



---

Comune di

**ARCO**

---

## **RELAZIONE TECNICA**

Versione 02 dd 23.09.2021

---

# **PIANO COMUNALE CLASSIFICAZIONE ACUSTICA (P.C.C.A.)**

---

**Legge 447/95 – D.P.C.M. 14/11/1997 – D.G.P. n. 14002/1998– D.G.P. n. 390/2000**

---

Approvato in prima adozione con delibera del Consiglio Comunale  
numero 23 del 29.06.2021

---

Approvato con delibera del Consiglio Comunale  
n. 42 del 18 ottobre 2021

---

Pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione  
n. del , Supplemento n.

---

**Ing. I. Michele Morandini** - Tecnico competente in acustica P. Iva 02349250221  
Viale Xicco Polentone n. 17 38056 Levico Terme (Tn) M +393471813203 F +391782744624  
mail [ing.michelemorandini@gmail.com](mailto:ing.michelemorandini@gmail.com) pec [michele.morandini@ingpec.eu](mailto:michele.morandini@ingpec.eu)

Timbro e Firma

# SOMMARIO

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DEFINIZIONI .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>6</b>
3.1	NORMATIVA STATALE P.C.C.A. ....	6
3.2	CLASSIFICAZIONE ACUSTICA PER LE INFRASTRUTTURE STRADALI .....	9
3.3	RIASSUNTO QUADRO NORMATIVO NAZIONALE .....	13
3.4	NORMATIVA DELLA PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO .....	14
<b>4</b>	<b>PREDISPOSIZIONE DELLO SCHEMA DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA.....</b>	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>INDIVIDUAZIONE DELLE CLASSI .....</b>	<b>24</b>
5.1	ANALISI CLIMA ACUSTICO ATTUALE.....	24
5.1.1	STRUMENTAZIONE UTILIZZATA.....	25
5.1.2	POSIZIONE PUNTI DI RILIEVO.....	26
5.1.3	IMMAGINI DEL RILIEVO.....	27
5.1.4	RISULTATI DEI RILIEVI.....	29
5.2	INDIVIDUAZIONE DELLA CLASSE I .....	30
5.3	INDIVIDUAZIONE DELLA CLASSE II .....	31
5.4	INDIVIDUAZIONE DELLA CLASSE III .....	33
5.5	INDIVIDUAZIONE DELLA CLASSE IV .....	34
5.6	INDIVIDUAZIONE DELLA CLASSE V.....	35
5.7	INDIVIDUAZIONE DELLA CLASSE VI.....	35
5.8	INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO.....	36
5.9	AREE PER MANIFESTAZIONI E SPETTACOLI TEMPORANEI.....	36
5.10	OTTIMIZZAZIONE DELLA ZONIZZAZIONE.....	36
5.11	VERIFICA DI COERENZA CON LA ZONIZZAZIONE DEI COMUNI CONFINANTI.....	37
<b>6</b>	<b>ALLEGATI: SCHEDE RILIEVI.....</b>	<b>39</b>

# 1 PREMESSA

La presente relazione tecnica accompagna il piano comunale di classificazione acustica del comune di **ARCO**. Il piano di classificazione acustica è l'atto attraverso il quale le singole amministrazioni comunali disciplinano i livelli massimi di rumore ammessi all'interno del territorio di propria competenza, in funzione della pianificazione delle attività produttive in essere e previste, della distribuzione degli insediamenti residenziali e, in breve, di tutte le specificità socio-economiche locali.

Il presente studio è stato redatto ed è a firma:

**Ing. I. Michele Morandini**

*Tecnico competente in Acustica E.N.TE.C.A. n.42*

**Studio di Ingegneria Ambientale**

Via Xicco Polentone n. 17 38056 Levico Terme (Tn)

M +393471813203

F +391782744624

mail [ing.michelemorandini@gmail.com](mailto:ing.michelemorandini@gmail.com)

pec [michele.morandini@ingpec.eu](mailto:michele.morandini@ingpec.eu)

P.Iva 02349250221

Il Piano Comunale di Classificazione Acustica (di seguito P.C.C.A.) si compone dei seguenti elaborati:

ELABORATO	DESCRIZIONE	SCALA
REL 1	RELAZIONE TECNICA	
REL 2	REGOLAMENTO COMUNALE IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO	
TAV 1	TAVOLA N.1 – QUADRO D'INSIEME	scala 1: 18.000
TAV 2	TAVOLA N.2 – BRIONE	scala 1: 5.000
TAV 3	TAVOLA N.3 – ARCO, AREA PRODUTTIVA LINFANO	scala 1: 5.000
TAV 4	TAVOLA N.4 – MALAPREDA, PADARO E VASTRE	scala 1: 5.000
TAV 5	TAVOLA N.5 – FASCE DI PERTINENZA ACUSTICA DELLE INFRASTRUTTURE STRADALI	scala 1: 18.000

La presente relazione contiene un'illustrazione della normativa di riferimento, la descrizione della metodologia di lavoro utilizzata e la descrizione dei criteri di scelta applicati nella classificazione delle aree.

## 2 DEFINIZIONI

**inquinamento acustico:** l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi;

**ambiente abitativo:** ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di 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 ai locali in cui si svolgono le attività produttive;

**sorgenti sonore fisse:** 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 ed agricole; gli impianti eolici, i parcheggi; 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;

**sorgenti sonore mobili:** tutte le sorgenti sonore non comprese nel punto precedente;

**sorgente sonora specifica:** sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico e che concorre al livello di rumore ambientale, come definito dal decreto di cui all'articolo 3, comma 1, lettera c);

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

**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 distinti in:

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

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

**valore di attenzione:** il valore di immissione, indipendente dalla tipologia della sorgente e dalla classificazione acustica del territorio della zona da proteggere, il cui superamento obbliga ad un intervento di mitigazione acustica e rende applicabili, laddove ricorrono i presupposti, le azioni previste all'articolo 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 presente legge;

**valore limite di immissione specifico:** valore massimo del contributo della sorgente sonora specifica misurato in ambiente esterno ovvero in facciata al ricettore.

**Livello di rumore ambientale ( $L_A$ ):** è il livello di rumore prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo.

**Livello di rumore residuo ( $L_R$ ):** è il livello di rumore che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante.

**Livello di pressione sonora:** esprime il valore della pressione acustica di un fenomeno sonoro mediante la scala logaritmica dei decibel (dB) ed è dato dalla relazione seguente:

$$L_p = 10 \log \left( \frac{p}{p_0} \right)^2 \text{ dB}$$

dove  $p$  è il valore efficace della pressione sonora misurata in Pascal ( $P_a$ ) e  $p_0$  è la pressione di riferimento che si assume uguale a 20 micropascal in condizioni standard.

**Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A":** è il parametro fisico adottato per la misura del rumore, definito dalla relazione analitica seguente:

$$Leq_{(A),T} = 10 \log \left[ \frac{1}{T} \int_0^T \frac{p_A^2(t)}{p_A^2} dt \right] \text{ dB(A)}$$

dove  $p_a(t)$  è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata secondo la curva A (norma I.E.C. n. 651);  $p_o$  è il valore della pressione sonora di riferimento già citato nel punto precedente;  $T$  è l'intervallo di tempo di integrazione;  $Leq(A).T$  esprime il livello energetico medio del rumore ponderato in curva A, nell'intervallo di tempo considerato.

**Livello differenziale di rumore ( $L_D$ )**: è la differenza tra il livello  $Leq(A)$  di rumore ambientale ( $L_A$ ) e quello del rumore residuo ( $L_R$ ):  
 $L_D = L_A - L_R$

**Rumore con componenti impulsive**: emissione sonora nella quale siano chiaramente udibili e strumentalmente rilevabili eventi sonori di durata inferiore ad un secondo.

**Tempo di riferimento ( $T_r$ )**: è il parametro che rappresenta la collocazione del fenomeno acustico nell'arco delle 24 ore: si individuano il periodo diurno e notturno. Il periodo diurno è, di norma, quello relativo all'intervallo di tempo compreso tra le h 6:00 e le h 22:00. Il periodo notturno è quello relativo all'intervallo di tempo compreso tra le h 22:00 e le h 6:00.

**Rumore con componenti tonali**: emissioni sonore all'interno delle quali siano evidenziabili suoni corrispondenti ad un tono puro o contenuti entro 1/3 di ottava e che siano chiaramente udibili e strumentalmente rilevabili.

**Tempo di osservazione ( $T_o$ )**: è un periodo di tempo, compreso entro uno dei tempi di riferimento, durante il quale l'operatore effettua il controllo e la verifica delle condizioni di rumorosità.

**Tempo di misura ( $T_m$ )**: è il periodo di tempo, compreso entro il tempo di osservazione, durante il quale vengono effettuate le misure di rumore.

### 3 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

#### 3.1 NORMATIVA STATALE P.C.C.A.

Allo stato attuale, la normativa statale più significativa in tema di prevenzione dell'inquinamento acustico, è costituita da due testi di Legge e più precisamente il **“Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri datato 14 novembre 1997”** (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale - Serie generale n. 280 del 1 dicembre 1997) relativo alla **“Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”**, la **“Legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26 ottobre 1995”** (Suppl. Ord. alla G.U. 30.10.1995, n. 254)<sup>1</sup>.

Il D.P.C.M. 14.11.1997, determina i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità, di cui all'art. 2, comma 1, lettere e), f), g) ed h); comma 2; comma 3, lettere a) e b), della stessa legge. **Tale decreto contiene quattro tabelle:**

- 1- la prima (**tabella A**) individua le sei classi che intervengono nella classificazione acustica di un territorio,
- 2- le successive tre (**tabelle B-C-D**) indicano per ciascuna classe rispettivamente i valori limite di emissione, di immissione e di qualità espressi come  $L_{eq}$  in dB(A).

*Tabella 1- Classificazione del territorio comunale  
(Tabella A allegata al D.P.C.M. 14 novembre 1997)*

##### **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.

<sup>1</sup> Modificata dal DECRETO LEGISLATIVO 17 febbraio 2017, n. 42 “Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico”, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161. (17G00055) (GU n.79 del 4-4-2017).

