



PROPONENTE:

**COMUNE DI MONSELICE**

Piazza San Marco, 1 - 35043 Monselice (PD)

Tel. 0429/786911 Fax 0429/73092

PEC: monselice.pd@cert.ip-veneto.net

**NUOVO CASELLO**  
**MONSELICE -POZZONOVO (MONSELICE SUD)**  
**E VIABILITA' AFFERENTI MONSELICE (PD)**  
**Verifica di assoggettabilità a V.I.A. (art. 19 D.Lgs. 152/2006)**

Coordinamento progettazione  
e valutazioni ambientali

**ING. SANDRO BENATO**  
**ARCH. NICOLA VISENTINI**



NET PROJECT S.R.L. - Piazza Modin 12 - 35129 Padova - Tel. 049 8935081 - Fax 049 8935137

Consulente: Progettazione Viaria

**PROF. PASETTO ING. MARCO**

Via Curtatone e Montanara 3- 35141 Padova - Tel./Fax 049 871135

Consulente: Progettazione strutture in C.A.

**PROF. PIZZOCCHERO ING. TIZIANO**

Via Leonardo da Vinci 32- 35010 Cadoneghe (PD) - Tel. 049 706480

Consulente: Progettazione strutture in acciaio

**SPOLADORE ING. LUCA**

Via G. Mazzini 4 - 35010 Vigonza (PD) - Tel. 349 4663410

Consulente: Progettazione geotecnica

**PROF. MAZZUCATO ING. ALBERTO**

Via Santa Rosa 52 - 35100 Padova - Tel. 049 8910298

**VALUTAZIONE PRELIMINARE IMPATTO**  
**ACUSTICO - VPIA**

CODICE ELABORATO	FILE NAME	DATA EMISSIONE	VERSIONE
ELAB05	ELAB05.PDF	01.08.2018	REV. 0

**REGIONE VENETO  
PROVINCIA DI PADOVA**

**AUTOSTRADA A13- SR 104**

**REALIZZAZIONE DEL NUOVO CASELLO AUTOSTRADALE  
RELATIVA ROTATORIA DI RACCORDO CON LA SR 104  
E VIABILITA' DI COLLEGAMENTO**

**Proponente: COMUNE DI MONSELICE**

**Committente: CERVET S.R.L.**

**VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO**

**AI SENSI DELLA L. 26.10.1995, N°447**

## RELAZIONE TECNICA

Su richiesta della Committente ed in rispetto della legge n.447/95, lo scrivente ha proceduto alla valutazione del rischio di inquinamento acustico in relazione alle attività di cantiere per la realizzazione del **NUOVO CASELLO AUTOSTRADALE DI MONSELICE E VIABILITA' DI COLLEGAMENTO**, lungo il tratto autostradale A13 (Padova-Bologna) ed in raccordo con la SR n°104, al fine di analizzare ed individuare l'eventuale disturbo arrecato a terzi in contrasto con le leggi vigenti.

L'analisi è stata effettuata in ottemperanza alle seguenti disposizioni legislative:

- **L.26 Ottobre 1995, n.447**, "Legge quadro sull'inquinamento acustico"
- **DPCM 1 Marzo 1991**, *successivamente modificato dal*
- **DPCM 14 Novembre 1997** (*nuovi valori limite delle sorgenti sonore*)
- **Decreti Regionali attuativi (L.R. 10 Maggio 1999, n.21); DDG ARPAV n°3/2008**
- **Deliberazioni Comunali**

Così come indicato nella Legge 44/95, si definiscono:

**"valori limite di Immissione"** il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

I **valori limite di Immissione** sono ulteriormente suddivisi in:

**valori limite assoluti**, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;

**valori limite differenziali**, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo.

**"valori limite di emissione"** il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

**"valori di attenzione"** il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente.

**"valori di qualità"** i valori di rumore da conseguire nel breve, medio e lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge.

### **Valori limite di emissione**

I valori limite di emissione delle singole sorgenti fisse sono quelli indicati nella **tabella B** allegata al decreto 14 novembre 1997 e si applicano a tutte le aree del territorio ad esse circostanti, secondo la rispettiva classificazione in zone.

### **Valori limite assoluti di Immissione**

Per quanto riguarda le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali etc. i valori limite assoluti di immissione, elencati in **tabella C** del decreto 14 novembre 1997, non si applicano all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, individuate dai relativi decreti attuativi.

All'esterno di tali fasce, queste sorgenti concorrono al raggiungimento dei *limiti assoluti di immissione*. All'interno delle fasce di pertinenza, le singole sorgenti sonore diverse da quelle indicate in precedenza, devono rispettare i limiti riportati in **tabella C** del decreto 14 novembre 1997.

Tabella A: classificazione del territorio comunale (art.1)

<b>CLASSE I - aree particolarmente protette:</b> 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.
<b>CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale:</b> 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 e artigianali
<b>CLASSE III- aree di tipo misto:</b> 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
<b>CLASSE IV - aree di intensa attività umana:</b> 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.
<b>CLASSE V - aree prevalentemente industriali:</b> rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
<b>CLASSE VI - aree esclusivamente industriali:</b> rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

Tabella B: valori limite di emissione - Leq in dB(A) (art. 2)

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

Tabella C: valori limite assoluti di immissione - Leq in dB (A) (art.3)

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

Tabella D: valori di qualità - Leq in dB (A) (art.7)

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

La citata Legge Quadro, all'art.6, comma 1, lettera a), imponeva ai Comuni l'obbligo della classificazione del territorio, in base alle differenti destinazioni d'uso dello stesso. Ciò è avvenuto per il Comune di Monselice; pertanto si dovranno adottare per ciascun sito i limiti definiti in Tabella C.

I recettori sensibili a carattere residenziale continuo, identificati tra i prossimali alle opere in epigrafe, ricadono nella **Classe III** di destinazione d'uso del territorio (Aree di tipo misto) per la quale i limiti assoluti di immissione sono **60 e 50 dB (A)** per i tempi di riferimento, rispettivamente, diurno e notturno. Ciò non di meno, i suddetti recettori ricadono, pure, nelle fasce di pertinenza acustica della viabilità limitrofa, come da Tabella 2, allegata al D.P.R. n° 142/04.

