



Il tecnico competente  
n. 847 ENTECA  
n. 461 Regione Veneto

dott. ing. Federico Moretti

 energia & acustica progettazioni misure certificazioni	Via Val di Fontana, 13 - 32036 Sedico (BL) tel. 0437.87297 p.iva 00980530257 - SDI T04ZHR3 mail <a href="mailto:info@dbeffe.it">info@dbeffe.it</a> PEC <a href="mailto:dbeffe@pec.it">dbeffe@pec.it</a>		
Provincia BELLUNO	Committente ACIL S.R.L. / CAV. GIUSEPPE BUZZATTI DI G. BUZZATTI E C. S.A.S		
Comune BELLUNO	Progetto Piano di Recupero "Via Vittorio Veneto"		
	Oggetto DOCUMENTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO [ai sensi dell'art. 8 della legge 447/95 e DDG ARPAV n. 3/2008]	Allegato <b>DPIA</b>	
Data	Marzo 2023	file	revisione

## 1. PREMESSA

Il presente studio riguarda la stesura del documento previsionale di clima acustico nonché di impatto acustico per la costruzione di un edificio commerciale di vendita al dettaglio, con parcheggio interrato alla quota di Piazzale Resistenza.

La relazione di impatto acustico (RIA) e relativo clima acustico ante-operam, svolta in attuazione dell'art. 8 della legge 447/95, ha lo scopo di fornire una previsione dei livelli sonori immessi nell'ambiente esterno dall'edificio oggetto del presente progetto, potenziale produttore di inquinamento acustico in relazione alle attività lavorative che vi si svolgono. I livelli previsti saranno confrontati con quelli limite stabiliti dal DPCM 14/11/1997.

## 2. VALORI LIMITE DEI LIVELLI SONORI

Il DPCM 14/11/1997 fissa i valori limite di emissione delle singole sorgenti fisse e mobili (tab.1). Nell'art.2, punto "e" della legge 447/95 si precisa che il rumore emesso da una specifica sorgente va misurato in prossimità della sorgente.

Tabella 1: valori limite di emissione secondo la legge quadro 447/95 ed il relativo decreto attuativo DPCM 14/11/97 – Leq in dB(A)

CLASSE ZONIZZAZIONE	EMISSIONE	
	Diurno	Notturmo
I aree particolarmente protette	45	35
II aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	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

Tabella 2: valori limite assoluti di immissione secondo la legge quadro 447/95 ed il relativo decreto attuativo DPCM 14/11/97 – Leq in dB(A)

CLASSE ZONIZZAZIONE	IMMISSIONE	
	Diurno	Notturmo
I aree particolarmente protette	50	40
II aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	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

Nella fattispecie le attività in previsione si trovano in Classe IV e le abitazioni più esposte all'eventuale rumore si trovano in Classe III, i cui limiti di emissione ed immissione sono rispettivamente di :

CLASSE ZONIZZAZIONE	EMISSIONE	
	Diurno	Notturmo
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50

CLASSE ZONIZZAZIONE	IMMISSIONE	
	Diurno	Notturmo
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55

L'area oggetto di intervento si trova all'interno della fascia di pertinenza stradale identificata dal D.P.R. 142/2004



