

Comune di Belluno  
Provincia di Belluno

Variante al Piano Urbanistico Attuativo ai sensi dell'art. 3 comma 3° L.R. 14/2009  
e S.M.I. *IN LOC. COL CAVALIER*

LO STATO DI PROGETTO DEL PUA APPROVATO E VIGENTE NELLA PRESENTE VARIANTE DIVENTA LO STATO DI FATTO

I 16 DOCUMENTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO

Belluno, 15 giugno 2020

<b>Provincia</b> BELLUNO					
<b>Comune</b> BELLUNO		<b>Progetto</b> Variante al Piano Urbanistico Attuativo ai sensi dell'art. 3 comma 3° L.R. 14/2009 e s.m.i. in loc. Col Cavalier			
<b>All. I 16</b>		<b>Oggetto</b> <b>DOCUMENTAZIONE di CLIMA ACUSTICO</b> [ai sensi dell'art. 8 della legge 447/95 e DDG ARPAV n. 3/2008]			<b>Allegato</b> <b>CLIMA</b>
<b>Data</b>	Marzo 2020	<b>file</b>	13db16-rel-clima-agg 2020	<b>revisione</b>	01 agg. 2020



---

## SOMMARIO

1	OGGETTO DELLA PRESENTE RELAZIONE .....	4
2	CONCETTI DI ACUSTICA .....	4
2.1	SUONO .....	4
3	NORMATIVA VIGENTE.....	5
4	INQUADRAMENTO URBANISTICO .....	10
5	INQUADRAMENTO ACUSTICO ED INDIVIDUAZIONE DEI VALORI LIMITE .....	11
5.1	LIMITI MASSIMI DI RUMORE CONSENTITI.....	12
6	LIVELLI DI RUMORE RILEVATI.....	12
7	CONFRONTO FRA I VALORI MASSIMI E I LIMITI DI LEGGE .....	15
8	STRUMENTAZIONE UTILIZZATA (all'epoca del rilievo) .....	16
9	CONCLUSIONI.....	16
10	APPENDICE A – definizioni .....	17
11	APPENDICE B – riconoscimento della figura di tecnico competente .....	20

---

## 1 OGGETTO DELLA PRESENTE RELAZIONE

La presente relazione fonometrica ha lo scopo di verificare che il livello di rumore presente nell'area in cui si realizzerà l'intervento in oggetto sia compatibile con l'adeguato comfort ambientale che deve essere garantito a chi, poi, andrà ad insediarsi all'interno della stessa.

## 2 CONCETTI DI ACUSTICA

Al fine di facilitare la comprensione degli argomenti e dei termini che verranno utilizzati nella presente relazione, si ritiene opportuno riportare alcune definizioni ed alcuni concetti generali di acustica nonché principi che regolano la normativa vigente in materia di inquinamento acustico.

### 2.1 SUONO

Si definisce suono una piccola variazione di pressione percepibile dall'orecchio umano e non dai normali strumenti di misura della pressione.

Affinché le variazioni di pressione siano avvertibili, si devono verificare più volte in un determinato tempo. Il numero di tali variazioni nell'unità di tempo (solitamente pari a un secondo) viene definita "Frequenza" e si misura in Hertz [Hz].

Queste variazioni di pressione, propagandosi attraverso un mezzo elastico (aria), danno luogo a vibrazioni percepibili dall'apparato uditivo umano nell'intervallo compreso tra 20 e 20.000 Hz; vibrazioni di frequenza inferiore o superiore non danno luogo a sensazione sonora e vengono chiamate rispettivamente infrasuoni e ultrasuoni.

La pressione sonora avvertibile dall'orecchio umano, usualmente misurata in Pascal [Pa], va da 20  $\mu$ Pa a 1.000.000 di Pa. Non essendo però di utilità pratica esprimere il valore di pressione sonora in Pascal, si è trovato conveniente esprimere l'intensità sonora con una scala logaritmica, il Decibel (dB) la cui espressione è:

$$dB = 20 \cdot \log \left( \frac{P}{P_0} \right)$$

dove: P = grandezza assoluta

P<sub>0</sub> = grandezza di riferimento: 20  $\mu$ Pa

Il decibel è quindi l'unità di misura del suono alle varie frequenze. Inoltre non esistono suoni puri ma solo suoni composti da varie frequenze: l'orecchio umano non possiede la medesima sensibilità alle diverse frequenze. In altre parole, un suono di 70 dB a 1.000 Hz sarà percepito dall'uomo in modo diverso rispetto ad un suono di 70 dB a 20 Hz.

In linea generale si può ammettere che l'orecchio umano è più sensibile tra i 1.000 e i 5.000 Hz mentre lo è di meno alle frequenze che si collocano al di fuori di tale intervallo.