**Tabella 2 (estratto)**  
**(STRADE ESISTENTI E ASSIMILABILI)**  
*(ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti)*

TIPO DI STRADA (secondo il Codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo le norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB (A)	Notturmo dB (A)	Diurno dB (A)	Notturmo dB (A)
A - autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B - extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55

## 1- DATI GENERALI

I lavori, dei quali è assuntrice la Committente, sono finalizzati alla realizzazione di un raccordo autostradale che coinvolge nel suo percorso il Comune di Monselice; essi prevedono la esecuzione di opere con l'impiego di: **escavatore, ruspa, greder, spandicalce, rullo, pala, camion/dumper, trattore con botte** (eventualmente **motobetoniera con pompa** nel caso di esecuzione di muri di elevazione, solette, magrone), etc .

## 1.1 - Attività Lavorative in Previsione e Relativi valori di Potenza Acustica in Emissione.

a) <b>Opere di sbancamento</b> con impiego di:	<b>Lw dB(A)</b>
- Apripista.....	104
- Autocarro in scarico.....	98
- Dumper.....	94
- Trattore con livella/greder.....	96
- Rullo compressore.....	105
b) <b>Opere di stabilizzazione</b> con impiego di:	
- Autocarro in scarico.....	98
- Dumper.....	94
- Trattore con fresa.....	96
- Trattore con spandicalce.....	95
- Trattore con livella/greder.....	96
- Rullo compressore.....	105
- Trattore con botte.....	95
c) <b>Ripporto di inerti</b> con impiego di:	
- Autocarro in scarico.....	98
- Apripista.....	104
- Dumper.....	94
- Trattore con fresa.....	96
- Trattore con livella/greder.....	96
- Rullo compressore.....	105
d) <b>Opere di demolizione di CLS</b> con impiego di :	
- Escavatore con pinza/cesoia/martello.....	109
e) <b>Opere con getto di CLS</b> con impiego di:	
- Dumper.....	94
- Escavatore cingolato.....	102
- Motobetoniera con pompa per CLS.....	102
- Sistema drenaggio acque di falda.....	80
f) <b>Asfaltatura</b>	
- Asfaltatrice.....	105

Tenendo a mente il Decreto Legislativo 4 settembre 2003, n.262 ( *Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto*), modificato dal Decreto 24 luglio 2006, le Ditte Assuntrici dei lavori hanno verificato i valori di *emissione acustica ambientale* delle attrezzature che andranno ad operare sui siti in questione, relativamente alla loro data di acquisizione ed a confronto con i dati di targa forniti dalle Case

Costruttrici. Da quanto risulta dai dati raccolti, i valori di *emissione* di cui sopra risultano in linea con i dettati del citato Decreto.

*I valori Lw indicati sono stati estrapolati dalla documentazione tecnica delle singole macchine operatrici, ovvero dedotti da Relazione Tecnica prodotta dall'Ing. A.Farina – Univ. Di Parma (Cantiere ex Ansaldo Genova) sito web <http://pcfarina.eng.unipr.it/public/> ; in qualche caso si sono definiti i livelli di potenza acustica sulla base di valori di pressione Lp, misurati a distanza "d" e calcolati quali sorgenti puntiformi.*

## 2 - Valutazione del Rumore Residuo ai Recettori

Dai rilievi operati, è stato possibile identificare i possibili recettori di inquinamento acustico derivante dalle lavorazioni di cui al punto precedente.

Sulla base di una serie di campagne di misure effettuate nei tempi di riferimento diurno (6.00-22.00) il giorno 09 aprile 2018, presso i confini di proprietà di alcuni recettori sensibili prossimali all'ambito del sedime di lavoro, si sono potuti definire, in fase preventiva, i relativi valori di *rumore residuo*, utili ad una corretta definizione del credibile grado di inquinamento, conseguibile in fase operativa. Le misure hanno tenuto conto del relativo volume di traffico in rapporto al periodo scelto quale significativo di un impatto acustico tipo per le due tipologie di viabilità (autostrada e strada extraurbana ad alto scorrimento).

I tratti in questione transitano in massima parte attraverso zone a basso livello abitativo ed, in buona approssimazione, pertinenti alla **Classe III** di destinazione d'uso del territorio (*Aree di tipo misto: ...aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici*).

Ricordiamo che i *limiti massimi di immissione*, Leq, previsti per i tempi di riferimento diurno e notturno, relativi alla Classe indicata, sono riportati di seguito in tabella. (Tabella C, allegata al D.P.C.M. 14/11/97)

Tabella C: valori limite assoluti di immissione - Leq in dB (A) (art.3)

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

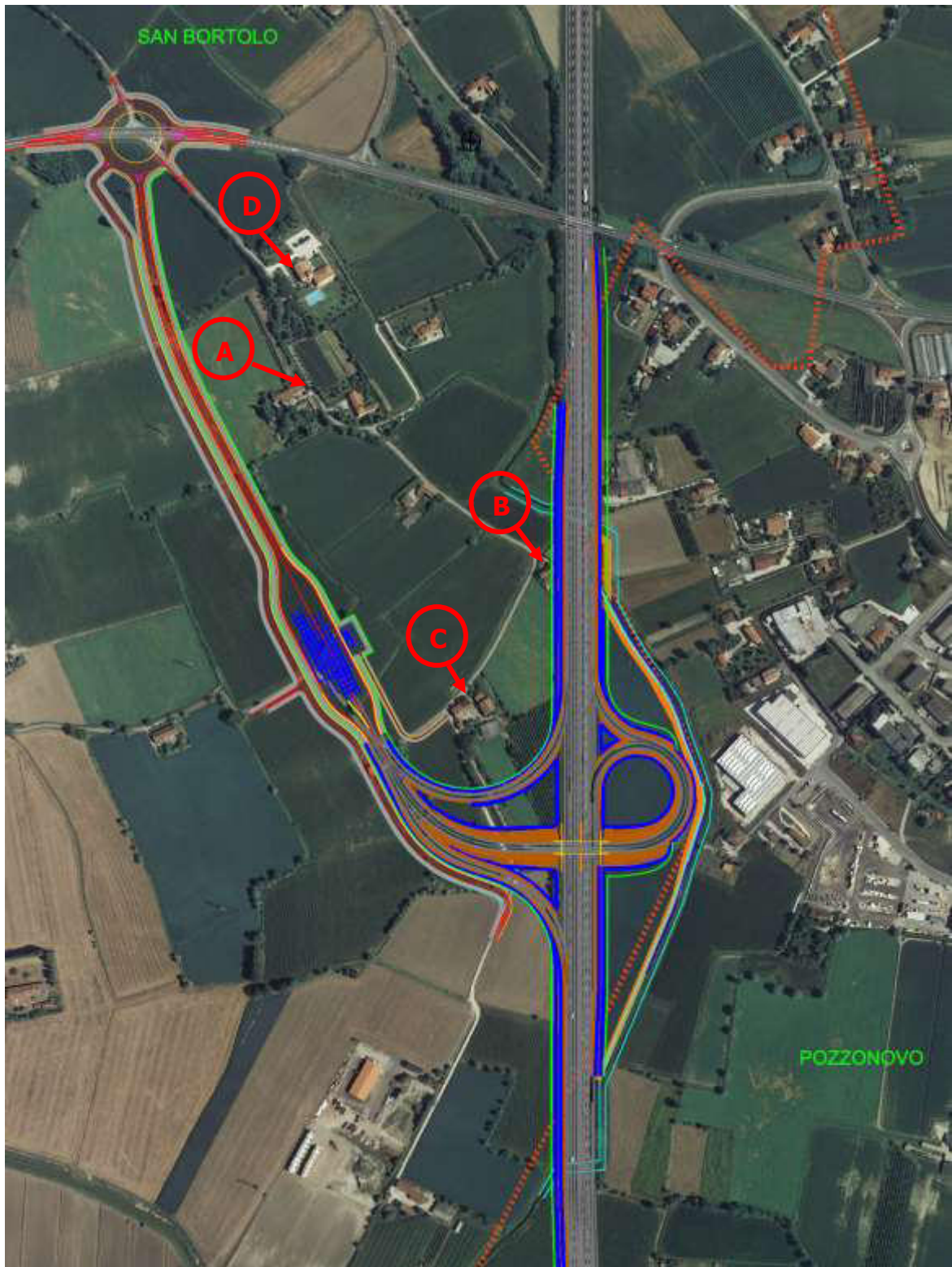
## 3 – ZONE PERTURBATE – IDENTIFICAZIONE DEI SITI

