICATO
Fonometro Delta OHM HD2110 con Microfono Delta OHM MK221 classe 1	14 febbraio 2019 certificato 19000478 - LAT 124
Calibratore Delta OHM HD9101A	14 febbraio 2019 certificato 19000479 - LAT 124

STRUMENTO 2	DATA E NR. CERTIFICATO
Fonometro Larson Davis LD831 con microfono PCB Piezotronics PCB 377B02	21 novembre 2018 certificato LAT 163/19219-A 21 novembre 2018 certificato LAT 163/19218-A
Calibratore Larson Davis L&D cal 200	21 novembre 2018 certificato LAT 163/19217-A

La catena di misura - microfono, stadio di ingresso, analizzatore sonoro e calibratore - risulta di classe 1 e conforme alle norme IEC 651 - 1991 e IEC 804 - 1985.

Ogni fonometro è stato calibrato prima e dopo la misura, non rilevando anomalie; durante le misure è stata applicata la costante di tempo Fast (F) e la curva di ponderazione "A".

Le misure sono state condotte mediante l'utilizzo di cavalletto con asta telescopica che consentiva il prelievo acustico ad un'altezza di 4 metri dal piano campagna.



Foto 1: Esempio di una postazione di misura.

3. DATI OGGETTIVI - DESCRIZIONE DEL SITO

3.1 Collocazione del lotto.

L'area interessata dall'intervento è quella compresa nel Piano Particolareggiato ex Cotonificio Cederna, tra le vie Cederna, Borsa, Oriani e Giacosa situata in una zona decentrata ad est dell'abitato di Monza.

La zona è costituita da un'espansione urbanistica piuttosto recente, caratterizzata da edifici multipiano residenziali, con relativi spazi a verde condominiali. Sono limitate le presenze di edifici costruiti nella prima metà del secolo scorso, costituiti da palazzine a due o tre piani, anche a corte, prospettanti direttamente sulle strade e che raramente hanno subito ristrutturazioni importanti.

La rete stradale è formata da un reticolo di vie essenzialmente ortogonali che seguono direzioni nord-sud e est-ovest; le strade disegnano lotti in parte regolari e in parte di forma meno precisa. L'aspetto generale del quartiere è di uniformità morfologica.

Nel lotto sono già presenti degli edifici nel lato Est, quelli sul lato Nord, già visibili nella foto aerea sono il 2 ed il 3b.



Foto 2. Foto aerea, evidenziato il lotto oggetto della relazione.

3.2 Caratteristiche acustiche dell'area di inserimento.

Da quanto direttamente osservato durante lo svolgimento della campagna di rilievi acustici il sito è influenzato principalmente dal rumore del traffico di via Cederna e da una rumorosità diffusa relativa a tutta la zona ed alle principali dorsali di traffico attorno a Monza, che distano circa 500 m in linea d'aria.

Peraltro il rumore del traffico delle vie adiacenti, principalmente nell'ordine via Cederna e via Oriani, poi via Borsa ed infine via Giacosa, risulta legato agli orari di punta in cui i residenti si spostano per raggiungere il posto di lavoro o svolgere altre attività, mentre gli esercizi della zona sono approvvigionati con frequenza modesta o con mezzi con bassa portata.



Foto 3. Vista verso Ovest di via Giacosa

3.3 Impianti tecnologici delle opere.

Allo stato attuale si possono prevedere gli impianti di ascensore, probabilmente impianto di climatizzazione mediante pompe di calore più un rinnovo e trattamento dell'aria: di fatto questi impianti si caratterizzano per essere parte attiva sul clima acustico della zona, e per essi nella presente relazione verrà valutato l'impatto acustico nelle condizioni più cautelative.

4. VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO

4.1 Fase di costruzione.

Si tratta di una situazione acusticamente rilevante, in cui ogni opera assume carattere attivo per la presenza dei vari impianti produttivi (gru edile o elevatori di taglia adeguata alla portata del cantiere, impianto di betonaggio, compressore eventualmente gruppo elettrogeno); per l'utilizzo di attrezzi manuali come smerigliatrici angolari, demolitori ad aria compressa od elettrici, trapani; infine per l'accesso al cantiere di veicoli pesanti per il

trasporto del materiale di risulta dagli scavi o dalle demolizioni e/o per l'approvvigionamento dei materiali da costruzione e delle attrezzature tecniche.

Ricettori sensibili a queste emissioni sono le residenze già esistenti nell'appezzamento Sud Est.

Trattandosi comunque di attività a carattere temporaneo, dovrà essere richiesta, come usualmente previsto dal Regolamento Attuativo di classificazione acustica, l'apposita autorizzazione in deroga per le emissioni sonore del cantiere, inoltre le attività rumorose andranno condotte all'interno degli orari prescritti dall'autorità comunale come ivi riportati e nell'autorizzazione.

4.2 Fase di esercizio.

Per raggiungere il requisito di edifici ad energia quasi zero richiesto a partire dal 1 gennaio 2016 gli involucri edilizi in progetto saranno conformi ai requisiti tecnici imposti per il raggiungimento delle più alte classificazioni termiche in classe A o B: statisticamente questo tipo di requisiti garantiscono un livello di isolamento acustico conforme con i requisiti del DPCM 5/12/1997; allo stato attuale del progetto, che mira all'approvazione urbanistica, non sono state eseguite le progettazioni di dettaglio.

La modifica più sostanziale al clima acustico generale esistente sarà data dal traffico veicolare relativo agli edifici del Piano Particolareggiato, che come abbiamo visto in precedenza e dal piano del traffico si possono stimare in complessivi 831 autoveicoli e 3 veicoli industriali.

L'analisi acustica di questo impatto veicolare va eseguita distinguendo le seguenti situazioni: dei 590 veicoli dei residenti 320 sono relativi agli edifici A, B, C, D che insistono su via Giacosa, altri 78 sono relativi agli edifici 2 e 3b, che insistono ancora su via Giacosa, mentre la palazzina 3 a dispone di 80 posti auto che insistono su via Borsa.

Per quanto riguarda gli autoveicoli dei visitatori e degli addetti alle varie attività vanno distribuiti sulle varie vie perimetrali in modo proporzionale ai posti disponibili che sono raggiungibili da via Oriani e da via Cederna.

Ricapitolando

	Traffico residenziale	Traffico visitatori	Traffico commerciale autovetture	Traffico commerciale autocarri	TOTALE
Via Giacosa	398	14	20	0	432 auto
Via Borsa	80	10	62	0	152 auto
Via Cederna	112	15	60	2	188 auto 2 autocarri
Via Oriani	0	20	40	1	60 auto 1 autocarro
TOTALE	590	59	182	3	832 auto 3 autocarri

Stimate le frequenze dei veicoli in transito possiamo valutare il rumore mediante la formula di calcolo sul traffico veicolare definita da Santoboni, Gluck e Cannelli (1983 Istituto Corbino Roma - ref. "Barriere antirumore per il traffico stradale" G. Mucci L. Rocco - Maggioli Editore) secondo cui:

$$L_{(\text{sorgente})} = 35,1 + 10\log(Nl+8Np) + 10\log(d_0/d) + \Delta L_v + \Delta L_f + \Delta L_s + \Delta L_g + \Delta L_{vb}$$

dove:

35,1 è una costante di proporzionalità

Nl è il numero di passaggi di veicoli leggeri

Np è il numero dei passaggi dei veicoli pesanti

d rappresenta le distanze

ΔL_v rappresenta la velocità media del flusso con velocità di riferimento ai 50 km/h

ΔL_f rappresenta la presenza di facciate riflettenti

ΔL_s rappresenta il tipo di manto stradale

ΔL_g rappresenta la pendenza della strada

ΔL_{vb} rappresenta la presenza di rallentamenti ed incroci.