---

Perciò, per misurare i suoni diretti all'orecchio umano e quindi per verificare la possibilità che abbia luogo un danno uditivo, si utilizzano degli strumenti calibrati con curva di taratura "A" cioè una curva che simula la capacità di percezione dell'orecchio umano alle varie frequenze.

A ciò si deve il fatto di esprimere i risultati in dB (A).

### 3 **NORMATIVA VIGENTE**

La normativa di riferimento è costituita da leggi emanate dallo Stato Italiano e dalla Regione in materia di rumore ambientale:

- DPCM 1.3.1991
- Legge Quadro 447/95
- DMA 11.12.1996
- DPCM 14.11.1997
- DMA 16.3.1998
- DPCM 31.3.1998
- Legge 426/98
- L.R. 10.05.1999 n. 21
- DGRV n. 3 29 gennaio 2008

In particolare nella presente relazione si è fatto riferimento alle seguenti norme:

- **Legge Quadro 447/95** – Legge quadro sull'inquinamento acustico
- **DPCM 14.11.1997** – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
- **DPR 30.03.2004 n. 142** - Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare

Il comune di Belluno ha approvato la zonizzazione acustica così come indicato dalla legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 1995.

In base quindi ai decreti attuativi della citata Legge Quadro, in presenza di zonizzazione acustica definitiva del territorio comunale, i valori limite da rispettare sono quelli dettati dal **DPCM 14.11.1997**.

Il **DPCM 14.11.1997** "***Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore***" in particolare fissa i limiti massimi dei livelli sonori equivalenti in relazione alla diversa destinazione d'uso del territorio. (vedi tabelle A-B-C-D sotto riportate).

---

## TABELLA - A

### CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE (art. 1)

#### **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 ed 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.

## TABELLA - B

VALORI LIMITE DI EMISSIONE –  $L_{eq}$  in dB (A) (art. 2)

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00 – 22.00)	Notturmo (22.00 – 06.00)
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 C

VALORI LIMITE DI IMMISSIONE –  $L_{eq}$  in dB (A) (art. 3)

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00 – 22.00)	Notturmo (22.00 – 06.00)
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



## TABELLA - D

VALORI DI QUALITA' -  $L_{eq}$  in dB (A) (art. 7)

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00 - 22.00)	Notturmo (22.00 - 06.00)
I	Aree particolarmente protette.	47	37
II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale.	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

### Valori limite differenziali di immissione in dB (A) (art. 4, comma 1)

Tempi di riferimento	
Diurno (06.00 - 22.00)	Notturmo (22.00 - 06.00)
<b>5 dB</b>	<b>3 dB</b>

I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.

L'introduzione del limite è accompagnata da una clausola di esclusione: se il rumore ambientale misurato all'interno di un edificio è inferiore ad una certa soglia

- 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;
- 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;

il limite non è applicabile ed ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile.

Il DPR 30.03.2004 **“Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare”** diversamente dal precedente DPR, fissa i limiti massimi dei livelli sonori equivalenti in relazione alla diversa tipologia di asse stradale (esistente o no) e all'ampiezza della fascia di rispetto. Viene qui riportato l'allegato 2 relativo alle strade esistenti.

TIPO STRADA	Sottotipi ai fini acustici	Ampiezza fascia di pertinenza m	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
<b>A - autostrada</b>		100 fascia A	50	40	70	60
		150 fascia B			65	55
<b>B - extraurbana principale</b>		100 fascia A	50	40	70	60
		150 fascia B			65	55
<b>C - extraurbana secondaria</b>	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV)	100 fascia A	50	40	70	60
		150 fascia B			65	55
	Cb (tutte le strade extraurbane secondarie)	100 fascia A	50	40	70	60
		150 fascia B			65	55
<b>D - urbana di scorrimento</b>	Da (strade a carreggiate separate e tipo IV)	100 fascia A	50	40	70	60
	Db (tutte le strade extraurbane secondarie)	150 fascia B			65	55
<b>E - urbana di quartiere</b>		30	Definiti dai Comuni nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6 comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995			
<b>F - locale</b>		30				

## 4 INQUADRAMENTO URBANISTICO

Il progetto verrà realizzato nel Comune di Belluno in via Cavessago all'interno dell'area che ospitava un'impresa edile. L'intervento prevede la demolizione degli edifici esistenti e la ricostruzione di nuove volumetrie a destinazione residenziale.