Al fine di valutare il possibile grado di inquinamento acustico generato dalla realizzazione del manufatto che comprenderà le consuete operazioni già definite in precedenza, abbiamo individuato i siti con insediamenti abitati, situati in un ragionevole intorno dal bordo esterno della futura sede



stradale. Nella fattispecie, come indicato nella seguente fotogrammetria, sono stati presi in considerazione almeno quattro punti significativi, indicati da "A" a "D".

### IDENTIFICAZIONE DEI RECETTORI





I rilievi sono stati eseguiti con fonometro integratore di classe I LARSON DAVIS Modello 831, numero di serie 0002136, con filtri a bande di ottava integrati, tarato e ricontrollato prima e dopo la campagna di misure, con calibratore LARSON DAVIS, tipo CAL 200, numero di serie 7331, fonte di rumore 1000 Hz, livello 94 dB, precisione +/- 0.5 dB, conforme IEC 942 dal per. ind. Stefano Barina del Collegio dei Periti e dei Periti Laureati di Venezia, *tecnico competente in acustica ambientale ( n° 18 dell'elenco regionale veneto)*, ai sensi dell'art.3, comma 1, lettera b), e dell'art.2, commi 6, 7 e 8, della Legge 26 Ottobre 1995, n° 447 .

Per la misura dei Leq dB(A) si è utilizzato il metodo per *integrazione continua* di cui al D.M. 16 marzo 1998. Il microfono dello strumento, montato su treppiede e dotato di cuffia antivento, è stato orientato verso la fonte del rumore in esame e mantenuto ad 1,5 m dal suolo. Il tempo di misura utilizzato per ciascun punto di lettura è variabile in funzione della natura stessa degli eventi rilevati ed è desumibile dalla allegata time-history. Situazione climatica: *Cielo sereno, velocità del vento irrilevabile. Temperatura: 18°C.*

#### **4 – VALUTAZIONE DEL RUMORE RESIDUO AI RECETTORI**

Gli insediamenti abitativi, evidenziati nella aerofotogrammetria, sono possibili recettori di inquinamento acustico. Sulla base della citata campagna di misure abbiamo potuto rilevare dati utili alla definizione del *rumore residuo*.

Tutti valori di *immissione* registrati, sono compatibili con la Classe di pertinenza, così come definita nella Tabella C, allegata al D.P.C.M. 14/11/97; le sorgenti di rumore dominanti sono rappresentate dal traffico veicolare, presente sulla viabilità limitrofa. Le misure sono state condotte in base ai dettami imposti dal D.M. 16.03.1998, al confine di proprietà, in direzione delle previste lavorazioni; la rilevazione del livello equivalente continuo è avvenuta per una durata di tempo sufficiente a garantire la stabilizzazione dello stesso livello equivalente.

I campionamenti sono stati eseguiti in assenza di precipitazioni e con velocità del vento inferiore a 0,5 m/sec.

#### **5 – VALUTAZIONE PREVISIONALE**

Nella valutazione preventiva del clima acustico generato dai lavori di realizzazione delle opere in epigrafe, giocano molti fattori difficilmente riconducibili a parametri standard. Gli scenari ipotizzabili possono essere riassunti nelle seguenti caratterizzazioni.

Nella stragrande maggioranza le principali fonti di inquinamento acustico saranno rappresentate dalle opere di sbancamento, riporto, movimentazione di terra ed altro, legate al compimento dei tratti privi di opere accessorie quali: sottopassi, sovrappassi, etc.

In queste fasi il disturbo arrecato ai possibili recettori sarà di natura, per molti versi, occasionale e legato al gran numero di variabili in gioco: macchine operatrici ad utilizzo mediamente dinamico, concomitanza di interventi statici, per lo più di breve durata, casuale transito di mezzi di trasporto dei materiali di apporto o di risulta.

Altra, invece, la natura del disturbo arrecato dalla creazione delle opere accessorie consistenti in demolizioni, getto di CLS, etc.; in questi casi, con le ovvie variabili di tempo indotte dalle diverse tipologie realizzative, le fonti di rumore potranno essere considerate di natura più statica ed il conseguente danno ai recettori potrà essere considerato più rilevante. Va da sé che il termine

"disturbo", che riassume la sensazione di disagio di un recettore posto a distanza, spesso, ravvicinata agli ambiti lavorativi, è una sintesi di molti fattori concorrenti, tra i quali il rumore non è il meno rilevante.