Tabella 2– Valori limite di emissione - Leq in dB(A) (art. 2)  
(Tabella B allegata al D.P.C.M. 14 novembre 1997)

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 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 3– Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A) (art. 3)  
(Tabella C allegata al D.P.C.M. 14 novembre 1997)

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 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 4– Valori di qualità - Leq in dB(A) (art. 7)  
(Tabella D allegata al D.P.C.M. 14 novembre 1997)

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 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

Per quanto attiene i livelli di attenzione, riferimento per l'avvio del “Piano di risanamento comunale” il decreto specifica, all'Art. 6, che i valori di attenzione espressi come livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata “A”, riferiti al tempo a lungo termine ( $T_L$ ) sono:

- se riferiti ad un'ora, i valori della tabella C allegata al decreto in questione, aumentati di 10 dB per il periodo diurno e di 5 dB per il periodo notturno;
- se relativi ai tempi di riferimento, i valori di cui alla tabella C, allegata al decreto in questione.

Sempre relativamente ai valori di attenzione il D.P.C.M. 14.11.1997 specifica (Art. 6) che per l'adozione dei piani di risanamento è sufficiente il superamento di uno dei valori di cui ai punti a) e b) di cui sopra, ad eccezione delle aree esclusivamente industriali in cui i piani di risanamento devono essere adottati in caso di superamento dei valori di cui alla precedente lettera b).

L'Art. 6 del decreto specifica infine che i valori di attenzione non si applicano alle fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali.

La legge che ha dettato le disposizioni di indirizzo e di coordinamento per combattere il rumore è, come sopra riportato, la 447/95. Si tratta di una legge quadro che investe tutto il campo dell'inquinamento acustico che, però, per la sua stessa natura di normativa di indirizzo, per la sua attuazione rimanda ad una serie di decreti.

La "legge quadro sull'inquinamento acustico" definisce e delinea le competenze sia degli enti pubblici che esplicano le azioni di regolamentazione, pianificazione e controllo, sia dei soggetti pubblici e/o privati, che possono essere causa diretta o indiretta di inquinamento acustico.

Trattandosi di una legge quadro, essa fissa solo i principi generali demandando ad altri organi dello Stato e agli Enti locali l'emanazione di leggi, decreti e regolamenti di attuazione.

La legge individua in particolare le competenze delle **regioni**, delle **province** e le funzioni e compiti dei **comuni**:

- **LE REGIONI** dovranno emanare una legge che definirà i criteri per la suddivisione in zone del territorio comunale. Su questo settore molte regioni sono già intervenute. La Regione Veneto, per esempio, ha emanato una direttiva in materia di classificazione acustica attraverso la DGR n° 4313 del 21.9.1993 dal titolo "Criteri orientativi per le amministrazioni comunali del Veneto nella suddivisione dei rispettivi territori secondo le classi previste dalla tab. 1 del D.P.C.M. 1.3.1991" e la Legge Regionale n. 21 del 10.5.1999 "Norme in materia di inquinamento acustico". Alle Regioni spetta inoltre la definizione di criteri da seguire per la redazione della documentazione di impatto acustico e delle modalità di controllo da parte dei comuni e l'organizzazione della rete dei controlli.
- Le competenze affidate **ALLE PROVINCE** sono quelle dell'art. 14 della Legge 142/90 e riguardano le funzioni amministrative di interesse provinciale o sovracomunale per il controllo delle emissioni sonore. Le regioni e lo stato possono delegare loro ulteriori funzioni amministrative (art. 5).
- Le funzioni e i compiti dei **COMUNI** sono definite su più articoli. Rispetto alla normativa precedente le competenze sono molto più articolate. L'art. 6 elenca le competenze amministrative; l'art. 7 tratta dei piani di risanamento dei comuni, l'art. 8 dell'impatto acustico, documentazione che deve essere presentata ai comuni; l'art. 10 delle sanzioni amministrative che si pagano ai comuni, l'art. 14 sui controlli con uno specifico comma dedicato ai comuni. Nel dettaglio, le competenze comunali possono così essere elencate:
  - La prima competenza fissata dalla legge quadro a carico dei Comuni è la **classificazione in zone del territorio comunale in funzione della destinazione d'uso del territorio secondo i criteri fissati dalle regioni**. Questa era una funzione già prevista dal D.P.C.M. 1/3/91 che prevedeva l'applicazione alle zone di differenti limiti massimi ammissibili. Con la successiva normativa (legge quadro 447/95) alle zone si prevede l'applicazione anche dei valori di qualità e di attenzione. La legge 447/95 prevede inoltre che la zonizzazione sia coordinata con gli strumenti urbanistici già esistenti.
  - Ai Comuni spetta poi l'**adozione dei piani di risanamento** cioè dei piani che individuano i tempi e le modalità per la bonifica nei casi si superino i valori di attenzione.
  - Ai comuni spetta inoltre il **controllo del rispetto della normativa in materia di inquinamento acustico** all'atto del rilascio delle concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che ne abilitano l'utilizzo, nonché dei provvedimenti di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive.
  - Ai Comuni spetta inoltre la **rilevazione ed il controllo delle emissioni prodotte dai veicoli**.
  - Spettano poi ai comuni le **funzioni amministrative di controllo sulle prescrizioni attinenti il contenimento dell'inquinamento acustico prodotto da traffico veicolare e dalle sorgenti fisse**; sulle licenze o autorizzazioni all'esercizio di attività che comportino l'uso di macchine rumorose e attività svolte all'aperto; sulla disciplina e sulle prescrizioni tecniche relative alla classificazione del territorio, agli strumenti urbanistici, ai piani di risanamento, ai regolamenti e autorizzazioni comunali; e infine sulla corrispondenza alla normativa del contenuto della documentazione di impatto acustico.



- Spetta inoltre ai comuni **autorizzare lo svolgimento di attività temporanee e manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e gli spettacoli a carattere temporaneo o mobile** anche in deroga ai valori limite (compito già previsto dal D.P.C.M. 1/3/91).
- La normativa infine prevede, **per i comuni con popolazione superiore a 50 mila abitanti, l'obbligo di redigere una relazione biennale sullo stato acustico.**

### 3.2 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA PER LE INFRASTRUTTURE STRADALI<sup>2</sup>

Il D.P.R. 142/2004 riguarda tutte le infrastrutture stradali, nuove ed esistenti, compresi gli ampliamenti in sede di queste ultime, le nuove infrastrutture in affiancamento a quelle esistenti, e le varianti e cioè:

- autostrade;*
- strade extraurbane principali;*
- strade extraurbane secondarie;*
- strade urbane di scorrimento;*
- strade urbane di quartiere;*
- strade locali.*

Il DPR142/04 distingue un diverso regime di disciplina riservato al rumore da traffico veicolare generato dalle nuove infrastrutture stradali rispetto a quello derivante dalle strade esistenti, da cui le differenti disposizioni concernenti le dimensioni delle fasce di pertinenza acustica e i limiti di immissione prescritti (che sono in dettaglio esposte, rispettivamente nella Tabella 1 e nella Tabella 2 dell'Allegato al DPR 142/04).

Le disposizioni "centrali" del provvedimento sono quelle esposte dall'articolo 6, ossia "Interventi per il rispetto dei limiti" ed in particolare stabilisce che il rumore da traffico veicolare debba rispettare, all'interno della fascia di pertinenza acustica di ciascuna strada, i valori riportati dall'Allegato 1 e, al di fuori della fascia di pertinenza acustica, i valori stabiliti nella tabella C del D.P.C.M.14/11/97. Il rispetto dei limiti deve essere verificato in facciata degli edifici ad 1 metro dalla stessa ed in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione, nonché in corrispondenza dei ricettori;

Qualora tali valori limite non siano tecnicamente conseguibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzii l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui recettori, deve essere comunque assicurato il rispetto dei seguenti valori, misurati a centro stanza, a finestre chiuse, e all'altezza di 1,5 metri dal pavimento:

- 35 dB(A) Leq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo;
- 40 dB(A) Leq notturno per tutti gli altri ricettori di carattere abitativo;
- 45 dB(A) Leq diurno per le scuole.

L'articolo 8, "Interventi di risanamento acustico a carico del titolare [della concessione edilizia]", ridimensiona drasticamente l'ambito di effettiva competenza delle società concessionarie e/o degli enti titolari delle infrastrutture stradali nell'attuazione degli interventi di risanamento.

Ben poco aggiungono ai sopra richiamati elementi di disciplina, nel cui merito ci si accinge ad entrare, le disposizioni "accessorie" esposte negli ultimi articoli, come i richiami all'obbligo di verifica delle prestazioni acustiche degli autoveicoli circolanti, ai sensi dell'articolo 80 del Codice della Strada, (articolo 9), o al monitoraggio dell'inquinamento da rumore prodotto nell'esercizio delle infrastrutture stradali, (articolo 10), da attuare mediante sistemi conformi alle direttive del Ministero dell' Ambiente di concerto col Ministro dei Trasporti e delle Infrastrutture.

<sup>2</sup> DPR 142/04

## LE PRINCIPALI DEFINIZIONI PREVISTE DALL' ARTICOLO 1 DEL D.P.R.142/04

Senza altro significato sulla portata e sugli effetti del Regolamento, risultano alcune delle definizioni previste dall'articolo 1, che qui si richiamano:

**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 gli spessori, in funzione della tipologia dell' infrastruttura, ed i connessi limiti di immissione del rumore, attraverso le tabelle riportate nell'Allegato 1. Nel caso di autostrade, nonché di strade extraurbane principali e secondarie esistenti, la fascia di pertinenza acustica risulta suddivisa in due parti: una fascia A più a ridosso dell' infrastruttura, ed una fascia B più esterna. Nel caso di nuove infrastrutture realizzate in affiancamento a quelle esistenti la fascia di pertinenza acustica non si dilata ulteriormente, restando quella già dimensionata per l'infrastruttura preesistente.