## LEGENDA

	<b>CLASSE I: AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE</b> Periodo di riferimento Diurno 50 dB <sub>(A)</sub> Notturno 40 dB <sub>(A)</sub>	
	<b>CLASSE II: AREE DESTINATE AD USO PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE</b> Periodo di riferimento Diurno 55 dB <sub>(A)</sub> Notturno 45 dB <sub>(A)</sub>	
	<b>CLASSE III: AREE DI TIPO MISTO</b> Periodo di riferimento Diurno 60 dB <sub>(A)</sub> Notturno 50 dB <sub>(A)</sub>	
	<b>CLASSE IV: AREE DI INTENSA ATTIVITA' UMANA</b> Periodo di riferimento Diurno 65 dB <sub>(A)</sub> Notturno 55 dB <sub>(A)</sub>	
	<b>CLASSE V: AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI</b> Periodo di riferimento Diurno 70 dB <sub>(A)</sub> Notturno 60 dB <sub>(A)</sub>	
	<b>CLASSE VI: AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI</b> Periodo di riferimento Diurno 70 dB <sub>(A)</sub> Notturno 70 dB <sub>(A)</sub>	
	<b>DGRV 4313 del 1993, Allegato A1 punto 2</b> Periodo di riferimento Diurno 60 dB <sub>(A)</sub> Notturno 50 dB <sub>(A)</sub>	
	<b>FASCIA DI TRANSIZIONE</b> Periodo di riferimento Diurno Proporzionale Notturno >60 dB <sub>(A)</sub>	
	<b>FASCIA DI PERTINENZA STRADALE</b> Periodo di riferimento Diurno 70 dB <sub>(A)</sub> Notturno 60 dB <sub>(A)</sub>	
	<b>LIMITI DI PERTINENZA FERROVIARIA</b> m. 100 m. 150	
	<b>AEREOPORTO FASCIA A (PROVVISORIA)</b> L <sub>VA</sub> < 65 dB	
	<b>AEREOPORTO FASCIA B (PROVVISORIA)</b> L <sub>VA</sub> < 75 dB	
	<b>AEREOPORTO FASCIA C (PROVVISORIA)</b> L <sub>VA</sub> > 75 dB	
	<b>INFRASTRUTTURE STRADALI DI PROGETTO</b>	

### 3. TECNICHE DI RILEVAMENTO E DI MISURAZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO

(applicate secondo il DPCM 16/3/1998)

Tecnica usata per determinare i valori riportati nella tabella a pagina 4.

(Sono state effettuate più misure la cui media determina i valori in oggetto, al fine di determinare una reale situazione acustica)

La misura dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A" nel periodo di riferimento (LAeq,TR) è stata eseguita con tecnica di campionamento.

$$T_R = \sum_{i=1}^N (T_0)_i$$

Il valore LAeq,TR viene calcolato come media dei valori del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo agli interventi del tempo di osservazione (T0)i. Il valore di LAeq,TR è dato dalla relazione:

$$L_{Aeq,TR} = 10 \log \left[ \frac{1}{T_R} \sum_{i=1}^n (T_0)_i 10^{0.1L_{Aeq,(T_0)_i}} \right]$$

La metodologia di misura rileva valori di (LAeq,TR) rappresentativi del rumore ambientale nel periodo di riferimento, della zona in esame, della tipologia della sorgente e della propagazione dell'emissione sonora. La misura è stata arrotondata a 0,5 dB(A).

#### Strumentazione di misura

Per l'esecuzione delle misure sono stati impiegati i seguenti strumenti conformi alla normativa IEC 651/79, IEC 804/85, IEC 1260/95, ANSI S1.11/96 Classe 1:

- Fonometro integratore LARSON DAVIS 824 Serial number 1503
- Microfono da 1/2" mod. 2541 Serial number 7019
- Calibratore mod. CAL 200 Serial number 3118
- Certificato di taratura allegato alla presente relazione.
- Termometro Igrometro Data Logger DELTA OHM Mod. DO 9406 Serial number 5476

Le misure possono essere considerate con un'incertezza di +/- 2 dB come dalle indicazioni riportate sulla norma UNI CEI ENV 13005.