La "Legge Quadro sull'Acustica" n°447/1995 ed i Decreti correlati, in aggiunta alle precedenti iniziative di legge ed alle Deliberazioni Regionali e Comunali, volte a proteggere il cittadino dai danni legati all'inquinamento acustico, indicano chiaramente i limiti entro i quali le attività lavorative che comportano emissioni sonore di rilevanza superiore ai limiti consentiti, debbono muoversi.

Sarà, pertanto, opportuno *massimizzare*, in qualche modo, l'effetto concomitante di molti eventi acusticamente inquinanti, in modo tale da ottenere un quadro ipotetico di "disturbo limite". Il tutto, ovviamente, alla luce di analoghe esperienze basate su campagne di misure condotte in situazioni assimilabili.

## **6- TIPIZZAZIONE DEI LAVORI**

Nell'intento di evidenziare in modo immediato i vari punti di criticità eventualmente presenti lungo l'intero percorso del tratto autostradale in costruzione, abbiamo valutato statisticamente le operazioni tipiche costruttive.

Le varie fasi di lavoro suscettibili di provocare inquinamento acustico possono essere ricondotte ad alcuni tipi ben definiti:

- a- Opere con scavi a sezione obbligata, spianamento del tracciato con ruspe, eventuale stabilizzazione con calce, bagnatura del terreno, rullatura, eventuale getto di CLS per esecuzione di magrone o di muri di elevazione eventualmente necessari, posa tappeto di usura con bynder. In esse comprendiamo la realizzazione di **PERCORSO RILEVATO**, nonché le opere complementari (rotonde, strade di accesso), le quali, pur necessitando di lavorazioni più semplici di quelle utili alla realizzazione del *rilevato*, vengono classificate come tali, in via cautelativa.

## **7- ZONE ISOACUSTICHE**

Essendo molteplici i codici di calcolo relativi alla propagazione del suono in ambienti aperti, sulla base di numerose campagne di misure e di conseguenti conferme "sul campo" di ipotesi formulate dai vari autori, abbiamo considerato conveniente ritenere la somma delle varie potenze sonore ipoteticamente in gioco, provenienti dalle macchine operatrici in azione, come una serie di sorgenti puntiformi, coincidenti con il bordo esterno del nuovo tracciato autostradale.

Su tali basi, ciascun tratto del suddetto tracciato, potrà essere, con buona approssimazione, assimilato ad una specifica "**Zona Isoacustica**" di *emissione*. I vari recettori, a loro volta, presenti sui due lati del percorso, saranno soggetti, in funzione della distanza dai bordi di tali "zone", a differenti

livelli di pressione acustica e di possibile, conseguente, superamento dei valori massimi di *immissione* consentiti dalle rispettive classi di pertinenza.

Più precisamente, ciascuna Zona potrà coincidere, longitudinalmente, con la dimensione strutturale del lavoro tipizzato e, lateralmente, con i bordi dell'opera finita.

I valori che andremo a definire sono, pertanto, derivati dalla somma logaritmica dei vari elementi perturbanti, tenendo in ragionevole conto le percentuali di impegno nel tempo delle diverse fonti di *emissione* (attrezzature omologhe impiegate dagli assegnatari dei lavori), nell'intento di fornire l'immagine del massimo disturbo conseguibile, nell'ottica di una corretta e logica **massimizzazione**.

Il tutto, in un quadro aggiuntivo di *rumore residuo* tipo, desunto dalle numerose misure effettuate sul campo.

Posti i valori di *emissione*  $L_w$  di ciascuna zona isoacustica secondo lo schema:

**Rilevato, Opere Complementari = 105 dB(A)**

ed utilizzando la formula:

$$1) L_i = L_p = L_w - 20 \log d - 11 + 10 \log Q$$

dove  $Q$  deve intendersi quale fattore di direttività ( uguale a 2 per una serie di sorgenti puntiformi semi-sferiche poste su piani riflettenti), mentre  $d$  rappresenta la distanza dal punto di emissione noto, sono stati stimati i valori di *immissione* ( $L_i = L_p$ ) al bordo prossimale di ciascuno dei recettori, identificati, dal bordo esterno di ciascuna "zona isoacustica".


## 8 – VALUTAZIONE AI RECETTORI

Valutiamo ora in Tabella i possibili livelli perturbanti misurabili in corrispondenza dei recettori più sfavoriti localizzati nei siti ove si potranno verificare le operazioni di cui sopra.

### Livello di Immissione Diurno – Valutazione previsionale di impatto acustico

TABELLA

RECETTORE	DISTANZA DAL TRACCIATO (metri lineari)	RESIDUO AL RECETTORE in (dBA) (Vedi Time-history)	RUMORE AMBIENTALE in (dBA)
<b>A</b>	50	56.0	<b>63.8</b>
<b>B</b>	10	61.4	<b>77.1</b>
<b>C</b>	70	57.0	<b>61.8</b>
<b>D</b>	130	59.9	<b>70.1</b>

 = Superamento limite Classe acustica di pertinenza (60 dB(A) Tempo di riferimento diurno) + Fascia A (100m) da sede stradale (70dB (A)).

Le demolizioni di manufatti esistenti con l'uso di mezzi semoventi dotati di accessorio demolitore, saranno confinate in fasi orarie concentrate nelle ore centrali della mattina o del pomeriggio (8,00/12,00 – 14,00/17,00), con la comunicazione preventiva ai relativi recettori perturbati. La formazione del personale operante dovrà prevedere idonee istruzioni volte a contenere i regimi di lavoro, inopportunamente elevati, dei motori delle macchine operatrici ed il contenimento di vibrazioni accessorie di elementi mobili.

In aggiunta a quanto detto, per le abitazioni situate in zona perturbata, si prospetta la necessità di vedere rispettato il "criterio differenziale". Questo prevede che la differenza massima ammissibile tra il livello equivalente del *rumore ambientale* e quello del *rumore residuo* sia di 3 e 5 dB(A), misurato a finestre aperte all'interno delle abitazioni, durante i tempi di riferimento, rispettivamente, notturno (22.00 – 6.00) e diurno (6.00 – 22.00). Ciò premesso, in ragione della estrema variabilità degli eventi acusticamente perturbanti, è possibile che in alcuni casi vengano superate temporaneamente ma significativamente le differenze massime consentite.