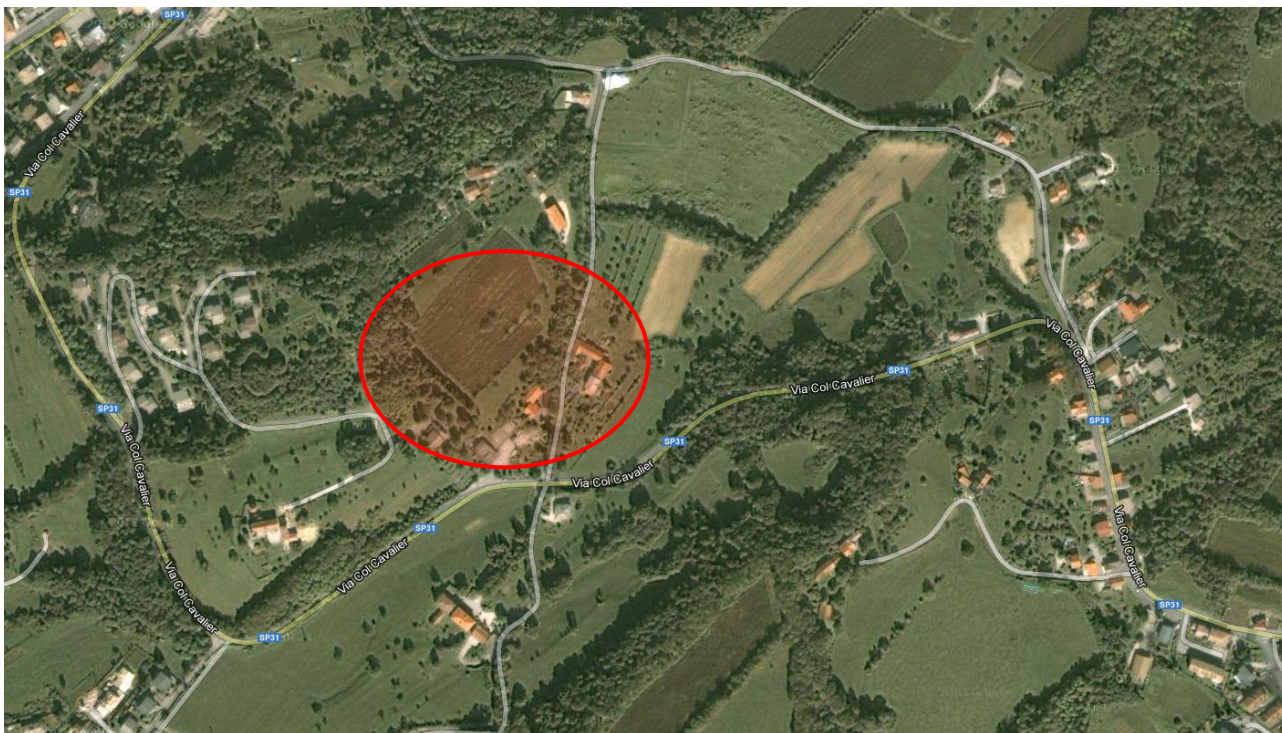


Fig. 1 – Vista satellitare con indicazione del sito – fonte Google Maps

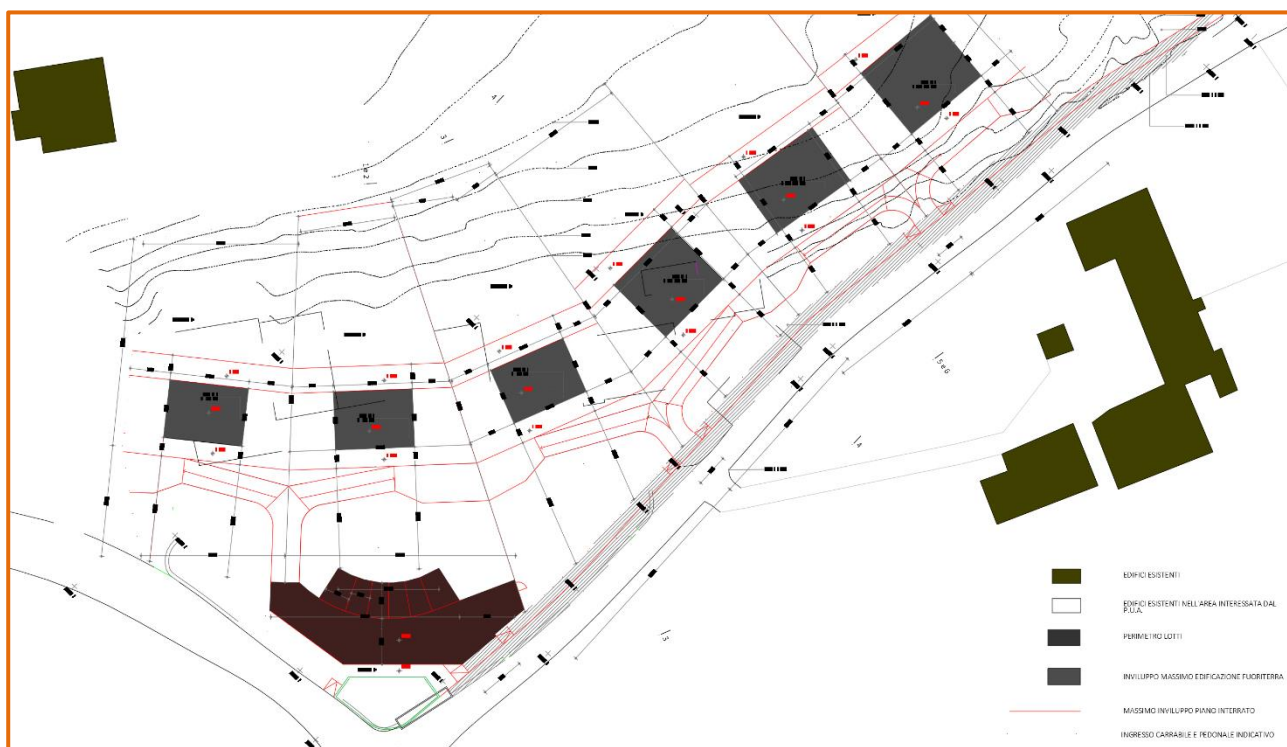


Fig. 2 – planimetria generale dell'intervento

## 5 INQUADRAMENTO ACUSTICO ED INDIVIDUAZIONE DEI VALORI LIMITE

Essendo approvata dal Comune di Belluno la classificazione acustica del territorio, si fa riferimento a quanto riportato nel piano di zonizzazione sia per quanto riguarda la classificazione acustica sia per i limiti massimi di zona.

In particolare l'area oggetto di edificazione rientra nella:

### **Aree art. 2 L.R. Veneto 21/99 ovvero 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.”*

### **Fascia di pertinenza stradale.**

Secondo il DPCM 142 ALLEGATO 2 Strade Esistenti l'area in oggetto rientra nella:

TIPO STRADA	Sottotipi ai fini acustici	Ampiezza fascia di pertinenza m	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
	<b>E - urbana di quartiere</b>	<b>30</b>	50	40	<b>65</b>	<b>55</b>

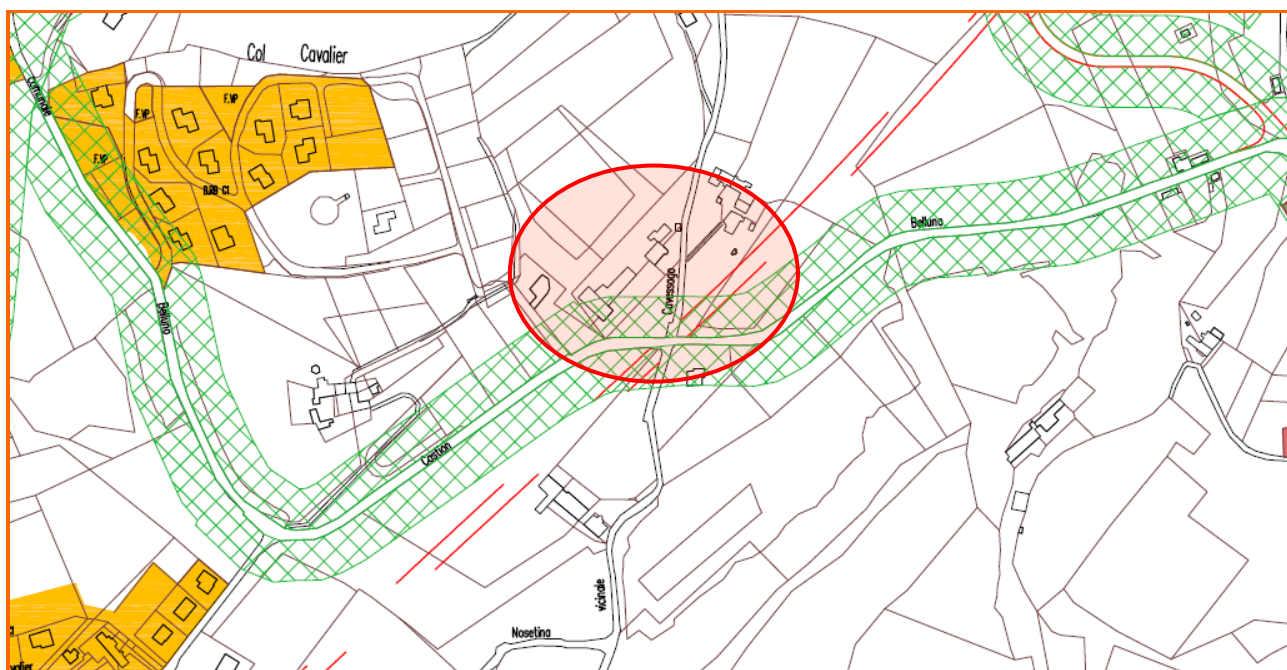


Fig. 3 - Estratto del PCCA



## 5.1 LIMITI MASSIMI DI RUMORE CONSENTITI

Per i limiti delle sorgenti sonore che insistono in un determinato luogo si terrà presente la legenda allegata alle tavole grafiche del Piano di Classificazione Acustica comunale in quanto si andrà a confrontare il valore *“.....massimo di rumore che può essere emesso da una o più sorgenti sonore nell’ambiente abitativo e nell’ambiente esterno, misurato in prossimità dei recettori”* ovvero il valore Limite di IMMISSIONE delle sorgenti sonore.