Questo modello ha un'alta attendibilità, validata dal confronto condotto dagli autori tra i dati calcolati e quelli sperimentali con un coefficiente di correlazione di 0,96.

4.3 Via Giacosa.

Abbiamo assunto che il traffico veicolare diurno possa essere stimato in 199 veicoli leggeri/ora, mentre i veicoli pesanti possono essere trascurati; nel periodo notturno si

stimano 10 veicoli leggeri/ora e assenza di camion. Il flusso avrà una velocità media di 30 km/h (e comunque non superiore ai 50 Km/h in quanto la strada è breve), pareti relativamente distanti (almeno 15 m) e poco riflettenti, manto stradale nuovo, pendenza massima 5%, alla distanza di riferimento di 1 mt risulta il valore di emissione:

$$\text{diurno} \quad L_{(\text{autoveicoli})} = 58,1 \text{ dB(A)}$$

$$\text{notturno} \quad L_{(\text{autoveicoli})} = 45,1 \text{ dB(A)}$$

4.4 Via Borsa

Abbiamo assunto che il traffico veicolare diurno possa essere stimato in 60 veicoli leggeri/ora, mentre i veicoli pesanti possono essere trascurati; nel periodo notturno si stimano 5 veicoli leggeri/ora e assenza di camion. Il flusso avrà una velocità media di 50 Km/h , pareti distanti almeno 40 m e quindi riflessioni poco percepibili, manto stradale nuovo, pendenza massima 5%, alla distanza di riferimento di 1 mt risulta il valore di emissione:

$$\text{diurno} \quad L_{(\text{autoveicoli})} = 52,9 \text{ dB(A)}$$

$$\text{notturno} \quad L_{(\text{autoveicoli})} = 42,1 \text{ dB(A)}$$

4.5 Via Cederna

Abbiamo assunto che il traffico veicolare diurno possa essere stimato in 94 veicoli leggeri/ora, e 2 autocarri; nel periodo notturno si stimano 10 veicoli leggeri/ora e assenza di camion. Il flusso avrà una velocità media di 50 Km/h , pareti distanti almeno 40 m e quindi riflessioni poco percepibili, manto stradale nuovo, pendenza massima 5%, alla distanza di riferimento di 1 mt risulta il valore di emissione:

$$\text{diurno} \quad L_{(\text{autoveicoli})} = 55,5 \text{ dB(A)}$$

$$\text{notturno} \quad L_{(\text{autoveicoli})} = 45,1 \text{ dB(A)}$$

4.2.3 Impianti.

Gli impianti di ascensore non hanno apprezzabili effetti sull'ambiente esterno, mentre gli impianti di climatizzazione dovranno essere conformi al limite di emissione di zona, pari a 55 dB diurni e 45 dB notturni.

4.3 Rilevamenti acustici.

Per caratterizzare il clima acustico dell'area di intervento è stata condotta una campagna di rilevamenti fonometrici in data 3 dicembre 2019, con un rilievo di 24 ore su via Giacosa che risulta la più condizionata dei nuovi flussi di traffico.

Gli eventi sonori sono stati campionati su un tempo di 5 minuti per le misure sulle 24 ore, le misure sono state registrate direttamente nel banco di memoria dello strumento e quindi scaricate a computer ed elaborate graficamente.

I risultati dei rilievi fonometrici sono riassunti nei grafici allegati e rappresentano le sorgenti di rumore, le condizioni di funzionamento e di transito dei veicoli verificatesi durante l'esecuzione delle misure.