## 7 - CONCLUSIONI

Posto che i lavori assunti saranno effettuati durante il tempo di riferimento diurno (8,00/12,00 – 14,00/17,00) con rispetto di pausa meridiana; posto che, in alcune occasioni, si potranno superare i valori massimi consentiti di *immissione*, previsti dal D.P.C.M. 14/11/97, Tabella C, per le zone interessate; posto che sarà possibile, in alcuni casi, superare i valori limite differenziali; posto che verranno messe in atto tutte le misure più opportune per ridurre le emissioni di attrezzature ad impiego stazionario e non, **sarà necessario richiedere**, alla Amministrazione Comunale interessata, la autorizzazione allo svolgimento delle opere in epigrafe, ai sensi dell'art.6, comma 1, lettera h) della Legge n°447/1995 e dell'art.7 della L.R. n°21/1999, con una deroga, in alcuni casi, di almeno 7 dB(A) al di sopra dei limiti di Zona.

Noale, 10 aprile 2018

**Per.Ind. Stefano Barina**

*Tecnico Competente*

*In Acustica Ambientale*

*n° 18 Elenco Regione Veneto*



*Firmato in digitale*

**Allegati:** Zonizzazione Comune Monselice; Certificati di taratura; Attestato di qualifica professionale;  
Foto dei siti; Time-history misure.

Estratto dal Piano di Classificazione Acustica del Comune di Monselice



LEGENDA

CLASSI ACUSTICHE

- CLASSE 1
- CLASSE 2
- CLASSE 3
- CLASSE 4
- CLASSE 5

Numero identificativo area omogenea



## Certificati di taratura Strumentazione



**DELTA OHM S.r.l.**  
Via Marconi, 5  
35030 Caselle di Selvazzano (PD)  
Tel. 0039-0498977150  
Fax 0039-049635596  
e-mail: info@deltaohm.com  
Web Site: www.deltaohm.com

Centro di Taratura LAT N° 124  
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato  
di Taratura



LAT N° 124

Laboratorio Misure di Elettroacustica

Pagina 1 di 8  
Page 1 of 8

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 16002283 Certificate of Calibration

- data di emissione  
*date of issue* 2016-07-14

- cliente  
*customer* P.E.D.\*CHIM di Stefano Barina  
Via San Dono, 111 - 30033 Noale (VE)

- destinatario  
*receiver* P.E.D.\*CHIM di Stefano Barina  
Via San Dono, 111 - 30033 Noale (VE)

- richiesta  
*application* OFF. 648

- in data  
*date* 2016-07-08

Si riferisce a  
*Referring to*

- oggetto  
*item* Fonometro

- costruttore  
*manufacturer* Larson Davis

- modello  
*model* 831

- matricola  
*serial number* 0002136

- data delle misure  
*date of measurements* 2016/7/14

- registro di laboratorio  
*laboratory reference* 34070

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 124 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 124 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).*

*This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore  $k$  vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor  $k$  corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor  $k$  is 2.*

Il Responsabile del Centro  
Head of the Centre  
Pierantonio Benvenuti



**DELTA OHM S.r.l.**  
Via Marconi, 5  
35030 Caselle di Selvazzano (PD)  
Tel. 0039-0498977150  
Fax 0039-049635596  
e-mail: info@deltaohm.com  
Web Site: www.deltaohm.com

Centro di Taratura LAT N° 124  
Calibration Centre



LAT N° 124

Laboratorio Accreditato  
di Taratura

Laboratorio Misure di Electroacustica

Pagina 1 di 4  
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 16002282  
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2016-07-14
- cliente <i>customer</i>	P.E.D.*CHIM di Stefano Barina Via San Dono, 111 - 30033 Noale (VE)
- destinatario <i>receiver</i>	P.E.D.*CHIM di Stefano Barina Via San Dono, 111 - 30033 Noale (VE)
- richiesta <i>application</i>	OFF. 648
- in data <i>date</i>	2016-07-08
<b>Si riferisce a</b> <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	L&D
- modello <i>model</i>	CAL200
- matricola <i>serial number</i>	7331
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2016/7/13
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	34069

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 124 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 124 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore  $k$  vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor  $k$  corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor  $k$  is 2.*

Il Responsabile del Centro  
Head of the Centre  
Pierantonio Benvenuti

**Attestato di qualifica professionale**



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, artt. 6, 7 e 8 della Legge 447/95***

*Si attesta che Stefano Barina, nato/a a Noale (VE) il 14/06/46 è stato/a  
inserito/a con deliberazione A.R.P.A.V. n.372 del 28 maggio 2002 nell'elenco dei  
Tecnici Competenti in Acustica Ambientale ai sensi dell'art.2 commi 6 e 7 della  
Legge 447/95 con il numero 18.*

A.R.P.A.V.

*Il Responsabile dell'Osservatorio Regionale Agenti Fisici*

A.R.P.A.V.

Piazzale Stazione, 1 - 35131 Padova

Direzione Generale Tel. 049/8239301 Direzione Area Amministrativa Tel. 049/8239302

Direzione Area Tecnico-Scientifica Tel. 049/8239303 Direzione Area Ricerca e Informazione Tel. 049/8239304

Fax 049/660966

**FOTO DEI PUNTI DI MISURA**



**A**



**B**



**C**



**D**

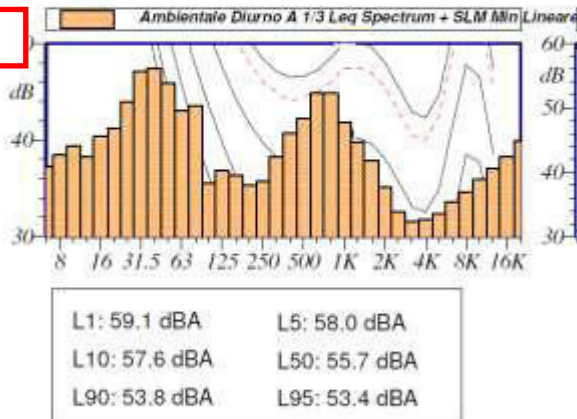


## TIME HISTORY MISURE

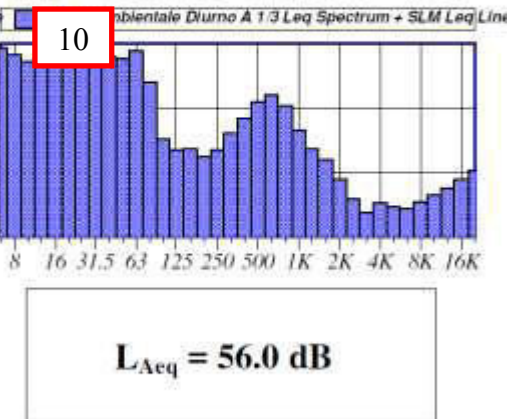
**Nome misura:** Ambientale Diurno A  
**Località:** Via Basse 27  
**Strumentazione:** 831 0002136  
**Durata:** 307 (secondi)  
**Nome operatore:** Stefano Barina  
**Data, ora misura:** 09/04/2018 11:08:07  
**Over SLM:** 0  
**Over OBA:** 0