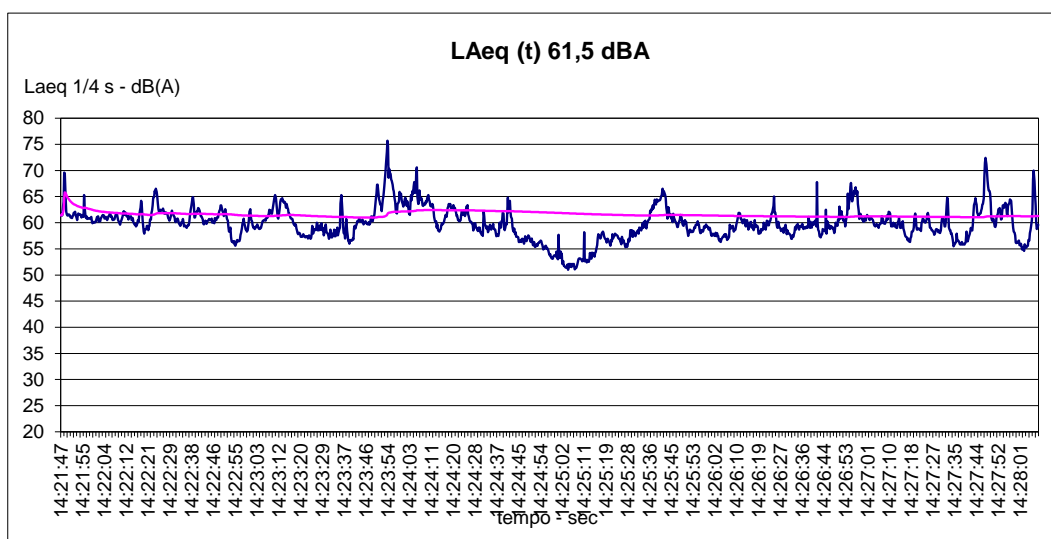
#### 4. SITUAZIONE ACUSTICA DELLA ZONA " ANTE OPERAM "

L'area "ex agip" è situata all'interno di una zona di tipo ad intensa attività umana (Classe IV), nella via di accesso (rotonda Via V. Veneto - Via Medaglie D'Oro) il flusso di transito veicolare è sostenuto e costante, composto da mezzi leggeri e mezzi pesanti.

Nel periodo di tempo corrispondente all'orario di lavoro, presso il lotto il monitoraggio svolto ha consentito di determinare i seguenti valori di livelli sonori caratterizzati dal rumore veicolare di suddette strade :

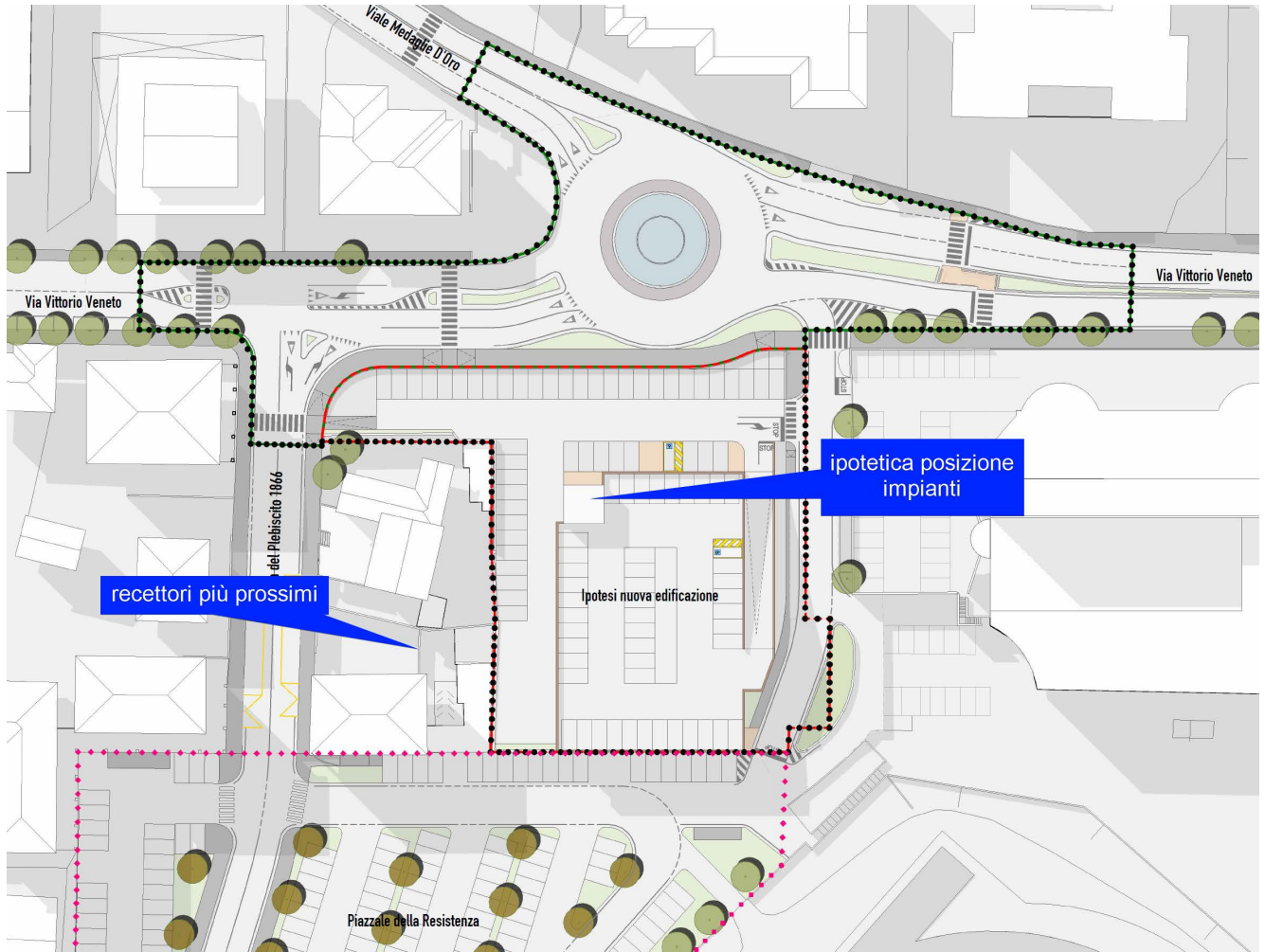
Posizione	Leq
Presso il lotto	61.5
media di più misure	