**TABELLA C - VALORI LIMITE DI IMMISSIONE – L<sub>eq</sub> in dB (A) (art. 3)**

Classi di destinazione d’uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00 – 22.00)	Notturmo (22.00 – 06.00)
n.c.	<b>Aree art. 2 L.R. Veneto 21/99</b>	<b>60</b>	<b>50</b>

Come visto nell’estratto del PCCA di cui alla fig. 2 parte dell’area prospiciente la S.P. 31 rientra nella fascia di rispetto stradale. I limiti imposti sono però superiori al limite di zona valido per le rimanenti aree pertanto, a favore di sicurezza, si prenderanno in considerazione i limiti più gravosi ovvero quelli relativi alla classe III suddetta.

## 6 LIVELLI DI RUMORE RILEVATI

Il progetto prevede la realizzazione di un Piano Urbanistico Attuativo atto a definire nuove volumetrie a destinazione residenziale previa demolizione delle esistenti.

L’area è lambita, lungo il lato sud, dalla S.P. n. 31 che collega il capoluogo con l’area turistica del Nevegal. Una strada di locale di penetrazione, Via Cavessago, consente l’accesso all’interno dei lotti previsti. Tale via, essendo una strada di penetrazione interna, non si caratterizza per un flusso veicolare importante essendo dovuto quasi esclusivamente ai residenti nella zona.

La S.P. 31 invece supporta un traffico medio tipicamente pendolare dovuto ai residenti della zona di Castion. Quasi assente il traffico merci pesante.

Non si individuano attività e/o sorgenti sonore potenzialmente disturbanti in un raggio ristretto al sito di edificazione.

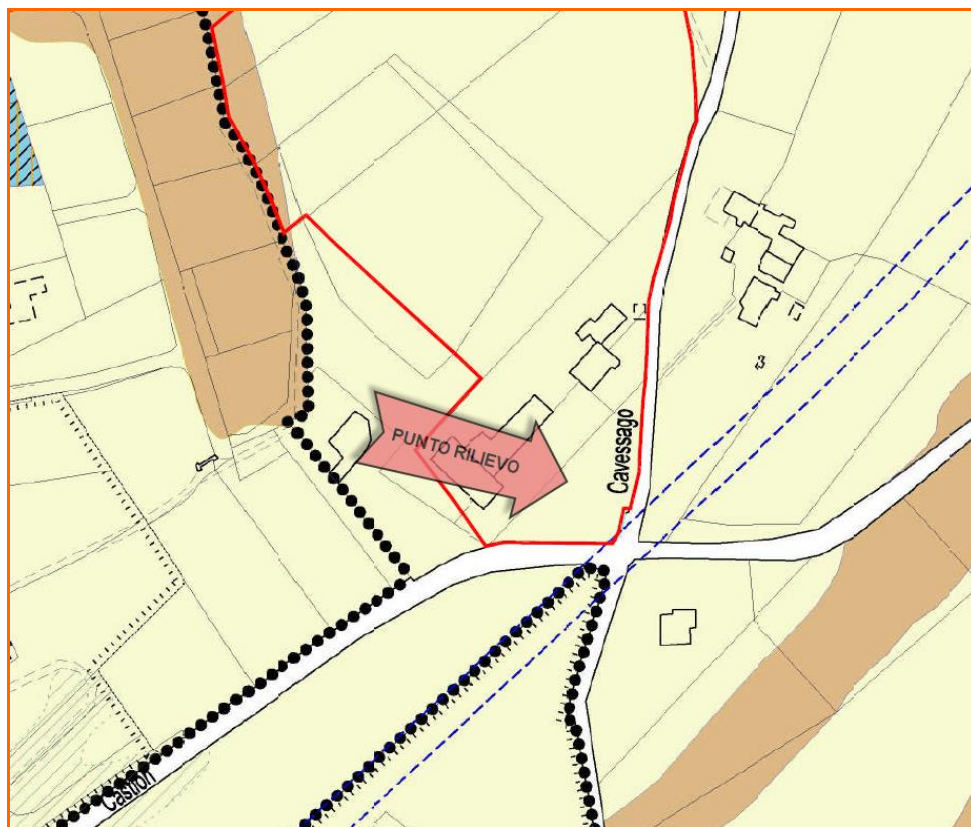


Fig. 4 – planimetria con punto di rilievo fonometrico

Ai fini della caratterizzazione dello status acustico attuale si riporta il rilievo fonometrico realizzato appositamente. Si è provveduto a realizzare un campionamento dei livelli di rumore posizionando il fonometro in facciata dell'edificio potenzialmente più esposto alla strada.