**infrastruttura stradale esistente**: quella effettivamente in esercizio o in corso di realizzazione o per la quale è stato approvato il progetto definitivo alla data di entrata in vigore del Regolamento;

**infrastruttura stradale di nuova realizzazione**: quella in fase di progettazione alla data di entrata in vigore del DPR 142/04 e comunque non ricadente nella nozione di infrastruttura esistente;

**ricettore**: qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo, comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa, nonché le aree naturalistiche vincolate, i parchi pubblici e le aree esterne destinate ad attività ricreative ed allo svolgimento della vita sociale della collettività, e le aree edificabili già individuate dai piani regolatori generali e loro varianti generali

## LA DISCIPLINA PREVISTA PER LE INFRASTRUTTURE STRADALI "NUOVE"

Stabilita l'obbligatorietà di una preventiva analisi dei corridoi progettuali possibili a cura del Proponente dell'opera, di pertinenza, e raddoppiata in caso di presenza di scuole, ospedali, case di cura e case di riposo, l'articolo 4 del D.P.R. 142/2004 rende obbligatorio il rispetto dei limiti enunciati dalla Tabella 1 all'interno delle fasce pertinenziali attribuite alle infrastrutture delle diverse categorie, fermo restando il rimando ai valori della Tabella C del D.P.C.M. 14/11/1997 per i ricettori esterni alla fascia, ma comunque esposti al rumore indotto dal traffico veicolare sull' infrastruttura.

Le fasce pertinenziali sono dimensionate per le strade ricondotte alle diverse categorie, secondo le indicazioni della Tabella 1 dell'Allegato 1, successivamente riportata, e variano, in termini di ampiezza, da 250 m a 30 m per lato.

I corrispondenti limiti di immissione, identici per tutte le infrastrutture dalla categoria A (autostrade) fino alla categoria D (strade urbane di scorrimento) sono di 65 dB(A) in orario diurno e di 55 dB(A) in orario notturno per tutti i ricettori, salvo che per ospedali, case di cura o riposo e scuole, relativamente a quali il limite è ridotto 50 dB(A) in orario diurno, e a 40 dB(A) in orario notturno, ovviamente quest'ultimo limite non trovando applicazione per le scuole.

Per le strade appartenenti alle categorie E ed F (strade urbane di quartiere e strade locali) "la parola" è demandata invece alle amministrazioni comunali, in quanto si statuisce che i limiti siano definiti autonomamente dai Comuni, "nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1, lettera a) della L. 447/95".

Tabella 5– Fasce di pertinenza acustica e limiti di immissione per strade di nuova realizzazione (Tabella 1 Allegato 1 del D.P.R.142/2004)

Tipo di strada (secondo Codice della strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo il DM 6/11/2001) (*)	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		250	50	40	65	55
B - extraurbana principale		250	50	40	65	55
C - extraurbana secondaria	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D - urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		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'articolo 6, comma 1, lett. a) della legge n. 447 del 1995			
F – locale		30				

(\*) il richiamato DM 6 novembre 2001 è relativo a "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade"

(\*\*) per le scuole vale il solo limite diurno

Non può trascurarsi a questo punto il richiamo a quanto disposto dall' articolo 8, comma 2 della legge quadro, secondo il quale, nell'ambito delle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale – cui risultano comunque sottoposte le infrastrutture di categoria "superiore"-, ovvero su richiesta dei Comuni, ove non siano essi stessi i "proponenti", i competenti soggetti titolari dei progetti o delle opere sono tenuti a predisporre una documentazione di impatto acustico relativa alla realizzazione, alla modifica o al potenziamento delle strade di qualsiasi categoria, obbligo che compete perciò anche ai Comuni, quando siano essi i titolari dei progetti e/o gli esecutori delle relative opere, nonché ai soggetti – pubblici o privati – che realizzano gli interventi previsti dagli strumenti attuativi dei piani regolatori.

## LA DISCIPLINA PREVISTA PER LE INFRASTRUTTURE STRADALI "ESISTENTI"

Piuttosto diversa dalla precedente si presenta la disciplina riguardante le strade "esistenti", sia per quanto riguarda le fasce di pertinenza attribuite agli assi appartenenti alle diverse classificazioni, che per i limiti di immissione ad esse associati.

Sebbene gli spessori complessivi delle fasce siano identici a quelli definiti per le analoghe infrastrutture di nuova realizzazione, esse, per le categorie da A a C, risultano suddivise in una "subfascia" A, più a ridosso della strada, ed una "subfascia" B, esterna alla prima. Nel caso di strade esistenti, è prevista una ulteriore suddivisione a fini acustici anche:

- per le **strade extraurbane secondarie** (appartenenti alla Cat. C) a seconda che si tratti di strade a carreggiate separate, o di tipo IV CNR, ovvero di tutte le altre strade secondarie, qualsiasi ne sia la tipologia;
- per le **strade urbane di scorrimento**, a seconda che si tratti di strade a carreggiate separate e/o con funzioni interquartiere, ovvero di ogni altro tipo di asse viario interquartiere.

Le sopra richiamate suddivisioni influenzano i limiti di immissione associati alle strade esistenti, come da tabella di seguito riportata. Per quanto riguarda i limiti acustici, va evidenziato che all'interno della fascia A di tutte le infrastrutture appartenenti alle categorie da A a C, e per le strade urbane di scorrimento di categoria D tipo a, il limite di immissione diurno ammesso a carico dei ricettori

non "particolarmente protetti", compresi quelli abitativi, è di 70 dB(A), pari a quello ordinariamente tollerato solo nelle zone prevalentemente o esclusivamente industriali.

**E' invece attribuita ai Comuni, la competenza relativa alla definizione dei limiti riguardanti le strade urbane di quartiere e le strade locali, appartenenti alle categorie E ed F.**

I limiti di immissione previsti all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture esistenti devono essere conseguiti mediante l'attività pluriennale di risanamento di cui al D.M. 29 novembre 2000, con l'esclusione delle infrastrutture di nuova realizzazione in affiancamento di infrastrutture esistenti e delle varianti di infrastrutture esistenti, per le quali tali valori limite si applicano a partire dalla data di entrata in vigore del Regolamento.

Tabella 6- Fasce di pertinenza acustica e limiti di immissione per strade esistenti e assimilabili (ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti) (Tabella 2 Allegato 1 del D.P.R. 142/2004)

Tipo di strada (secondo Codice della strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo 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
C - extraurbana secondaria	C(a) (strade a carreggiate separate e tipo IV Cnr 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	C(b) (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D - urbana di scorrimento	D(a) (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	D(b) (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		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'articolo 6, comma 1, lettera a) della legge n. 447 del 1995			
F – locale		30				

\* per le scuole vale il solo limite diurno

### 3.3 RIASSUNTO QUADRO NORMATIVO NAZIONALE

ATTO NORMATIVO	TITOLO
D.P.C.M. 1° marzo 1991	"Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno".
Legge 26 ottobre 1995, n. 447	"Legge quadro sull'inquinamento acustico".
D.M. Ambiente 11 dicembre 1996	"Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo".
D.P.C.M. 18 settembre 1997	"Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante".
D.M. Ambiente 31 ottobre 1997	"Metodologia di misura del rumore aeroportuale".
D.P.C.M. 14 novembre 1997	"Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".
D.P.C.M. 5 dicembre 1997	"Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici".
D.P.R. 11 dicembre 1997, n. 496	"Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili".
D.M. Ambiente 16 marzo 1998	"Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".
D.P.C.M. 31 marzo 1998	"Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica, 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 "Legge quadro sull'inquinamento acustico".
Legge 23 dicembre 1998, n. 448	"Misure di finanza pubblica per la stabilizzazione economica e lo sviluppo", art. 60
D.P.R. 18 novembre 1998, n. 459	"Regolamento recante norme di esecuzione dell'art. 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario".
Legge 9 dicembre 1998, n. 426	"Nuovi interventi in campo ambientale", art. 4.
D.P.C.M. 16 aprile 1999, n. 215	"Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi".
D.M. Ambiente 20 maggio 1999	"Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico".
D.P.R. 9 novembre 1999, n. 476	"Regolamento recante modificazioni al decreto del Presidente della Repubblica 11 dicembre 1997, n. 496, concernente il divieto di voli notturni".
D.M. Ambiente 3 dicembre 1999	"Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti".
Legge 21 novembre 2000, n. 342	"Misure in materia fiscale", Capo IV "Imposta regionale sulle emissioni sonore degli aeromobili".
D.M. Ambiente 29 novembre 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".
D.P.R. 3 aprile 2001, n. 304	"Regolamento recante disciplina delle emissioni sonore prodotte nello svolgimento delle attività motoristiche, a norma dell'articolo 11 della legge 26 novembre 1995, n. 447".
D.M. Ambiente 23 novembre 2001	"Modifiche dell'allegato 2 del decreto ministeriale 29 novembre 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".
Comunicato relativo all'istituzione della commissione incaricata di valutare gli interventi di cui all'art. 4, comma 6, ed all'art. 5, comma 4 del decreto del Presidente della Repubblica 18 novembre 1998, n. 459	"Regolamento recante norme di esecuzione dell'art. 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario".
Comunicato relativo al decreto 29 novembre 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 31 luglio 2002, n. 179	"Disposizioni in materia ambientale".



ATTO NORMATIVO	TITOLO
D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142	"Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447".
Decreto Legislativo 17 gennaio 2005, n. 13	"Attuazione della direttiva 2002/30/CE relativa all'introduzione di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti comunitari".
Testo Coordinato del Decreto-Legislativo 19 agosto 2005, n. 194	"Ripubblicazione del testo del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 194 recante: «Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale», corredato delle relative note. (Decreto legislativo pubblicato nella Gazzetta Ufficiale - serie generale - n. 222 del 23 settembre 2005)".
Legge 7 luglio 2009, n. 88	"Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee - Legge comunitaria 2008"
Legge 4 giugno 2010, n. 96	"Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee - Legge comunitaria 2009"
Sentenza 103/2013 della Corte di Cassazione	LA CORTE COSTITUZIONALE: dichiara l'illegittimità costituzionale dell'art. 15, comma 1, lettera c), della legge 4 giugno 2010, n. 96 (Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità Europee. Legge comunitaria 2009), sostitutivo dell'art. 11, comma 5, della legge 7 luglio 2009, n. 88 (Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità Europee. Legge comunitaria 2008).
Legge 12 luglio 2011, n. 106	"Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 13 maggio 2011, n. 70 Semestre Europeo - Prime disposizioni urgenti per l'economia (G.U. n. 160 del 12 luglio 2011)"
D.P.R. 19 ottobre 2011, n. 227	"Regolamento per la semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle imprese, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122" (G.U. n. 28 del 3 febbraio 2012)
D. Lgs 17 febbraio 2017 n. 41	"Disposizioni per l'armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico con la direttiva 2000/14/CE e con il regolamento (CE) n. 765/2008, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere i), l) e m) della legge 30 ottobre 2014, n. 161. (17G00054)" (GU Serie Generale n.79 del 04-04-2017)
D. Lgs 17 febbraio 2017 n. 42	"Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161." (17G00055) (GU n.79 del 4-4-2017)

### 3.4 NORMATIVA DELLA PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

#### LEGGE PROVINCIALE 18 MARZO 1991, N. 6

La disciplina provinciale in materia di inquinamento acustico è stata introdotta con la Legge Provinciale 18 marzo 1991, n. 6 (che è praticamente contemporanea al D.P.C.M. 1 marzo 1991 precedentemente citato).