Data misurazione : 14/09/2021  
 Umidità relativa : 75 %  
 Temperatura : 26 C°



La linea blu rappresenta il livello misurato con intervallo di 1/4 sec, mentre la linea fucsia rappresenta il formarsi del livello equivalente LAeq mediato nel tempo di misura.







## 5. DATI DI PROGETTO

### Informazioni generali

L'attività che si andrà a svolgere nell'edificio industriale in progetto è identificabile tramite i seguenti elementi :

Tipologia attività:

- Commercio al dettaglio;

Categoria di appartenenza:

- Commerciale;

Zona di appartenenza secondo la tab. A del DPCM 14.11.1997:

IV aree di intensa attività umana

Il ciclo produttivo, in base al DM 11.12.96, deve considerarsi del tipo "non continuo";

L'attività lavorativa giornaliera si svilupperà su n° 1 turno di lavoro: dalle 08 alle 20; durante tali periodi di tempo le attività che si svolgono sono quelle relative al commercio al dettaglio. Negli uffici l'attività è quella tipica amministrativa.

### Dati tecnologici dei corpi edilizi

Le dimensioni del fabbricato in previsione generano una superficie coperta complessiva di mq 1850 circa.

Gli edifici saranno costituiti da una struttura per la parete esterna in cls con cappotto esterno, la copertura sarà in cls con travi a T isolata.

I serramenti previsti sono in metallo le cui vetrate sono costituite da vetrocamera stratificato tipo 4/0,3/4+12+4.

In copertura della zona Nord saranno montati i condensatori ad aria (opportunamente mascherati) della centrale frigorifera per e le unità di trattamento aria per il riscaldamento - raffrescamento i cui dati di targa previsti sono rispettivamente: 61 dBA a 3 metri / 56 dBA a 3 metri / Condensatori gruppi frigo 53 dBA a 3 metri e riduzione notturna fino a 32 dBA..