LUOGO	DATA ORA	DURATA	METEO	VENTO	NOTE
Comune di Belluno Via Cavessago	16/04/2013 16:30	5'	Cielo sereno	< 5 m/s	nessuna

# 1

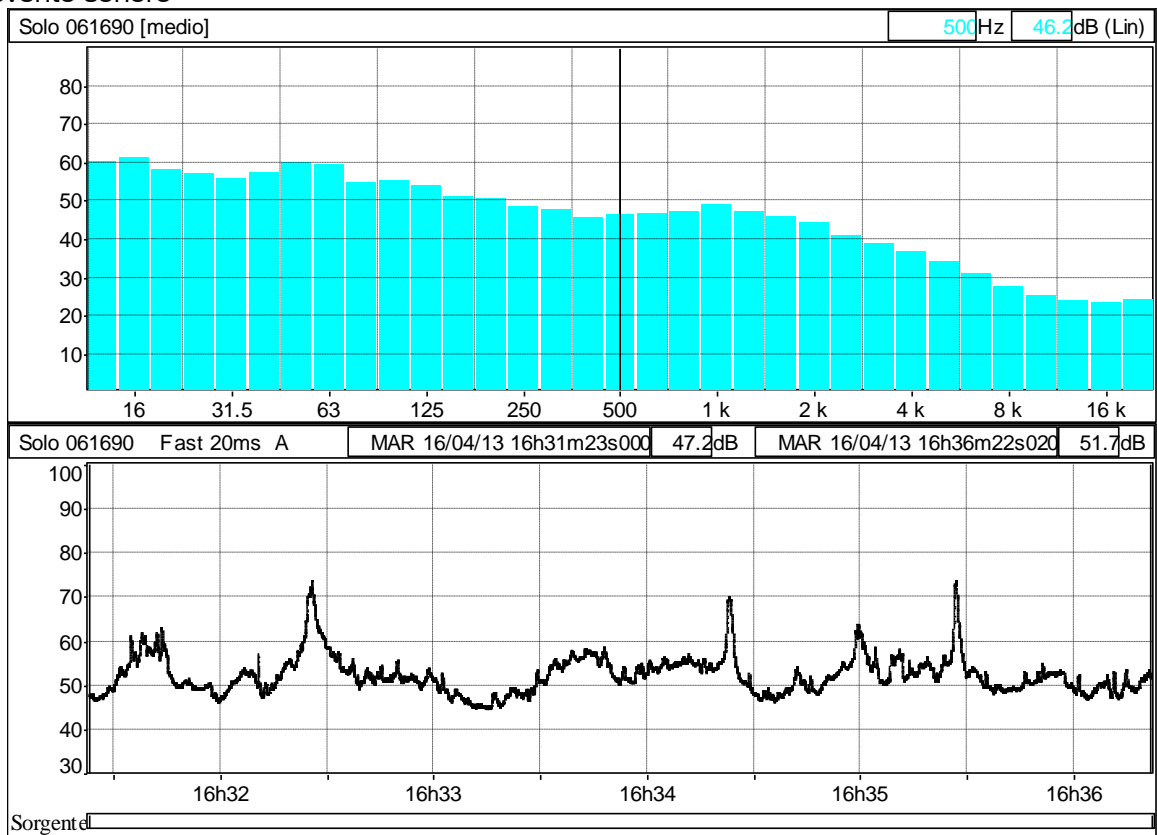
## Misura clima acustico - Via Cavessago



Riepilogo dei valori di Laeq della misura

File	clima PUA Col Cavalier									
Inizio	16.04.13 16:31:23:000									
Fine	16.04.13 16:36:22:040									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L10	L5
Solo 061690	Fast	A	dB	56,1	44,5	73,7	46,8	47,4	57,0	59,5

Particolare dell'analisi spettrale (1/3 ottava - valori in dB(lin)) e della storia temporale (variabile Fast) dell'evento sonoro



**N.B.:** la misura anche se realizzata nel 2013 può essere tranquillamente estesa al momento attuale in quanto NON si sono modificate in modo sensibile né le condizioni al contorno né la norma di settore.