Punto di misura	Via G. Giacosa - Monza	
Zonizzazione del punto di misura	Zona in classe III - Aree di tipo misto	
Tempo di riferimento	DIURNO	NOTTURNO
Limite di immissione	55	45
Condizioni meteo	Cielo poco nuvoloso, vento non percepibile	
Strumentazione usata	Fonometro Delta OHM HD2110	
Sorgenti osservate	Traffico viario indistinto, rumore di treni e/o aerei in lontananza	Traffico viario indistinto, rumore di treni e/o aerei in lontananza
Tempo di misura	24 ore	
Ora inizio misura	3 dicembre 2019, ore	
Ora fine misura	4 dicembre 2019, ore	
Livello sonoro rilevato Leq (A)	52,9 dB	41,2 dB

4.4 Osservazioni ed analisi dei dati rilevati.

Come già anticipato nelle caratteristiche acustiche del sito, e visti risultati, evidenziati nel grafico allegato, i livelli acustici diurni e notturni sono relativamente miti; il livello di rumore riscontrato nel periodo diurno è stato attorno ai 52/53 dB(A).

Anche i livelli di rumore notturni sono discretamente gradevoli, raggiungendo valori attorno ai 41 dB(A) in tarda notte, ma non scendono di molto rispetto al livello diurno probabilmente a causa dell'influenza delle infrastrutture stradali di primaria importanza relativamente vicine al sito (Circonvallazione via Stucchi, Autostrada Milano - Brescia A4 tratto urbano) che impediscono il raggiungimento di livelli notturni ancor più miti.

Per avere un'informazione sul clima acustico presso i futuri edifici è necessario operare una serie di calcoli applicando la formula per la divergenza geometrica proposta dalla UNI ISO 9613-2:2006 per le sorgenti ad emissione sferica in campo aperto:

$$A_{div} = 20 \cdot \log\left(\frac{d}{d_0}\right) - 11 \quad [\text{dB}]$$

calcolata l'attenuazione (o la correzione eventuale in aumento) da applicare alle diverse sorgenti, si esegue la somma logaritmica tra il clima esistente ed il valore di emissione teorico al netto dell'attenuazione per distanza ottengo il livello di immissioni complessivo in facciata applicando la consueta formula della somma logaritmica tra due o più livelli sonori:

$$\sum L_i = 10 \cdot \log_{10} [10^{(L_1/10)} + 10^{(L_2/10)} + \dots + 10^{(L_n/10)}] \quad \text{dB(A)}$$

La correzione in attenuazione viene assunta a 15 m di distanza, distanza media delle facciate degli edifici principali della zona e ne risulta:

$$A_{div} = 20 \cdot \log\left(\frac{15}{1}\right) - 11 = 15,5$$

Ricaviamo così due tabelle, una relativa all'immissione in facciata nel periodo diurno e la seconda relativa al periodo notturno.

Immissione diurna

Rif.	Rumore residuo	Immissione traffico veicolare corretto a 15 m	Immissione totale riceventi
------	----------------	---	-----------------------------

Via Giacosa	52,9 dB(A)	42,6 dB(A)	53,3 dB(A)
-------------	------------	------------	------------

Immissione notturna

Rif.	Rumore residuo	Immissione traffico veicolare	Immissione totale riceventi
Via Giacosa	41,2 dB(A)	29,6 dB(A)	41,5 dB(A)

5. CONCLUSIONI

5.1 Clima Acustico dell'area

Il clima acustico attuale è sostanzialmente aderente alla zonizzazione applicata, che prevede una zona III.

5.2 Clima/impatto previsionale

Dal punto di vista delle emissioni future, l'analisi effettuata rivela che l'impatto prevedibile risulta poco rilevante, mentre il clima acustico prevedibile per il futuro rimane conforme ai requisiti di zona.

Va ricordato infine che i calcoli previsionali sono stati condotti senza considerare i favorevoli fenomeni di mitigazione acustica relativi alla vegetazione, come gli effetti di ombra acustica vicendevoli tra gli edifici in progetto, quindi i risultati ottenuti vanno considerati come ragionevolmente più cautelativi.

Dott. Ing. Massimo RUZZANTE

Nr. 404 Elenco tecnici competenti in acustica

Regione Veneto legge 447/95