Materiale		Rw (dB)
Parete 1	Parete in calcestruzzo / tamponamento con cappotto	52
Parete 2		
Infisso 1	Serramento stratificato con vetrocamera 4/0.3/4-12-4	38
Infisso 2		
Porte 1	Porte e portoni industriali	33
Porte 2		
Copertura 1	Struttura in c.a. isolata	52
Lucernari 1		

Non essendo disponibili per tutte le strutture dati certificati, i valori sono stati calcolati con la legge di massa dove applicabile, e nel caso di sovrapposizione di materiali da dati presenti in bibliografia per materiali e pacchetti paragonabili.

## 6. MODALITA' DI CALCOLO

Le modalità di calcolo delle prestazioni acustiche degli elementi di edifici in fase di previsione sono definite dalle norme Europee EN 12354-1-2-3-4, che indicano gli algoritmi da usare per determinare gli indici di valutazione.

EN 12354-1, Building Acoustics – Estimation of acoustic performance of buildings from the performance of products,

part 1 Airborne sound insulation between rooms.

EN 12354-2, Building Acoustics – Estimation of acoustic performance of buildings from the performance of products,

part 2 Impact sound insulation between rooms.

EN 12354-3, Building Acoustics – Estimation of acoustic performance of buildings from the performance of products,

part 3 Airborne sound insulation against outdoor sound.

EN 12354-4, Building Acoustics – Estimation of acoustic performance of buildings from the performance of products,

part 4 Transmission of indoor sound to the outside.

Nello specifico le norme prevedono di schematizzare le superfici radianti dell'edificio (involucro e sorgenti sonore di facciata) con una o più sorgenti sonore puntiformi di cui si deve calcolare il livello di potenza sonora. I livelli di potenza sonora possono essere noti e certificati, nel caso di elementi di facciata quali estrattori, torri di refrigerazione ecc., oppure essere calcolati a partire dal livello di pressione sonora presente o prevista all'interno dell'edificio e del potere fonoisolante degli elementi di involucro.

Una volta determinati i livelli di potenza sonora delle sorgenti puntiformi con cui viene schematizzato l'edificio, il livello di pressione sonora può essere calcolato conoscendo l'attenuazione sonora totale per propagazione in ambiente esterno  $A(\text{tot})$ . In tale termine si tiene conto dell'attenuazione per divergenza geometrica delle onde  $A(\text{div})$ , delle attenuazione per l'assorbimento dell'aria  $A(\text{atm})$ , per effetto del suolo  $A(\text{ground})$ , di schermi, vegetazione, ecc.

Il livello di pressione sonora in un punto all'esterno dell'edificio viene dato dalla somma energetica dei contributi delle singole sorgenti puntiformi, tenendo conto dell'attenuazione totale relative a ciascuna di esse:

$$L_{p,d} = 10 \lg \left\{ \sum_{j=1}^k 10^{\frac{(L_{wD,j} - A_{tot,j})}{10}} \right\}$$

dove:

$L(p,d)$  è il livello di pressione sonora in un punto posto ad una distanza  $d$  dalla facciata dell'edificio [dB(A)];

$L(wD,j)$  è il livello di potenza sonora della sorgente puntiforme equivalente  $j$ , nella direzione del ricevitore [(db(A)];

$K$  è il numero di sorgenti puntiformi equivalenti.  $L(p,d)$  è il livello di pressione sonora in un punto posto ad una distanza  $d$  dalla facciata dell'edificio [dB(A)];

$L(wD,j)$  è il livello di potenza sonora della sorgente puntiforme equivalente  $j$ , nella direzione del ricevitore [(db(A)];

$K$  è il numero di sorgenti puntiformi equivalenti.



## Individuazione delle sorgenti equivalenti puntiformi

Gli elementi strutturali e le sorgenti sonore vengono divise in tre gruppi:

- elementi strutturali dell'involucro (murature, finestre, tetti, ecc.) ed elementi come griglie ed aperture con superficie minore di 1 mq ("piccoli elementi" secondo la norma ISO 140-10);
- aperture grandi (> di 1 mq) come porte o finestre aperte;
- sorgenti sonore di facciata.