---

## 7 CONFRONTO FRA I VALORI MASSIMI E I LIMITI DI LEGGE

Viste le caratteristiche acustiche e non acustiche del sito oggetto di analisi, la tipologia del rumore registrato e l'assenza di sorgenti sonore particolari l'elaborazione dei dati ha considerato l'estensione dei risultati del campionamento all'ora e quindi all'intero periodo TR. Pertanto:

- TM (tempo di misura) = 0,083 h (pari a 5')
- TO (tempo osservazione) = 1 h
- TR (tempo di riferimento) = 16 h (intero periodo diurno)

Nelle suddette ipotesi con i dati di riepilogo riportati nella tab. soprastante si ottiene:

<b>LAeq,TR</b> (normalizzato)		<b>Limiti di immissione per sorgenti fisse</b> (D.P.C.M. 14.11.1997 – tab. C / classe III)	
<i>Diurno</i>	<i>Notturmo</i>	<i>Diurno</i>	<i>Notturmo</i>
<b>43,3 dB(A)</b>	-	<b>60 dB (A)</b>	<b>50 dB (A)</b>

I parametri acustici rilevati risultano pertanto in accordo con la classe di destinazione adottata dal Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Belluno mettendo in evidenza il fatto che l'area si caratterizza per un inquinamento acustico non elevato, dovuto esclusivamente al traffico stradale con valori nel periodo diurno pari a quelli previsti dalla normativa per il periodo notturno. Si può comunque sostenere che nel periodo notturno vi sia un'ulteriore riduzione dei valori di pressione sonora. Per tale motivo non si è ritenuto necessario procedere con un rilievo fonometrico in periodo notturno.

È da aggiungere altresì che il rumore generato dal traffico indotto a seguito della realizzazione delle opere non influirà sui valori già determinati trattandosi di transito veicolare a bassa velocità.



---

## 8 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA (all'epoca del rilievo)

Per la procedura di acquisizione dati si è adoperata una catena di misura composta da:

- Analizzatore in frequenza in classe 1 *BLUE SOLO 01* della 01dB-Metravib s.n. 61690. Certificazione classe 1 secondo la EN 60651/2000 e EN 60804/2000 (certificato di conformità n. CV-DTE-T-09-PVE-44852 rilasciato dalla 01dB-Metravib il 06/11/2009)  
Centro di taratura LAT n. 224 – certificato n. LAT 224 12-216-FON del 17/01/2012
- Calibratore classe 1 secondo CEI IEC 60942/2003 CAL 21 s.n. 34393143 (certificato di conformità n. CV-DTE-T-09-PVE-43491 rilasciato dalla 01dB-Metravib il 25/08/2009).  
Centro di taratura LAT n. 224 – certificato n. LAT 224 12-215-CAL del 17/01/2012.
- Microfono (con preamplificatore) MCE 212 s.n. 100956  
Classificazione classe 1 secondo la EN 61094-4/2000 e conforme CEI 29-4.
- Acquisizione e trattamento dati con software dBENV 32 ver. 5.3.

## 9 CONCLUSIONI

Dalle misure effettuate in campo e dalle elaborazioni sui dati raccolti, si è constatato che nel sito in oggetto non sono stati superati i limiti previsti dal D.P.C.M. 14.11.1997 e pertanto non si rende necessaria la realizzazione di opere di mitigazione atte a limitare il rumore immesso dalle esistenti sorgenti esterne negli ambienti e nelle aree destinate agli edifici. L'area di edificazione è quindi compatibile con la classe di destinazione acustica prevista.

---

## 10 APPENDICE A – definizioni

(estratte da: D.P.C.M. 01.03.1991 - L. 447/95 - D.M. 16.03.1998)

1. **Rumore:** qualunque emissione sonora che provochi sull'uomo effetti indesiderati, disturbanti o dannosi o che determini un qualsiasi deterioramento qualitativo dell'ambiente.
2. **Sorgente sonora:** qualsiasi oggetto, dispositivo, macchina o impianto o essere vivente idoneo a produrre emissioni sonore.
3. **Sorgente specifica:** sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico.
4. **Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A":** valore del livello di pressione sonora ponderata "A" di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo:

$$L_{Aeq,T} = 10 \cdot \log \left[ \frac{1}{t_2 - t_1} \cdot \int_0^T \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] \text{ dB(A)}$$

dove LAeq è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" considerato in un intervallo di tempo che inizia all'istante t1 e termina all'istante t2; pA(t) è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata "A" del segnale acustico in Pascal (Pa); p<sub>0</sub> = 20 mPa è la pressione sonora di riferimento.