12.5 Hz	57.6 dB	160 Hz	43.6 dB	2000 Hz	36.9 dB
16 Hz	58.4 dB	200 Hz	42.3 dB	2500 Hz	35.9 dB
20 Hz	58.2 dB	250 Hz	43.4 dB	3150 Hz	33.8 dB
25 Hz	57.7 dB	315 Hz	46.1 dB	4000 Hz	35.2 dB
31.5 Hz	57.5 dB	400 Hz	48.3 dB	5000 Hz	34.7 dB
40 Hz	57.9 dB	500 Hz	50.9 dB	6300 Hz	34.3 dB
50 Hz	57.6 dB	630 Hz	52.0 dB	8000 Hz	35.4 dB
63 Hz	58.8 dB	800 Hz	50.3 dB	10000 Hz	36.5 dB
80 Hz	54.0 dB	1000 Hz	46.6 dB	12500 Hz	37.6 dB
100 Hz	45.2 dB	1250 Hz	43.6 dB	16000 Hz	38.8 dB
125 Hz	43.5 dB	1600 Hz	41.9 dB	20000 Hz	40.3 dB

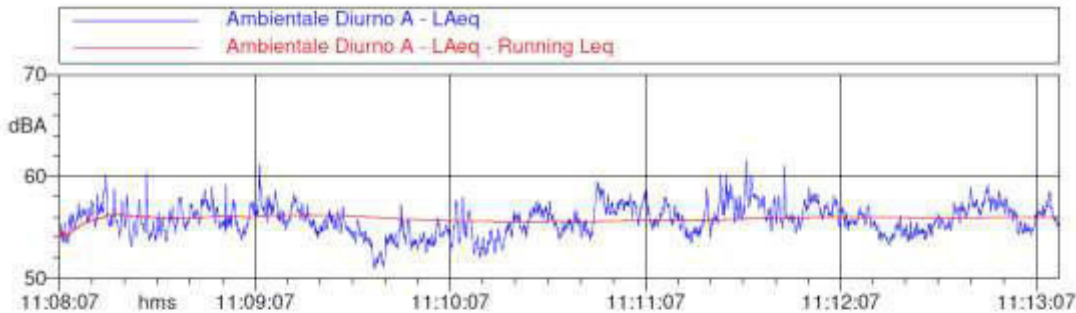
9



10

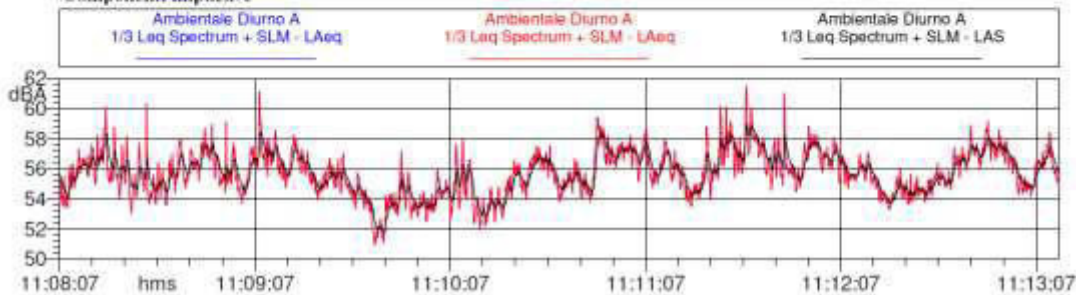


Annotazioni:



Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:08:07	00:05:07.100	56.0 dBA
Non Mascherato	11:08:07	00:05:07.100	56.0 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

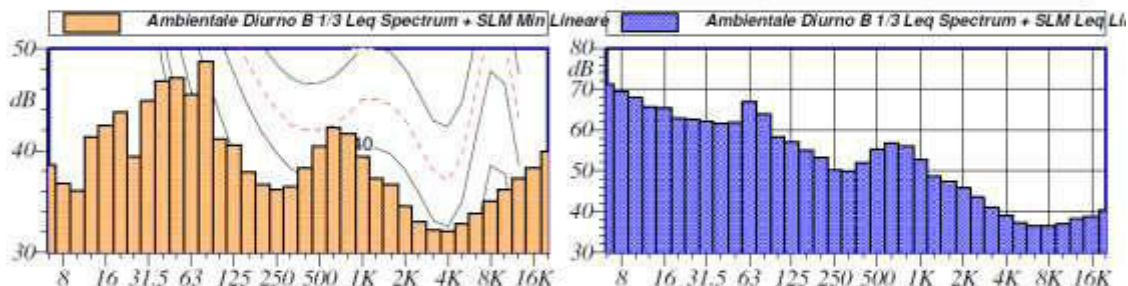
Componenti impulsive





**Nome misura:** Ambientale Diurno B  
**Località:** Via Basse x  
**Strumentazione:** 831 0002136  
**Durata:** 354 (secondi)  
**Nome operatore:** Stefano Barina  
**Data, ora misura:** 09/04/2018 11:17:50  
**Over SLM:** 0  
**Over OBA:** 0

Ambientale Diurno B 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	65.6 dB	160 Hz	54.9 dB	2000 Hz	45.8 dB
16 Hz	65.4 dB	200 Hz	53.2 dB	2500 Hz	43.5 dB
20 Hz	62.8 dB	250 Hz	50.2 dB	3150 Hz	40.9 dB
25 Hz	62.6 dB	315 Hz	49.8 dB	4000 Hz	39.1 dB
31.5 Hz	62.1 dB	400 Hz	52.0 dB	5000 Hz	37.2 dB
40 Hz	61.4 dB	500 Hz	55.1 dB	6300 Hz	36.5 dB
50 Hz	61.7 dB	630 Hz	56.6 dB	8000 Hz	36.4 dB
63 Hz	66.8 dB	800 Hz	56.1 dB	10000 Hz	36.8 dB
80 Hz	64.0 dB	1000 Hz	52.7 dB	12500 Hz	36.3 dB
100 Hz	58.3 dB	1250 Hz	48.6 dB	16000 Hz	38.9 dB
125 Hz	57.0 dB	1600 Hz	47.4 dB	20000 Hz	40.3 dB