## Determinazione del livello di potenza delle sorgenti equivalenti puntiformi

### Elementi (segmenti) strutturali

$$L_{WD,j} = L_{p,in,j} + C_{d,j} - R'_j + 10 \lg \frac{S_j}{S_0} + D_{\theta,j}$$

dove:

$L(p,in,j)$  è il livello di pressione sonora ad una distanza variabile tra 1 e 2 metri dalla facciata del segmento j;

$C(d,j)$  è il termine che tiene conto della diffusione del campo sonoro interno relativo al segmento j;

$R'(j)$  è il potere fonoisolante apparente del segmento j;

$S(j)$  è la superficie del segmento j;

$S_0$  è la superficie di riferimento (1 mq);

$D(\theta)$  è il potere correttivo per la direzionalità del segmento j.

Il potere fonoisolante apparente del generico segmento j si ottiene a partire dalle prestazioni acustiche dei diversi elementi costituenti secondo la seguente formula:

$$R'_j = -10 \lg \left( \sum_{i=1}^m \frac{S_i}{S_j} 10^{\frac{-R_i}{10}} + \sum_{i=1}^p \frac{A_0}{S_j} 10^{\frac{-D_{n,e,i}}{10}} \right)$$

dove:

$R(i)$  è il potere fonoisolante dell'elemento i;

$S(i)$  è la superficie dell'elemento i;

$D(n,e,i)$  è l'isolamento acustico normalizzato del "piccolo" elemento i;

$A_0$  sono le unità assorbitanti di riferimento (10 mq);

m è il numero di grandi elementi nel segmento j;

n è il numero di piccoli elementi nel segmento j;

## Elementi (segmenti) di aperture

Per un segmento di aperture, il livello equivalente di potenza sonora della sorgente puntiforme si determina nel seguente modo:

$$L_{WDj} = L_{p,in,j} + C_{d,j} + 10 \lg \sum_{i=1}^o \left( \frac{S_i}{S_j} 10^{\frac{-D_{t,i}}{10}} \right) + D_{\theta,j}$$

dove:

S(i) è la superficie di apertura i;

S(j) è la superficie del segmento j, pari alla somma di tutte le aperture i del segmento;

D(t,i) è l'isolamento acustico dell'eventuale silenziatore dell'apertura i;

o è il numero di aperture del segmento.

## Elemento (segmento) di sorgenti sonore

Il livello di potenza sonora della sorgente equivalente si determina mediante la seguente formula:

$$L_{WD,j} = 10 \lg \sum_{i=1}^p \left( 10^{\frac{-L_{w,i}}{10}} \right) + D_{\theta,j}$$

dove:

L(w,i) è il livello della potenza sonora i;

p è il numero di sorgenti sonore del segmento.

## Determinazione del campo sonoro interno

Il livello di pressione sonora interno, da impiegarsi per il calcolo del livello di potenza sonora delle sorgenti equivalenti  $L(p,in,j)$ , è il livello che si ha all'interno dell'edificio ad una distanza compresa tra 1 e 2 metri dalla faccia interna del segmento considerato.

Vista la tipologia di attività che verrà svolta all'interno della struttura, viene stimato un Livello di rumore equivalente di 60 dBA in tutte le zone.

Per ottenere una valida stima dell'energia incidente sulla struttura o sull'apertura in esame, dobbiamo determinare il termine correttivo  $C(d,j)$  che quantifica la diffusione del campo sonoro, definito come la differenza tra il livello medio dell'intensità incidente perpendicolarmente alla facciata in esame e il livello medio di pressione sonora nelle immediate vicinanze della facciata stessa, entrambi considerati nel lato interno.

Tale termine viene assunto in -3 dB.

Per una stima cautelativa viene assunto il valore di 65 dBA in tutte le zone dell'attività.