5. **Livello di emissione:** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", dovuto alla sorgente specifica. E' il livello che si confronta con i limiti di emissione.
6. **Valori limite di emissione:** valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente, misurato in prossimità della stessa o degli spazi occupati da persone;
7. **Valori limite di immissione:** valore massimo di rumore che può essere emesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo e nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei recettori;
8. **Valori di attenzione:** valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente;
9. **Valori di qualità:** i 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 legge;
10. **Potenza sonora di una sorgente:** l'energia sonora trasmessa al mezzo e che si diffonde nello stesso in un certo intervallo di tempo (Watt)
11. **Intensità sonora di una sorgente:** il flusso di energia sonora che attraversa nell'unità di tempo un'area unitaria di un campo sonoro (Watt/m<sup>2</sup>)

---

12. **Livello di pressione sonora  $L_p$ :**

$$\text{Il valore } L_p = 10 \cdot \log\left(\frac{p}{p_0}\right)^2 = 20 \cdot \log\left(\frac{p}{p_0}\right)$$

dove  $p_0$  è la pressione sonora di riferimento pari a  $2 \times 10^{-5}$  Pa (pressione che alla frequenza di 1000 Hz corrisponde alla soglia di udibilità)

13. **Livello di potenza sonora  $L_w$ :**

$$\text{Il valore } L_w = 10 \cdot \log\left(\frac{W}{W_0}\right)$$

dove  $W_0$  è la potenza sonora di riferimento pari a  $10^{-12}$  W.

14. **Livello di pressione sonora di banda d'ottava:** livello di pressione sonora misurato in una banda di frequenza larga 1/8 (63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Hz)

15. **Livello di pressione sonora ponderato A:** livello sonoro espresso in decibel e misurato con scala di ponderazione A (dBA);

16. **Sorgenti sonore fisse:** sono gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria, il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali e agricole; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative

17. **Sorgenti sonore mobili:** tutte le sorgenti sonore non comprese nella definizione sopra.

18. **Livello di rumore ambientale (LA):** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:

- nel caso dei limiti differenziali, è riferito a TM
- nel caso di limiti assoluti è riferito a TR

19. **Livello di rumore residuo, (LR):** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.

20. **Il livello differenziale di rumore (LD):** differenza tra il livello di rumore ambientale (LA) e quello di rumore residuo (LR):  $LD = (LA - LR)$

21. **Livello di emissione:** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", dovuto alla sorgente specifica. E' il livello che si confronta con i limiti di emissione.

- 
22. **Fattore correttivo (Ki):** è la correzione in dB(A) introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato:
- per la presenza di componenti impulsive:  $KI = 3 \text{ dB}$
  - per la presenza di componenti tonali:  $KT = 3 \text{ dB}$
  - per la presenza di componenti in bassa frequenza:  $KB = 3 \text{ dB}$
  - I fattori di correzione non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.
23. **Presenza di rumore a tempo parziale:** esclusivamente durante il tempo di riferimento relativo al periodo diurno, si prende in considerazione la presenza di rumore a tempo parziale, nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora. Qualora il tempo parziale sia compreso in 1 h il valore del rumore ambientale, misurato in  $Leq(A)$  deve essere diminuito di 3 dB(A); qualora sia inferiore a 15 minuti il  $Leq(A)$  deve essere diminuito di 5 dB(A).
24. **Livello di rumore corretto(Lc):** è definito dalla relazione:  
 $Lc = LA + KI + KT + KB$
25. **Livelli statistici (L95 - L10):** sono i livelli di rumore superati rispettivamente per il 95% e il 10% del tempo di osservazione (variabile fast).
26. **Infrastruttura stradale esistente:** quella effettivamente in esercizio o in corso di realizzazione o per la quale e' stato approvato il progetto definitivo alla data di entrata in vigore del presente decreto;
27. **Ambiente abitativo:** ogni ambiente interno, ad un edificio, destinato alla permanenza di persone o comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne a locali in cui si svolgono le attività produttive;
28. **Ricettore:** qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici ed aree esterne destinate ad attività ricreative ed allo svolgimento della vita sociale della collettività; aree territoriali edificabili già individuate dai piani regolatori generali e loro varianti generali, vigenti al momento della presentazione dei progetti di massima relativi alla costruzione delle infrastrutture di cui all'articolo 2, comma 2, lettera B, ovvero vigenti alla data di entrata in vigore del presente decreto per le infrastrutture di cui all'articolo 2, comma 2, lettera A;
29. **Fascia di pertinenza acustica:** striscia di terreno misurata in proiezione orizzontale, per ciascun lato dell'infrastruttura, a partire dal confine stradale, per la quale il decreto stabilisce i limiti di immissione del rumore .

---

## 11 APPENDICE B - riconoscimento della figura di tecnico competente



REGIONE DEL VENETO  
A.R.P.A.V.



AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE AMBIENTALE DEL VENETO

*Riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica Ambientale, art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95*

*Si attesta che è stato riconosciuto Tecnico Competente in Acustica Ambientale per iscrizione nell'elenco ufficiale della Regione del Veneto ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95 con il numero 461.*

A.R.P.A.V.

*Il Responsabile dell'Osservatorio Regionale Agenti Fisici*

*Felice Trotti*