I due atti normativi, statale e provinciale, presentano sostanziali elementi di convergenza, sia nella loro strutturazione concettuale sia nella concreta disciplina degli obblighi e degli adempimenti.

La Legge Provinciale n. 6 si compone di 5 titoli e 33 articoli ed è entrata in piena operatività in coincidenza con l'emanazione del regolamento di esecuzione, approvato con D.P.G.P. 4 agosto 1992, n. 12-65/Leg., pubblicato nel s.o. al Bollettino Ufficiale 10/11/1992, n. 46, vale a dire dal 25 novembre 1992.

La L.P. n. 6 si articola nelle seguenti partizioni:

- a) **Disposizioni generali:** sono contrassegnate dalla precisazione degli obiettivi di legge e dalle definizioni tecniche e delle tecniche di rilevamento e misura dell'inquinamento acustico. Per quanto possibili le definizioni riprendono i contenuti già presenti nel D.P.C.M. 1 marzo 1991;
- b) **Inquinamento acustico esterno:** vengono disciplinati gli ambiti di tutela, i limiti di accettabilità, i piani di risanamento comunali, i piani di risanamento aziendali nei confronti dell'ambiente esterno, il rumore prodotto dal traffico veicolare (pubblico e privato), ferroviario ed aereo ed il rumore prodotto da attività svolte all'aperto. In particolare si segnala che:  
i comuni provvedono alla zonizzazione del territorio ed all'adozione del piano di risanamento entro il 25 novembre 1993;  
i limiti transitori di accettabilità corrispondono a quelli previsti dall'art. 6 del D.P.C.M.;  
fermi restando gli obblighi stabiliti dagli artt. 3 e 6 del D.P.C.M. le imprese interessate possono presentare al Servizio Protezione Ambiente, entro sei mesi dall'approvazione dei piani comunali di risanamento, un proprio piano di risanamento aziendale, ai fini dell'adeguamento ai limiti più restrittivi stabiliti dalla normativa provinciale;  
per quanto attiene al traffico veicolare sono fissate norme tecniche in sede regolamentare e vengono altresì richiamate le disposizioni del nuovo codice della strada;  
per il rumore prodotto da mezzi di trasporto pubblico sono applicati, in questa fase, i limiti CEE recepiti da norme statali;  
per le attività svolte all'aperto, oltre alle disposizioni particolari stabilite dal regolamento, sono richiamate le disposizioni statali attuative delle direttive CEE;
- c) **Inquinamento acustico interno:** sono definiti i limiti massimi di rumore provenienti da sorgenti interne all'edificio, sede del luogo disturbato; vengono determinati i requisiti acustici degli edifici nonché i criteri di progettazione. Si richiamano al riguardo i compiti di controllo preventivo demandati ai comuni dagli artt. 18 e 19 della Legge Provinciale n. 6, sia in relazione agli edifici civili che agli insediamenti produttivi. Va peraltro precisato che, a tenore del regolamento, le predette norme tecniche assumono, nella prima applicazione della legge, carattere orientativo per la progettazione degli edifici. Si evidenzia inoltre che, per quanto concerne gli ambienti di lavoro, si rinvia in toto alla disciplina statale di cui al decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277 e ss.mm. . Il supporto tecnico ai comuni e le progettazioni, come disciplinate dalla normativa in esame possono essere eseguiti da laureati iscritti agli albi professionali degli ingegneri e degli architetti, da laureati in fisica e dai diplomati iscritti ai collegi professionali dei geometri e dei periti industriali, con specializzazione relativa all'ambito di intervento;
- d) **Vigilanza:** sono coinvolti i comuni, il Servizio Protezione Ambiente ed il Servizio per l'igiene e la Sanità Pubblica: le relative attribuzioni sono dettagliatamente specificate all'art. 18 del regolamento di esecuzione.

Come visto precedentemente per la normativa statale di seguito si riporta, per la normativa provinciale, la tabella relativa ai valori dei limiti massimi del livello sonoro equivalente (Leq A) relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio ed ai periodi di riferimento, così come specificato nell'Allegato A della L.P. 18.03.1991 n. 6 "Provvedimenti per la prevenzione ed il risanamento ambientale in materia di inquinamento acustico".

Tabella 7– Limiti massimi (Leq in dB-A)

(Allegato A - L.P. 18.03.1991 n. 6 "Provvedimenti per la prevenzione ed il risanamento ambientale in materia di inquinamento acustico")

Aree	Ore diurne	Ore notturne
	(7-22)	(22-7)
Aree produttive	70 dB(A)	60 dB(A)
Aree commerciali ed area abitativa urbana attraversata da vie principali di traffico	65 dB(A)	55 dB(A)
Aree residenziali urbane con consistente presenza di negozi ed uffici	60 dB(A)	50 dB(A)
Aree prevalentemente residenziali	55 dB(A)	45 dB(A)
Aree in cui siano presenti ospedali, scuole, luoghi di cura e di riposo	50 dB(A)	30 dB(A)
Aree residenziali protette	40 dB(A)	30 dB(A)

## LEGGE PROVINCIALE 11 SETTEMBRE 1998, N. 10

La Provincia Autonoma di Trento ha successivamente adottato alcune norme per conformare la legislazione provinciale, in materia di inquinamento acustico, a quella nazionale.

Con l'art. 60 della L.P. 11 settembre 1998, n. 10, è stata infatti disposta l'abrogazione quasi completa della citata L.P. 18 marzo 1991, n. 6, ed è stato stabilito che *"ai fini della tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico, si applica nel territorio della provincia di Trento la disciplina stabilita dalla legge 26 ottobre 1995, n. 447, ampiamente descritta precedentemente, ad esclusione dell'art. 10, comma 4, e dai relativi decreti attuativi"*.

A tale articolo è stata data attuazione con il capo III del D.P.G.P. 26 novembre 1998 n. 38-110/Leg. che contiene direttive e prescrizioni, anche temporali, per un ordinato passaggio dal regime normativo dettato dalla L.P. n. 6/1991 al nuovo regime normativo. Va precisato che sulla base del vigente quadro normativo risultano di competenza dei Comuni:

- la classificazione del territorio comunale (zonizzazione acustica), in coordinamento con la pianificazione urbanistica;
- l'adozione dei piani di risanamento acustico;
- il controllo del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio delle concessioni edilizie;
- le attività di vigilanza e controllo in coordinamento con l'Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente;
- le autorizzazioni per lo svolgimento di attività temporanee, di manifestazioni e spettacoli;
- l'adozione di norme regolamentari;
- l'emanazione dei provvedimenti ripristinatori (diffide-ordinanze di sospensione) e di ordinanze contingibili e urgenti;
- l'irrogazione delle sanzioni amministrative di cui all'art. 10 della legge n. 447/1995, osservando le procedure di cui all'art. 50 del T.U.L.P. in materia di tutela dell'ambiente dagli inquinamenti.

Si evidenzia infine che il citato Regolamento disciplina:

- l'esercizio delle attività temporanee, quali cantieri, manifestazioni e attività ricreative in luogo pubblico o aperto al pubblico;
- la zonizzazione acustica che, ove non sia già stata approvata precedentemente, i comuni devono adottare entro diciotto mesi dalla data di entrata in vigore del Regolamento. In assenza della zonizzazione acustica si applicano i limiti transitori di cui all'art. 6 del D.P.C.M. 1 marzo 1991;
- la progettazione degli edifici; l'art. 13 del Regolamento richiama la disciplina applicabile, in quanto non modificata, con alcune precisazioni;
- **la figura del tecnico competente in materia di acustica:** lo svolgimento di attività di tecnico competente in acustica viene subordinato all'iscrizione ad un apposito elenco formato dall'Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente.

Con la conformazione della legislazione provinciale, in materia di inquinamento acustico, a quella statale viene evidenziato l'obbligo per i Comuni, di adottare la classificazione acustica generalmente denominata "zonizzazione acustica".

Tale operazione consiste nell'assegnazione, a ciascuna porzione omogenea di territorio, di una delle sei classe individuate dalla normativa statale, sulla base della prevalente ed effettiva destinazione d'uso del territorio stesso.

Questo obbligo, come evidenziato in precedenza, era già stato fissato dalla Legge Provinciale n.6/91 (a livello nazionale dal D.P.C.M. 1/3/91) e confermato dalla Legge Provinciale n.10/98 (a livello nazionale dalla Legge n. 447/95).

In riferimento all'assegnazione, a ciascuna porzione omogenea di territorio, di una delle sei classi individuate dalla normativa statale, sulla base della prevalente ed effettiva destinazione d'uso del territorio stesso è bene riprendere quanto deliberato con la deliberazione n. 14002 di data 11 dicembre 1998, con la quale la Giunta Provinciale ha individuato, ai sensi dell'art. 60, comma 10, della legge provinciale 11 settembre 1998, n. 10, i criteri e le modalità di corrispondenza e di adeguamento delle classificazioni in aree approvate dai Comuni ai sensi dell'art. 4, della legge provinciale 18 marzo 1991, n. 6, alle zonizzazioni acustiche di cui alla legge 26 ottobre 1995, n. 447 (Legge quadro sull'inquinamento acustico), determinando i nuovi limiti massimi ammissibili del rumore sul territorio.



Per assicurare l'ordinato passaggio dal precedente al nuovo regime normativo, è stata pertanto predisposta dalla Giunta provinciale un'apposita tabella comparativa tra le due tipologie di classificazione delle aree comunali. Di seguito viene riportato il testo della deliberazione della Giunta Provinciale 11 dicembre 1998, n. 14002.

#### DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA PROVINCIALE 11 DICEMBRE 1998, N. 14002

*"... omissis ...La Giunta Provinciale... omissis ...delibera ... di approvare la tabella (successivamente qui evidenziata), riportata nell'allegato alla presente deliberazione di cui costituisce parte integrante e sostanziale, finalizzata ad individuare la corrispondenza delle classificazioni in aree, approvate ai sensi dell'art. 4, comma 4, della legge provinciale 18 marzo 1991, n. 6, recante "Provvedimenti per la prevenzione ed il risanamento ambientale in materia di inquinamento acustico", con le zonizzazioni acustiche di cui alla normativa statale, legge 26 ottobre 1995, n. 447 (Legge quadro sull'inquinamento acustico) e D.P.C.M. 14 novembre 1997 (Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore), garantendo, per ogni singola classe, il rispetto dei nuovi limiti massimi ammissibili del rumore; di disporre che la presente deliberazione ha effetto con decorrenza dal quindicesimo giorno successivo alla pubblicazione nel Bollettino ufficiale della Regione Trentino Alto Adige; di ordinare la pubblicazione della presente deliberazione nel Bollettino ufficiale della Regione Trentino Alto Adige. ..."*

Tabella 8 - Corrispondenza delle classificazioni in aree fra normativa provinciale e normativa statale

Allegato A - L.P. n. 6/91	D.P.C.M.
Artt. 2 e 3 del D.P.G.P. 04.08.1992 n. 12-65/Leg.	14 novembre 1997
Aree in cui siano presenti ospedali, scuole, luoghi di cura e di riposo Aree residenziali protette Aree agricole, a bosco e a pascolo Aree a parco e riserva naturale e biotopo	I - Aree particolarmente protette
Aree prevalentemente residenziali	II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale
Aree residenziali urbane con consistente presenza di negozi ed uffici	III - Aree di tipo misto
Aree commerciali ed aree abitative urbane attraversate da vie principali di traffico	IV - Aree di intensa attività umana
Aree produttive	VI - Aree esclusivamente industriali

## 4 PREDISPOSIZIONE DELLO SCHEMA DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

Per la redazione del piano di classificazione acustica del comune di **Arco**, si è fatto riferimento alle indicazioni di carattere generale contenute nelle **“LINEE GUIDA per la predisposizione o l'aggiornamento del piano di classificazione acustica del territorio comunale (P.C.C.A.)”** elaborate dagli uffici provinciali della Provincia Autonoma di Trento e dal Servizio Ambiente del Comune di Trento del 2016.

### DESCRIZIONE METODOLOGICA<sup>3</sup>

Il **processo di zonizzazione acustica deve prendere avvio** dai contenuti degli strumenti urbanistici vigenti, tenendo conto contestualmente di tutti gli altri atti di pianificazione relativi all'ambiente, alla viabilità, ai trasporti pubblici, allo sviluppo socio-economico, ecc. al fine di conseguire una classificazione che garantisca la corretta implementazione di tutti gli strumenti previsti dalla legge per la protezione dell'ambiente dall'inquinamento acustico.

I criteri, di seguito esplicitati, sono fondati sul principio di garantire, in ogni porzione del territorio, i livelli di inquinamento acustico ritenuti compatibili con la destinazione d'uso e le attività umane in essa svolte. Da tale presupposto conseguono i seguenti elementi guida per l'elaborazione della classificazione acustica:

- la zonizzazione riflette le scelte dell'Amministrazione comunale in materia di destinazione d'uso del territorio (ex art. 2, comma 2 della Legge quadro n. 447/1995) pertanto prende avvio dagli strumenti urbanistici, integrandosi e coordinandosi con essi (artt. 2 e 6 della Legge quadro 447/95, art. 12 del d.P.G.P. 26 novembre 1998 n. 38-110/leg);
- la zonizzazione tiene conto dell'attuale fruizione del territorio in tutti quei casi nei quali la destinazione d'uso definita dal Piano regolatore generale comunale (PRG) non determini in modo univoco la classe acustica, oppure, per le zone già urbanizzate, se la destinazione d'uso non risulta rappresentativa;
- la zonizzazione acustica tiene conto del divieto di contatto diretto tra aree, anche di comuni confinanti, aventi livelli assoluti di rumore che si discostano più di 5 dB(A);
- l'attribuzione dei limiti propri al rumore prodotto dalle infrastrutture dei trasporti, all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, così come definite dai decreti attuativi della Legge n. 447/1995, sarà effettuata successivamente e indipendentemente dalla classificazione acustica;
- la zonizzazione privilegia, in generale ed in ogni caso dubbio, le scelte più cautelative in materia di clima acustico, al fine di contribuire al raggiungimento degli obiettivi di tutela previsti dalla Legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447/1995.

Nella redazione della classificazione acustica e dei piani di risanamento è auspicabile un coordinamento sovracomunale in riferimento ad ambiti omogenei sotto il profilo territoriale e delle problematiche comuni da affrontare.

La metodologia finalizzata alla definizione del piano di classificazione acustica, deve essere organizzata nella sequenza ordinata **di fasi operative** descritte nei successivi paragrafi. La classificazione deve essere corredata dalle norme tecniche di attuazione (necessarie al fine di garantire l'integrazione con gli altri atti di pianificazione) e da una relazione tecnico-illustrativa nella quale si devono giustificare le scelte effettuate, specie per quelle fattispecie che non consentono di seguire pedissequamente quanto riportato nelle presenti linee guida.

**L'unità territoriale di riferimento per la zonizzazione è individuata nella zona di PRG**, intendendo con tale termine l'area a cui il PRG associa una determinata destinazione d'uso del suolo. Tuttavia, per evitare un'interpretazione eccessivamente rigida di questo principio, che potrebbe portare a classificare in modo ingiustificato e indistinto vaste aree di territorio, la stessa zona di PRG può essere suddivisa nei casi in cui al suo interno siano presenti diverse caratteristiche/esigenze acustiche.

Nella suddivisione delle aree si dovranno considerare come confini d'area le infrastrutture di trasporto lineari e/o evidenti discontinuità geomorfologiche (fiumi, torrenti, laghi, colline, argini, crinali, mura, linee continue di edifici, eccetera).

<sup>3</sup> LINEE GUIDA per la predisposizione o l'aggiornamento del piano di classificazione acustica del territorio comunale (P.C.C.A.)

Inoltre, specie nelle aree urbanizzate, la classificazione acustica, nella demarcazione di due aree contigue a diversa destinazione d'uso, deve seguire i confini catastali, evitando in ogni modo la suddivisione delle particelle catastali in corrispondenza dell'edificio in esse contenuto.

In sintesi, l'obiettivo è identificare, all'interno del territorio comunale, zone di dimensioni rilevanti e con esigenze acustiche omogenee, ricordando che, secondo quanto disposto dall'art. 4 comma 1, lettera a) della Legge n. 447/95, è vietato l'accostamento di zone aventi valori limite che differiscono per più di 5 dB(A) (contatti critici). Tale divieto può essere derogato nel caso in cui tra le zone esistano discontinuità geomorfologiche che assicurino il necessario abbattimento del rumore.

Qualora nell'individuazione delle aree nelle zone già urbanizzate non sia possibile rispettare tale vincolo a causa di preesistenti destinazioni d'uso, è necessario provvedere all'adozione dei piani di risanamento, così come stabilito dall'articolo 7 della Legge n. 447/95. I casi di adiacenza di classi non contigue, ossia i contatti critici residui, devono essere evidenziati nella relazione tecnico-illustrativa.

I contatti critici residui sono la conseguenza delle destinazioni d'uso attuali e non sono eliminabili né attraverso il processo di omogeneizzazione, né per mezzo dell'inserimento di fasce di rispetto, qualora costituiti da aree urbanizzate. Non vanno considerati fra i contatti critici residui i casi in cui il salto di classe interessa zone a bosco, aree improduttive, aree a pascolo o aree agricole in cui non siano presenti ricettori.

## LE FASI OPERATIVE

L'applicazione del metodo di classificazione acustica qui proposto si articola nelle seguenti fasi operative:

### I. FASE - ACQUISIZIONE DATI AMBIENTALI ED URBANISTICI:

La cartografia numerica ed i dati urbanistici ed ambientali sono gli elementi minimi ritenuti necessari per un'analisi territoriale approfondita finalizzata all'elaborazione di un piano di classificazione acustica coordinato con gli altri strumenti di governo del territorio. I dati minimi necessari e da utilizzare per la realizzazione del progetto sono:

Cartografia Numerica	<p>cartografia in scala 1:10.000 (CTP), ed eventualmente con dettaglio maggiore (1:5.000 o 1:2.000);</p> <p>cartografia del Piano regolatore generale comunale (PRG);</p> <p>norme tecniche di attuazione del PRG;</p> <p>grafo delle infrastrutture dei trasporti.</p>
Informazioni territoriali	<p>-localizzazione strutture scolastiche e assimilabili;</p> <p>-localizzazione strutture ospedaliere, case di cura e di riposo;</p> <p>-localizzazione impianti sportivi;</p> <p>-localizzazione parchi e aree verdi;</p> <p>-localizzazione pubblici esercizi;</p> <p>-localizzazione beni archeologici, architettonici ed urbanistici;</p> <p>-distribuzione della popolazione;</p> <p>-distribuzione degli insediamenti lavorativi (terziario, artigianato, industrie, ecc.);</p> <p>-localizzazione delle industrie che lavorano a ciclo continuo;</p> <p>-classificazione delle strade ai sensi del DLgs n. 285 del 30 aprile 1992;</p> <p>-dati inerenti i flussi di traffico;</p> <p>-carta tematica riportante aree naturali protette, beni di interesse turistico ed ogni altro elemento per il quale la quiete costituisca un elemento di base per la sua fruizione (Classe I del DPCM 14 novembre 1997);</p> <p>-cartografie inerenti la localizzazione di riserve naturali provinciali e riserve locali, SIC, parchi naturali;</p> <p>-informazioni riguardanti le aree di territorio completamente urbanizzate per le quali la destinazione d'uso del PRG non coincide con l'utilizzo effettivo del territorio;</p> <p>-cartografie inerenti la localizzazione di aree di cava, discariche di rifiuti, centri di rottamazione veicoli, centri di trattamento rifiuti, centri di trattamento materiali inerti.</p>