Segmento		Livello	Livello
		progetto	corretto
Prospetto Nord	j1	65	62
Prospetto Est	j2	65	62
Prospetto Sud	j3	65	62
Prospetto Ovest	j4	65	62
Tetto	j11	65	62

## 7. CALCOLI PRESSIONE SONORA

Prospetto	Superfici (mq)											Calcoli						
	Parete 1	Parete 2	Infisso 1	Infisso 2	Porte 1	Porte 2	Copertura 1	Lucernari	picc. el.	sorg.	totale	R'	10lgSj/So	D(teta.j)	L(p.in.j)	C(d.j)	L(wd.j)	L(wd.tot)
Nord Ovest	25.4		138.0		0.0					1.0	163.4	38.7	22.1	0.0	65.0	3.0	45.4	61.1
Nord Est	65.2		120.0		2.4						187.6	39.6	22.7	0.0	65.0	3.0	45.1	45.1
Sud Est	23.0		138.0		2.4						163.4	38.5	22.1	0.0	65.0	3.0	45.7	45.7
Sud Ovest	187.6		0.0		0.0						187.6	52.0	22.7	0.0	65.0	3.0	32.7	32.7
-												0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0
-												0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0
-												0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0
-												0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0
-												0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0
-												0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0
Tetto	1850.0						1850.0				1850.0	49.0	32.7	0.0	65.0	3.0	45.7	45.7
Rw / dB	52.0	0.0	38.0	0.0	33.0	0.0	52.0	0.0		61.0								

Calcolo del livello di pressione sonora per un punto di ricezione :

15 metri dalla parete Nord Ovest (abitazione più vicina)

$$L_{p,d} = 101g \left\{ \sum_{j=1}^k 10^{\frac{(L_{wD,j} - A_{cor,j})}{10}} \right\}$$

quantità	Nord Ovest	Nord Est	Sud Est	Sud Ovest	-	-	-	-	-	-	Tetto	dB(A)
L(wd,tot)	61.1	45.1	45.7	32.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.7	
dj(dist. ric./sorg.)	15.0	52.0	75.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.0	
teta(angolo ric/sorg.)	0.0	180.0	108.0	108.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0	
A (teta)	0.0	20.0	10.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	
A(divergenza)	23.5	34.3	37.5	34.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.3	
A(effeti g,atm,ecc.)	2.0	2.0	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	
L(p,punto di ric.)	35.6	-11.2	-3.8	-13.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.4	35.6

Livello verificato: 35.6 dBA

## 8. VERIFICHE DI CLIMA ACUSTICO

D.P.R. 142/2004 Inquinamento derivante da traffico veicolare

TABELLA 2 - STRADE ESISTENTI E ASSIMILABILI

Tipologia Strada		Sottotipi CNR 1980 e PUT	Fascia (metri)	Scuole, Ospedali Case di cura e riposo		Altri Ricettori	
				Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
A	autostrada		100 (A)	50	40	70	60
			150 (B)	50	40	65	55
B	extraurbana principale		100 (A)	50	40	70	60
			150 (B)	50	40	65	55
C	extraurbana secondaria	Ca - carr. sep. e tipo IV CNR	100 (A)	50	40	70	60
			150 (B)	50	40	65	55
		Cb - tutte le altre	100 (A)	50	40	70	60
			50(B)	50	40	65	55
D	urbana di scorrimento	Da - carr. sep. e interquartiere	100 (A)	50	40	70	60
		Db - tutte le altre	100 (B)	50	40	65	55
E	urbana di quartiere		30 (A)	Definiti dal Comune nel rispetto della zonizzazione acustica (DPCM 14/11/97)			
F	locale		30 (A)				

D.P.C.M. 14/11/97 Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore

CLASSE ZONIZZAZIONE	EMISSIONE	
	Diurno	Notturmo
I aree particolarmente protette	45	35
II aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	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

CLASSE ZONIZZAZIONE	IMMISSIONE	
	Diurno	Notturmo
I aree particolarmente protette	50	40
II aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	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

Distanza della facciata dal bordo strada : 15 metri

Tipologia strada: Cb extraurbana secondaria

Fascia di pertinenza acustica: 