L1: 68.2 dBA      L5: 65.8 dBA  
 L10: 64.8 dBA    L50: 59.7 dBA  
 L90: 53.8 dBA    L95: 53.0 dBA

**$L_{Aeq} = 61.4$  dB**

Annotazioni:

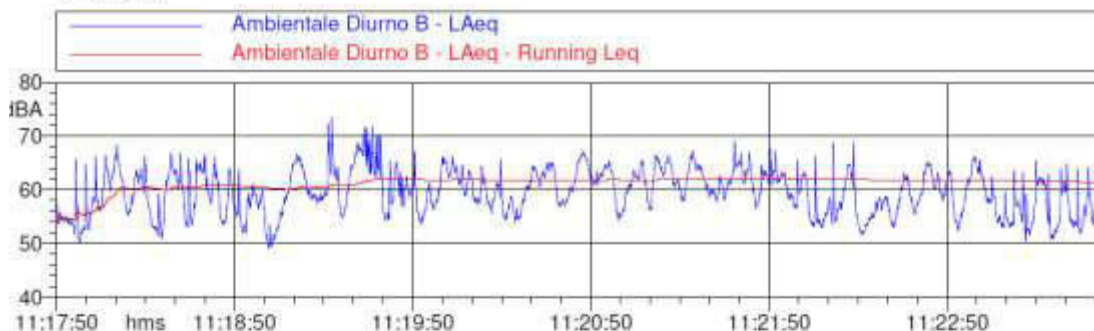
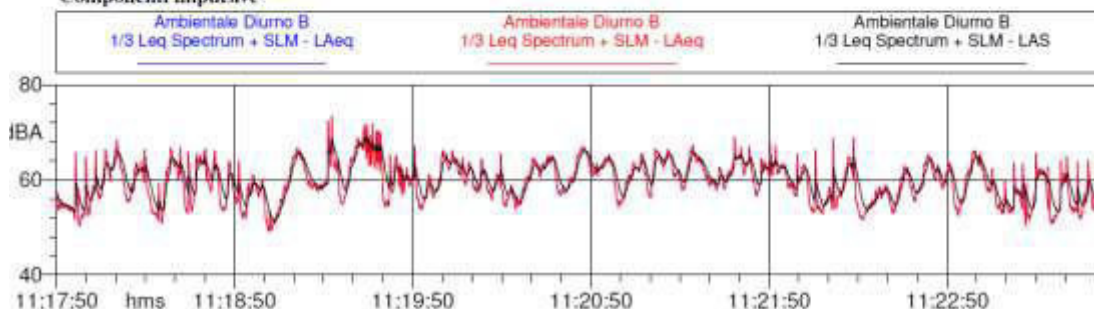


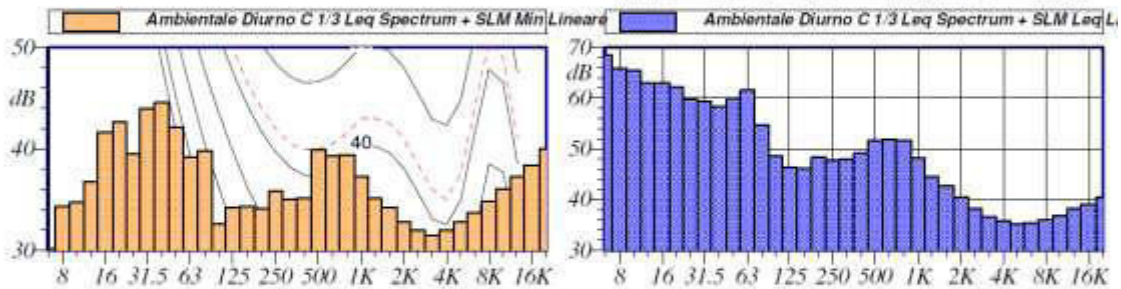
Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:17:50	00:05:54.400	61.4 dBA
Non Mascherato	11:17:50	00:05:54.400	61.4 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive



**Nome misura:** Ambientale Diurno C  
**Località:** Via Basse xx  
**Strumentazione:** 831 0002136  
**Durata:** 470 (secondi)  
**Nome operatore:** Stefano Barina  
**Data, ora misura:** 09/04/2018 11:28:40  
**Over SLM:** 0  
**Over OBA:** 0

Ambientale Diurno C 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	63.0 dB	160 Hz	46.0 dB	2000 Hz	40.4 dB
16 Hz	62.9 dB	200 Hz	48.3 dB	2500 Hz	38.3 dB
20 Hz	62.2 dB	250 Hz	47.7 dB	3150 Hz	36.5 dB
25 Hz	59.7 dB	315 Hz	47.9 dB	4000 Hz	35.8 dB
31.5 Hz	58.3 dB	400 Hz	49.1 dB	5000 Hz	35.2 dB
40 Hz	58.3 dB	500 Hz	51.7 dB	6300 Hz	35.3 dB
50 Hz	60.0 dB	630 Hz	51.7 dB	8000 Hz	35.8 dB
63 Hz	61.5 dB	800 Hz	51.7 dB	10000 Hz	36.8 dB
80 Hz	54.6 dB	1000 Hz	48.1 dB	12500 Hz	38.1 dB
100 Hz	48.5 dB	1250 Hz	44.5 dB	16000 Hz	39.0 dB
125 Hz	46.4 dB	1600 Hz	42.6 dB	20000 Hz	40.4 dB



L1: 63.7 dBA      L5: 60.8 dBA  
 L10: 59.7 dBA    L50: 55.9 dBA  
 L90: 51.7 dBA    L95: 50.7 dBA

**$L_{Aeq} = 57.0 \text{ dB}$**

Annotazioni:

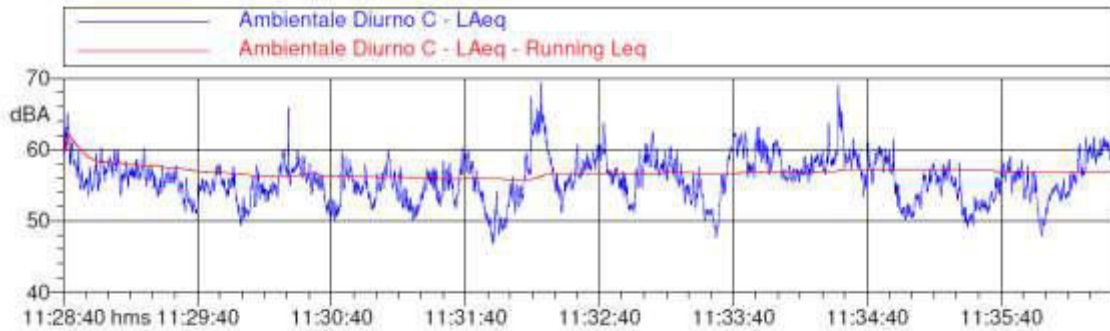
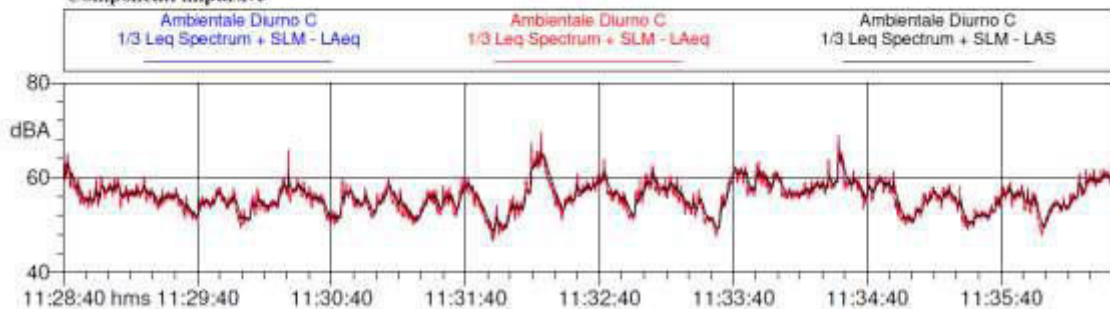


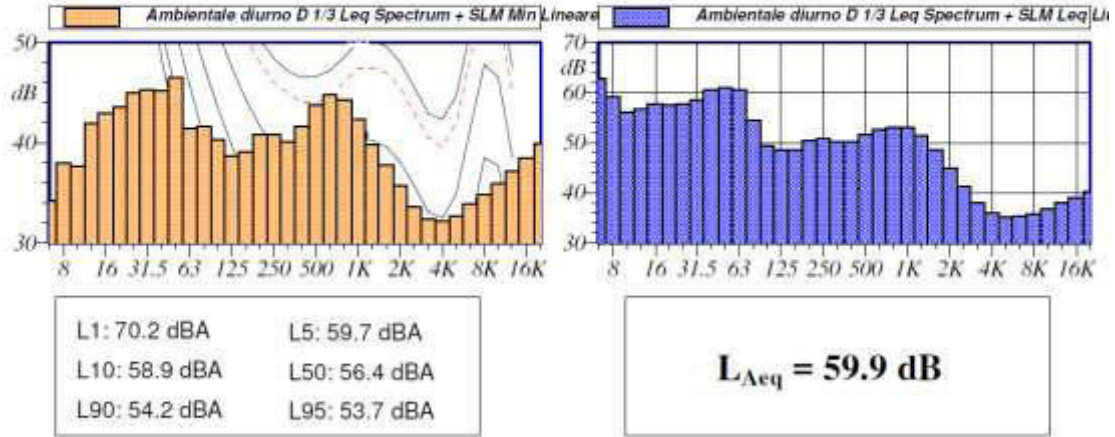
Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:28:40	00:07:50.400	57.0 dBA
Non Mascherato	11:28:40	00:07:50.400	57.0 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive



**Nome misura:** Ambientale diurno D  
**Località:** Via Basse 2 Ca Rocca  
**Strumentazione:** 831 0002136  
**Durata:** 405 (secondi)  
**Nome operatore:** Stefano Barina  
**Data, ora misura:** 09/04/2018 11:44:56  
**Over SLM:** 0  
**Over OBA:** 0

Ambientale diurno D 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	56.6 dB	160 Hz	48.6 dB	2000 Hz	45.0 dB
16 Hz	57.7 dB	200 Hz	50.4 dB	2500 Hz	41.2 dB
20 Hz	57.6 dB	250 Hz	50.8 dB	3150 Hz	38.1 dB
25 Hz	57.7 dB	315 Hz	50.3 dB	4000 Hz	36.0 dB
31.5 Hz	58.4 dB	400 Hz	50.1 dB	5000 Hz	35.2 dB
40 Hz	60.5 dB	500 Hz	51.6 dB	6300 Hz	35.3 dB
50 Hz	60.8 dB	630 Hz	52.7 dB	8000 Hz	35.9 dB
63 Hz	60.4 dB	800 Hz	53.0 dB	10000 Hz	36.7 dB
80 Hz	54.5 dB	1000 Hz	53.0 dB	12500 Hz	38.1 dB
100 Hz	49.4 dB	1250 Hz	51.4 dB	16000 Hz	39.0 dB
125 Hz	48.6 dB	1600 Hz	48.7 dB	20000 Hz	40.3 dB



Annotazioni:

— Ambientale diurno D - LAeq  
— Ambientale diurno D - LAeq - Running Leq

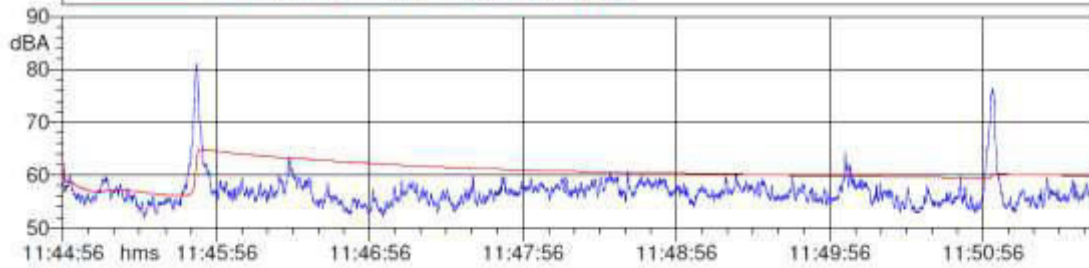


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:44:56	00:06:44.900	59.9 dBA
Non Mascherato	11:44:56	00:06:44.900	59.9 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Componenti impulsive