### II. FASE - ANALISI DELLE NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE DEL PRG, DETERMINAZIONE DELLE CORRISPONDENZE TRA CATEGORIE OMOGENEE D'USO DEL SUOLO (CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO) E CLASSI ACUSTICHE, CON ELABORAZIONE DELLA BOZZA DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA:

La zonizzazione acustica deve interessare l'intero territorio comunale, incluse le aree contigue alle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e alle altre sorgenti di cui all'art. 11, comma 1 della L. 447/95, alle quali devono poi essere sovrapposte le fasce di pertinenza (art. 3 comma 2 del DPCM 14 novembre 1997). Nella fase II si procede all'**elaborazione della bozza di zonizzazione** acustica del territorio comunale. Per conseguire tale obiettivo è necessario compiere l'analisi delle definizioni delle diverse destinazioni d'uso del suolo previste dal PRG, al fine di individuare una connessione diretta con le definizioni delle classi acustiche del DPCM 14 novembre 1997. In questo modo si perviene, quando possibile, a stabilire un valore di classe acustica per ogni destinazione d'uso del PRG. Per le categorie d'uso del suolo del PRG per le quali non è stata possibile un'identificazione univoca di classificazione acustica, in questa fase deve essere indicato un intervallo di classi (es. II-III, III-IV...). Per le categorie omogenee d'uso del suolo per le quali non è stato possibile dedurre nessuna indicazione sulla classificazione acustica, in questa fase, si adotta una classe "indeterminata" (simbolo 'X'). A conclusione di questa fase si ottiene la bozza di zonizzazione acustica.

Tabella 9 classificazione con intervalli di classe

<b>Area PRG</b>	<b>Classe acustica</b>
<b>Ais</b> – Insediamenti storici	<b>II - III</b>
<b>B1</b> - zone edificate sature <b>B2, B3 e B4</b> - zone edificate di integrazione e completamento <b>B5, B6</b> - zone residenziali estensive	<b>II - III</b>
<b>C4</b> - zone miste per la formazione dei luoghi centrali	<b>III - IV</b>
<b>D1</b> - zone produttive del settore secondario esistenti e di completamento <b>D2</b> - zone produttive del settore secondario di nuovo impianto <b>D3</b> - zone produttive del settore secondario di riserva.	<b>V - VI</b>

### III. FASE - PERFEZIONAMENTO DELLA BOZZA DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA:

Lo scopo di questa fase è di attribuire ad ogni porzione di territorio un'unica classe acustica. A partire dalla bozza di zonizzazione, vengono quindi considerati tutti gli altri dati territoriali disponibili inerenti la densità di popolazione, la presenza di attività sul territorio (pubblici esercizi, attività commerciali, artigianali, industriali, cave, centri di recupero, etc.), le tipologie di infrastrutture dei trasporti, i flussi di traffico, la presenza di ricettori sensibili, etc. Mentre l'attribuzione delle classi estreme (I, V e VI) è più agevole, in quanto le loro peculiarità sono facilmente individuabili (es. aree a bosco, a pascolo oppure aree fortemente o completamente industrializzate), più problematica risulta l'assegnazione delle classi intermedie (II, III e IV). Pertanto, per queste classi intermedie devono essere utilizzati tutti i dati disponibili, facendo riferimento alle definizioni di classe riportate nella normativa e riassunte nella tabella seguente.

Tabella 10 Sintesi delle caratteristiche delle classi acustiche intermedie secondo il DPCM 14 novembre 1997

<b>Classe</b>	<b>Traffico veicolare</b>	<b>Commercio e servizi</b>	<b>Industria e artigianato</b>	<b>Densità di popolazione</b>
<b>II</b>	Traffico veicolare locale	Limitata presenza attività commerciali	Assenza attività industriali e artigianali	Bassa densità di popolazione
<b>III</b>	Traffico veicolare locale o di attraversamento	Presenza attività commerciali e uffici	Limitata presenza attività artigianali e assenza attività industriali	Media densità di popolazione
<b>IV</b>	Intenso traffico veicolare e aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie	Elevata presenza attività commerciali e uffici	Presenza attività artigianali e limitata presenza piccole industrie	Alta densità di popolazione

Come si nota, nella definizione delle classi vengono considerate anche le infrastrutture dei trasporti e la tipologia di traffico corrispondente. E' necessario poi svolgere una serie di sopralluoghi finalizzati a determinare il reale utilizzo di quelle porzioni di territorio la cui destinazione d'uso non ha permesso l'identificazione di una corrispondente classe acustica secondo il DPCM 14 novembre 1997. Va osservato inoltre come un sopralluogo mirato ed attento può essere d'aiuto ad evidenziare eventuali errori di classificazione compiuti nelle fasi precedenti, oltre che fornire indicazioni per le fasi successive. Si evidenzia che a conclusione della Fase III le porzioni di territorio cui è stata attribuita una classe acustica coincidono perlopiù con i poligoni del PRG. La stessa zona di PRG può essere suddivisa, come indicato al precedentemente, se dalla valutazione risulta evidente come questa presenti diverse caratteristiche/esigenze acustiche. Si riportano di seguito alcuni casi esemplificativi:

- le zone a bosco contengono spesso delle residenze: tali aree devono essere individuate, possibilmente su base catastale, e ad esse deve essere assegnata una classe idonea ad un uso residenziale (classe II);
- alcune aree residenziali individuate dal PRG sono estese, e plausibilmente è possibile individuare al loro interno aree che risentono in modo differente della presenza di una viabilità con elevato flusso di traffico, oppure della vicinanza di aree a destinazione industriale. In questi casi l'area residenziale potrà essere suddivisa assegnando le classi con i limiti più alti alle aree limitrofe alla viabilità o alle aree industriali;
- possono esserci zone produttive molto estese, dove è possibile individuare aree che contengono anche delle residenze non correlate alle attività produttive: in tal caso la zona può - considerando adeguatamente anche gli effetti sulle attività produttive conseguenti all'applicazione del criterio differenziale - essere suddivisa, assegnando la classe V alle aree dove sono presenti le abitazioni e la classe VI alle altre aree.

#### IV. **FASE IV - OMOGENEIZZAZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA ED INSERIMENTO DELLE FASCE DI RISPETTO:**

##### **OMOGENEIZZAZIONE**

Al fine di evitare un piano di classificazione acustica eccessivamente parcellizzato, con consistente presenza di micro-aree, non coerenti con le leggi fisiche della propagazione delle onde sonore in ambiente esterno, si deve provvedere all'aggregazione delle aree limitrofe, cercando di ottenere zone più vaste possibili (processo di omogeneizzazione), senza però che questo comporti l'innalzamento artificioso della classe. Pertanto, omogeneizzare un'area con una o più aree contigue, di differente classe acustica, significa assegnare un'unica classe alla superficie risultante dall'unione delle aree. Il processo di omogeneizzazione è effettuato nel caso in cui siano presenti poligoni classificati di superficie minore di 12.000 metri quadrati, in modo che l'unione di questi con i poligoni limitrofi conduca ad una superficie maggiore di 12.000 metri quadrati. La classe risultante dovrà essere stimata ponderando le caratteristiche insediative delle aree, con riferimento alle definizioni della Tabella A del DPCM 14 novembre 1997. Per procedere all'omogeneizzazione di due o più aree contigue, fermo restando quanto sopra, valgono i seguenti criteri generali:

- in nessun caso devono essere omogeneizzate **aree contenenti ricettori sensibili**;
- si deve considerare anche la forma dell'area: per le aree molto lunghe ma strette deve essere valutata l'opportunità di omogeneizzare anche se si superano i 12.000 metri quadrati.

Di seguito si riportano i casi più frequenti di omogeneizzazione:

- piccole aree a bosco immerse in aree agricole possono essere omogeneizzate passando dalla classe I alla classe II o III;
- piccole aree agricole immerse in aree a bosco possono essere omogeneizzate passando dalla classe II o III alla classe I;
- piccole aree residenziali in classe II possono essere omogeneizzate con aree limitrofe poste in classe III.

## **FASCE DI RISPETTO**

La normativa prevede il **divieto di accostamento di aree i cui valori di qualità differiscono in misura superiore a 5 dB(A)** ("accostamento critico"). Qualora, in seguito all'omogeneizzazione, risultino presenti accostamenti critici tra aree non urbanizzate, si dovrà procedere all'inserimento delle cosiddette fasce di rispetto o fasce cuscinetto. Le fasce di rispetto sono parti di territorio ricavate da una o più aree in accostamento critico, di norma delimitate da confini paralleli e **distanti almeno 50 metri**. Negli accostamenti critici tra aree non urbanizzate si potranno inserire una o più fasce di rispetto e ad ognuna di tali fasce si attribuirà una classe acustica tale da evitare l'accostamento critico (es.: in presenza di un accostamento tra un'area in Classe II e una in Classe V si inseriranno due fasce di rispetto, rispettivamente in Classe III e in Classe IV).

Nel processo di inserimento delle fasce di rispetto valgono le seguenti regole generali:

- non vengono inserite nel caso di evidenti discontinuità geomorfologiche che evitano di fatto l'accostamento critico;
- possono essere inserite solo in aree non urbanizzate o non completamente urbanizzate così da mettere in evidenza aree compromesse dal punto di vista acustico ed indirizzare la futura urbanizzazione. Ad esempio all'interno di aree industriali non ancora attivate che confinano con aree residenziali, all'interno di aree soggette a pianificazione attuativa non ancora realizzate, ecc.;
- se il salto di classe interessa zone a bosco, aree improduttive, aree a pascolo (in classe I) non è necessario inserire le fasce di rispetto in quanto in tali aree non ci sono potenziali ricettori e l'eventuale cambio di destinazione d'uso sarà oggetto di variante dello strumento urbanistico comunale con conseguente adeguamento della classificazione acustica;
- non può essere inserito un numero di fasce di rispetto tale che la superficie totale di esse risulti superiore al 50% dell'area in cui vengono incluse;
- nel caso non possano essere posizionate tutte le fasce di rispetto necessarie ad evitare l'accostamento critico, devono essere inserite solamente quelle di classe acustica contigua all'area più sensibile.