100 (A)
---------

50 (B)
--------

Limiti immissione diurno ricettori: 

70
----

65
----

Limiti immissione notturno ricettori: 

60
----

55
----

La Classificazione acustica comunale inserisce la costruzione in Classe :

IV aree di intensa attività umana

I cui limiti di emissione sono:

Diurno (dBA)	Notturmo (dBA)
60	50

E i limiti di immissione sono:

Diurno (dBA)	Notturmo (dBA)
65	55

Misura effettuata in prossimità del lotto Leq : 61.5 dBA  
(media di alcune misure)

Traffico veicolare :

Il traffico veicolare previsto è quello di accesso al parcheggio del supermercato, ipotizzato con un massimo di 6 auto 1 mezzi pesanti che contemporaneamente entrano/escono dalla lottizzazione.

$$Leq = 0,21 * V + 10,2 * \log(Q_{VL} + 6 * Q_{VP}) - 13,9 * \log(d) + 49,5$$

Velocità	Veic. Leggeri	Veic. Pesanti	distanza	Leq
30	6	1	15	40.9

SONO RISPETTATI I LIMITI DI IMMISSIONE PREVISTI DAL D.P.C.M. 14/11/97 E D.P.R. 142/04

N.B. - Le misure ambientali effettuate sono assunte in sostituzione a quanto non fornito dall'ente gestore della strada.

## 9. CONCLUSIONI

L'area dove sorgerà l' unità commerciale è in Classe IV e le abitazioni maggiormente esposte (recettore A) si trovano all'interno della Classe III - Aree di tipo misto indicata nella Zonizzazione Acustica comunale. Le sorgenti sonore sono così identificate :

In copertura della nuova edificazione verranno montati i condensatori ad aria della centrale frigorifera per e le unità di trattamento aria per il riscaldamento - raffrescamento i cui dati di targa sono: 61 dBA a 3 metri / 56 dBA / Condensatori gruppi frigo 53 dBA a 3 metri e riduzione notturna fino a 32 dBA (la sommatoria viene definita "Sorgente A").

Valori calcolati ai recettori discreti (COMPRESIVI DEL RUMORE AMBIENTALE)

Recettore	Valore calcolato (dBA)
Recettore A	56.0

Valori calcolati ai recettori discreti (SOLO TRAFFICO STRADALE)

Recettore	Valore calcolato (dBA)
Recettore A	56.0

Valori calcolati ai recettori discreti (NUOVE SORGENTI DI RUMORE)

Risultati principali per: "Sorgente A (dBA)"

Valori calcolati nei recettori discreti

Recettore Valore calcolato (dBA)

Recettore A 35.6 (dBA)

I risultati delle verifiche fatte consentono di non prevedere particolari sistemi di mitigazione e riduzione dell'impatto acustico (eventuale barriera a mitigazione del rumore delle unità motocondensanti in copertura), in quanto i massimi livelli sonori immessi nell'ambiente esterno dall'attività sono inferiori a quelli ambientali presenti "ante operam", e comunque nei limiti previsti dal D.P.C.M. 14/11/97.

I livelli di immissione, previsti in facciata degli insediamenti più vicini, rientrano nei limiti previsti dal DPCM 14/11/97 (dBA) e nei limiti previsti dalla fascia di pertinenza stradale del DPR 142/04.

**In riferimento alle richieste di integrazione della relazione presentata si precisa che allo stato attuale la progettazione non si spinge nelle definizioni della tipologia di impianti e di conseguenti emissioni sonore, essendo la fase di progettazione riferita al piano urbanistico, la definizione nel dettaglio delle sorgenti sonore è demandata alla futura progettazione edilizia esecutiva.**

Saranno comunque rispettati tutti i parametri e le indicazioni inseriti nella L.447/95 e relativi decreti attuativi, nonché le indicazioni del DDG ARPAV 3/08.

il tecnico dott. ing.  
Federico Moretti