La normativa stabilisce il divieto di accostamento di aree i cui valori di qualità differiscono in misura superiore a 5 dB(A) ("accostamento critico") anche per aree appartenenti a comuni confinanti (Legge 447/95 art. 4 comma 1 lettera a). Dovrà quindi essere effettuata una verifica confrontando la classificazione acustica con quella dei comuni confinanti al fine di individuare eventuali contatti critici e valutare la possibilità di inserire fasce di rispetto.

## ***V. FASE V - INDIVIDUAZIONE DELLE FASCE DI PERTINENZA PREVISTE PER LE INFRASTRUTTURE DEI TRASPORTI, DELLE AREE DESTINATE A SPETTACOLO A CARATTERE TEMPORANEO, OPPURE MOBILE, OPPURE ALL'APERTO E DELLE AREE SCIISTICHE:***

### **INDIVIDUAZIONE DELLE FASCE DI PERTINENZA PER LE INFRASTRUTTURE DEI TRASPORTI**

L'ultima fase prevede l'individuazione delle fasce di pertinenza previste per le infrastrutture dei trasporti di cui all'art. 3, comma 2 del DPCM 14 novembre 1997. All'interno di tali fasce ciascuna infrastruttura è soggetta a limiti stabiliti dai specifici decreti attuativi della Legge 447/95. Secondo il DPCM 14 novembre 1997, per le infrastrutture di trasporto stradali e ferroviarie i limiti previsti per le classi acustiche non si applicano all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, mentre all'esterno di tali fasce dette sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione. L'attribuzione dei limiti propri per tali fasce di pertinenza, viene quindi effettuata indipendentemente dalla classificazione acustica. Il DPR 30 marzo 2004 n. 142 disciplina il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare e prevede diverse fasce di pertinenza a seconda della tipologia di strada così come definita dal Codice della Strada DLgs 285/1992. Il DPR 18 novembre 1998 n. 459 disciplina, invece, l'inquinamento acustico derivante dal traffico ferroviario prevedendo le fasce di pertinenza relative alle ferrovie. Al fine di determinare le fasce di pertinenza è necessario disporre dei dati inerenti il grafo delle infrastrutture sia stradali che ferroviarie e la classificazione delle strade come definita dal Codice della Strada DLgs 285/1992. I tratti di strade

extraurbane che attraversano i centri abitati devono essere classificati come strade urbane: ai fini della classificazione delle strade è quindi necessario disporre della cartografia relativa ai confini dei centri abitati.

*Tabella 11 Schema di classificazione delle strade ai sensi di quanto previsto dal DPR 30 marzo 2004*

A	Autostrade
B	Strade extraurbane principali
Ca	Strade extraurbane secondarie (a carreggiate separate)
Cb	Strade extraurbane secondarie (a carreggiate non separate)
Da	Strade urbane di scorrimento (a carreggiate separate)
Db	Strade urbane di scorrimento (a carreggiate non separate)
E	Strade urbane di quartiere
F	Strade locali

### **CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DESTINATE A SPETTACOLO A CARATTERE TEMPORANEO, OPPURE MOBILE, OPPURE ALL'APERTO**

L'ubicazione delle aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, oppure mobile, oppure all'aperto, è effettuata in modo da non provocare penalizzazioni acustiche ai ricettori più vicini, nonché in modo da minimizzare il disagio alla popolazione residente nelle vicinanze anche in relazione agli altri aspetti collegati alle manifestazioni (ad esempio il traffico indotto). In ogni caso, tali aree non possono essere individuate in prossimità di ospedali e case di cura, la vicinanza con le scuole è ammissibile a condizione che le manifestazioni non si svolgano in concomitanza con l'orario scolastico. La localizzazione di dette aree è parte integrante del piano di classificazione acustica e va pertanto raccordata con gli strumenti urbanistici comunali. Il Comune, secondo quanto previsto dall'art. 11 del d.P.G.P. 23 dicembre 1998 n. 43-115/Leg stabilisce le regole per la gestione di queste aree prescrivendo l'adozione delle misure necessarie per ridurre al minimo le emissioni acustiche ed individua le fasce orarie entro le quali possono essere esercitate tali attività. L'elenco delle aree individuate dovrà essere riportato all'interno delle norme tecniche di attuazione della classificazione acustica.

### **INDIVIDUAZIONE DELLE AREE SCIISTICHE**

Le aree sciistiche devono essere oggetto di una specifica classificazione acustica in base all'effettivo utilizzo delle stesse nel periodo invernale ed estivo. Durante il periodo invernale, infatti, oltre alla fruizione delle piste, degli impianti di risalita e di eventuali attività di servizio collegate, sono in funzione impianti speciali come cannoni per l'innevamento, battipista, pompe, torri di raffreddamento, attività che si concentrano anche nel periodo notturno e che conferiscono alle aree sciistiche delle caratteristiche non più assimilabili dal punto di vista acustico alle aree a bosco o pascolo. Durante il periodo estivo possono invece essere in funzione gli impianti di risalita. Per tali aree è quindi necessario adottare una classificazione acustica su base stagionale.

Pertanto, la rappresentazione cartografica di tali aree dovrà comprendere:

- le aree adibite a piste da sci;
- le stazioni di partenza e di arrivo degli impianti di risalita e le relative aree di pertinenza;
- gli impianti di risalita, a cui deve essere assegnata una fascia di territorio pari a 30 metri per ciascun lato dell'impianto.

Nei periodi di svolgimento dell'attività sciistica o comunque di attività degli impianti di risalita, alle aree sciistiche dovranno essere assegnati i limiti corrispondenti alla classe IV. Nei restanti periodi dell'anno alle aree sciistiche saranno assegnati i limiti corrispondenti alle classi acustiche riportate nella cartografia di classificazione acustica del territorio, corrispondenti alla loro destinazione in assenza di funzionamento degli impianti.

## 5 INDIVIDUAZIONE DELLE CLASSI

### 5.1 ANALISI CLIMA ACUSTICO ATTUALE

Per assegnare correttamente le classi acustiche, è stato effettuato un sopralluogo esteso su tutta l'area Comunale. Le principali fonti di rumore nell'area comunale sono:

- Le aree produttive e artigianali;
- Le attività agricole;
- Il traffico veicolare sulle principali strade Comunali.

Per stimare il clima acustico attuale (soprattutto presso i centri abitati), su cui poi ipotizzare la classe acustica più idonea, si è eseguita una campagna di misure (diurna), atta a individuare e caratterizzare eventuali sorgenti sonore presenti.

Le misure sono state eseguite tutte in data 24.02.2021 durante il periodo temporale compreso tra le ore 9.30 e le ore 16.00.

Altri dati si riportano di seguito:

Strumentazione:	LD 831C
Rilevatore:	Michele Morandini.
Copertura nuvolosa:	assente, sereno
Temperatura:	10 °C.
UR:	non rilevata %
Velocità del vento:	assente
Pioggia:	assente
Giorno di pioggia:	-
Intensità pioggia:	-
Orario pioggia:	-



### 5.1.1 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Tutta la strumentazione impiegata risulta essere di classe 1 in accordo alle norme I.E.C. n. 651/ 77 "Sound Level Meters", I.E.C. n.804/85 "Integrating-averaging Sound Level Meters" ed I.E.C. n. 225/82 "Octave, Half-octave and Third -octave Band Filters Intended for the Analysis of Sounds and Vibrations" e conforme alle specifiche di cui alla classe "1" delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994. Nel dettaglio vengono riportati il tipo di strumentazione, la marca, il modello ed il numero di serie:

Strumento	Marca	Modello	n. serie	taratura
fonometro	Larson Davis	831C	10300	12.2019
microfono	Larson Davis	PRM831	051123	12.2019
calibratore	Larson Davis	CAL200	15129	12.2019

La strumentazione è corredata dai moduli di integrazione ed analisi in frequenza. Per lo scaricamento dei dati e la successiva rielaborazione è stato utilizzato i programmi Noise & Vibration Work .

All'inizio e alla fine di ogni ciclo di misure si è provveduto alla calibrazione del fonometro tramite il calibratore di livello sonoro, non riscontrando variazioni significative rispetto al segnale fornito dal calibratore.

Durante tutto il ciclo di misure non si è mai riscontrato nessun sovraccarico degli strumenti, ad indicare che le scale impostate ed il livello dinamico prescelto erano adeguati ad analizzare il fenomeno acustico.

I parametri impostati per le misure del livello equivalente della pressione sonora e delle analisi in frequenza in terze di ottava, sono stati rispettivamente:

- pressione di riferimento	20 $\mu$ PA
- ponderazione in frequenza	Curva "A"
- ponderazione in frequenza per analisi spettrale	L
- correzione di incidenza sonora	"frontal"
- fondo scala in funzione della realtà monitorata	variabile

### 5.1.2 POSIZIONE PUNTI DI RILIEVO

Sono state effettuate 28 misure diurne. I punti ove il fonometro è stato posizionato (montato su un treppiede all'altezza di 1.70 m dal suolo), è rappresentato nella seguente figura:



Figura 1 Punti rilievo (Fonte: ns. elaborazioni 2021)



### 5.1.3 IMMAGINI DEL RILIEVO



Punto 1



Punto 2



Punto 3



Punto 4



Punto 5



Punto 6



Punto 7



Punto 8



Punto 9



Punto 10



Punto 11



Punto 12



Punto 13



Punto 14



Punto 15



Punto 16





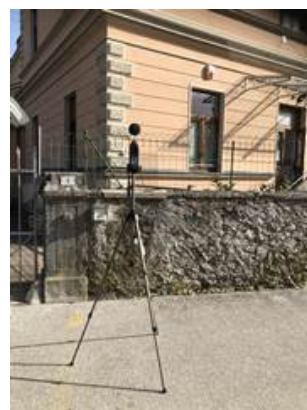
Punto 17



Punto 18



Punto 19



Punto 20



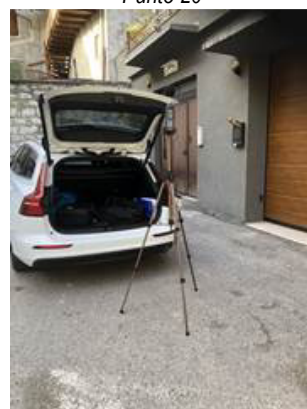
Punto 21



Punto 22



Punto 23



Punto 24



Punto 25



Punto 26



Punto 27



Punto 28

## 5.1.4 RISULTATI DEI RILIEVI

In **ALLEGATO** le schede dei rilievi effettuati. Di seguito uno schema riassuntivo dei risultati ottenuti:

Punto	Leq	Leq <sup>4</sup>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>95</sub>	Descrizione
1	56.2	48.8	48.1	46.2	45.7	Loc. Giare: mascherato il passaggio di mezzi pesanti su strada
2	59.5	49.7	49.5	49.2	49.2	Moletta Parcheggio ingresso paese: mascherato rumore di uccelli
3	59.2	43.2	43.3	41.0	40.6	S. Martino in via S.Martino: mascherato rumore di cane che abbaia e camion scarico rifiuti
4	46.9	43.9	43.5	41.3	40.8	Massone Piazza G. Caproni: mascherati animali e attività edili
5	55.2	44.1	43.5	41.7	41.0	Massone incrocio P. Saverio Torboli e S.Sighele: mascherata attività edile e passaggio di auto
6	48.2	41.4	40.5	38.7	38.2	Bolognano via B. Saibanti: mascherate voci
7	51.2	43.5	42.8	39.6	38.4	Bolognano via G. Mazzini: mascherato veicolo
8	60.2	48.5	52.9	44.5	43.2	Bolognano nei pressi della scuola primaria: mascherati veicoli
9	48.8	44.0	43.7	42.5	42.2	Prato Sainano: mascherati veicoli
10	53.4	53.1	53.1	52.6	52.3	Bruttogosto: mascherati animali e voci
11	64.7	42.2	41.8	40.0	39.7	Maza: mascherati animali e voci
12	49.9	47.9	45.8	43.7	43.5	Arco, piazza Trento: mascherate voci e auto
13	50.8	38.2	37.9	36.0	35.6	Arco, CFP Enaip: mascherate voci e auto
14	56.8	46.4	46.4	43.9	43.6	Arco, Istituto Comprensivo Arco: mascherato auto e autobus
15	55.1	52.1	51.8	48.2	47.3	Arco, Casa di cura la Terrazza: mascherato cantiere
16	50.3	47.4	47.0	44.4	43.4	Arco, Piazza III Novembre: mascherate voci passanti
17	47.9	47.9	45.4	42.4	41.4	Arco, circolo Tennis
18	45.3	45.2	44.8	43.0	42.5	Arco, Scuola Primaria G. Segantini
19	51.6	51.6	47.6	42.0	41.0	Arco, Parcheggio Ospedale di Arco
20	54.9	48.8	48.7	44.3	43.5	Arco, Asilo infantile di Arco: mascherate voci personale Asilo
21	41.1	39.8	38.9	37.2	36.9	Arco, parcheggio Asilo nido Mille colori
22	53.8	53.7	52.3	48.2	47.4	Arco, Centro riabilitativo
23	51.0	48.5	45.5	42.1	40.9	Arco, Via Ovo: mascherate voci e veicolo
24	58.9	42.2	40.8	35.7	35.1	Arco, Varignano: mascherate voci e veicoli
25	56.0	43.1	42.8	41.3	41.1	Arco, Santuario delle Grazie: mascherati veicoli
26	51.9	37.3	33.9	30.5	30.1	Padaro, via S. Tommaso: mascherati veicoli e rumori di motosega
27	49.2	50.0	43.5	41.0	40.6	S. Giorgio via Achille Leoni: mascherate voci
28	54.4	42.1	40.3	35.8	35.4	S. Giorgio via Passirone 92: mascherate voci e cantiere edile

Osservando i risultati dei rilievi, si può notare come i valori di pressione sonora, siano contenuti. Quasi tutti i valori misurati, hanno valori inferiori ai 50 dB(A). Da questa campagna di misure, si è quindi deciso di assegnare le seguenti classi acustiche:

**Centri abitati e aree residenziali: Classe acustica II** – i rilievi effettuati nei centri abitati (punti: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28), hanno evidenziato un Leq dB(A) diurno inferiore ai 50 dB(A). Per quanto concerne il Leq dB(A) notturno, se si osservano i valori di L<sub>95</sub> (riferimento per il rumore notturno) si osservano quasi sempre valori inferiori ai 45 dB(A); i punti ove si è misurato un valore di L<sub>95</sub> maggiore di 45 dB(A) sono: nei pressi della casa di cura “terrazza”, presso il centro riabilitativo e in loc. Moletta. In queste aree, il valore di L<sub>95</sub>, supera il limite della classe II (rimanendo comunque nei limiti della classe acustica III) per la presenza del traffico veicolare transitante sulla S.S. 45 bis.

**Zone agricole meccanizzate: Classe acustica III** - i rilievi effettuati nei centri abitati (punti: 9, 10, 11), hanno evidenziato un Leq dB(A) diurno inferiore ai 55 dB(A). Per quanto concerne il Leq dB(A) notturno, se si osservano i valori di L<sub>95</sub> (riferimento per il rumore notturno) si osservano quasi sempre valori inferiori ai 45 dB(A), ad esclusione del punto 10 (Punto 10 Bruttogosto) con valore di L<sub>95</sub> pari a 52.3 dB(A), derivante dal rumore prodotto dall'area produttiva limitrofa. Si segnala che durante periodo invernale, le attività agricole nei campi risultano essere ridotte o assenti.

<sup>4</sup> Eventi mascherati

## 5.2 INDIVIDUAZIONE DELLA CLASSE I

### NOTA METODOLOGICA

*"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."*

Le aree da inserire in **Classe I**, sono le porzioni di territorio per le quali **la quiete sonora rappresenta un elemento di base per la loro fruizione**. Il DPCM 14 novembre 1997 indica dei casi esemplificativi:

- le aree ospedaliere e scolastiche,
- le aree destinate al riposo ed allo svago,
- le aree residenziali rurali,
- le aree di particolare interesse urbanistico
- i parchi pubblici.

Le aree ospedaliere e scolastiche, così come le case di riposo, al fine di garantire la massima quiete, devono essere tutelate dal punto di vista del rumore. A queste aree, secondo quanto previsto dalla normativa, dovrebbe pertanto essere assegnata a la classe I. Tuttavia, nel caso di aree esistenti inserite in zone già compromesse dal punto di vista acustico potrà essere assegnata anche una classe superiore (es. la classe II). Per gli edifici destinati ad uso universitario, in considerazione della specificità propria dell'attività, della contemporanea presenza di funzione scolastica e attività di servizio collegate, dell'indotto determinato potrà essere assegnata anche una classe superiore alla I. Nei casi in cui le aree scolastiche e ospedaliere siano inserite in edifici con prevalenza di altre destinazioni (piccole scuole private, laboratori di analisi, cliniche, ecc.) assumono la classificazione attribuita all'edificio in cui sono poste. Le strutture sanitarie in cui non è prevista degenza non vanno collocate in Classe I, in quanto considerate equivalenti ad uffici (Classe II o III). Vanno inserite in classe I le aree a bosco, le aree improduttive, le aree a pascolo, i parchi di grandi dimensioni. Tra le aree di interesse urbanistico, si possono inserire anche le aree di particolare interesse storico, artistico ed architettonico ed i centri storici per i quali la quiete costituisca un requisito essenziale per la loro fruizione (es. centri storici interessati da turismo culturale e/o religioso oppure con destinazione residenziale di pregio). Non è da intendersi che tutto il centro storico debba rientrare automaticamente in tale definizione, così come possono invece rientrarvi anche zone collocate al di fuori di questo. Oltre ai parchi istituiti e alle riserve naturali anche i grandi parchi urbani, o strutture analoghe, destinati al riposo e allo svago con vocazione naturalistica vanno considerate aree da proteggere. Per i parchi sufficientemente estesi si può procedere ad una classificazione differenziata in base alla reale destinazione delle varie parti di questi. Ove vi sia un'importante presenza di attività ricreative o sportive e di piccoli servizi (quali bar, parcheggi, ecc.), la classe acustica potrà essere di minore tutela. Non sono invece da includere in Classe I le piccole aree verdi di quartiere che assumono le caratteristiche della zona in cui sono inserite. Le aree di particolare interesse ambientale sono classificate in Classe I per le porzioni di cui si intenda salvaguardarne l'uso prettamente naturalistico.

### ASSEGNAZIONE CLASSE ACUSTICA I

Sono state inserite in **classe I** le seguenti aree del P.R.G.:

ZONA	AREA	PCCA
E106	AREA A BOSCO	CLASSE I
E107	AREA A PASCOLO	CLASSE I
F113	OSPEDALIERE	CLASSE I
F203	SCOLASTICA E CULTURALE	CLASSE I
F213	ASSISTENZIALE	CLASSE I

Alcune aree classificabili da PRG in classe II e III, sono state classificate in classe I. Le motivazioni sono state le seguenti:

ZONA	AREA	NUOVA ASSEGNAZIONE PCCA	PCCA DA PRG	MOTIVAZIONE CAMBI DI CLASSE
A102	INSEDIAMENTO STORICO ISOLATO	CLASSE I	CLASSE II	OMOGENEIZZAZIONE
B101	AREA RESIDENZIALE ESISTENTE-SATURA	CLASSE I	CLASSE II	SCUOLA PRIMARIA
D207	ATTREZZATURE TURISTICO RICETTIVE	CLASSE I	CLASSE II	MONASTERO
E104	AREA AGRICOLA DI PREGIO	CLASSE I	CLASSE III	OMOGENEIZZAZIONE
E109	ALTRA AREA AGRICOLA PREGIATA DI RILEVAN	CLASSE I	CLASSE III	OMOGENEIZZAZIONE
F201	ATTREZZATURA SERVIZI CIVILI E AMMINISTRA	CLASSE I	CLASSE III	MONASTERO
H102	SERVIZI PRIVATI	CLASSE I	CLASSE III	CASA DI RIPOSO
H102	SERVIZI PRIVATI	CLASSE I	CLASSE III	ISTITUTO SCOLASTICO
H102	SERVIZI PRIVATI	CLASSE I	CLASSE III	MONASTERO

Vengono quindi zonizzate in classe acustica I, le seguenti aree del PRG:

- la scuola primaria Romarzollo;
- L'istituto scolastico Scuola Primaria Garda Suola Arco;
- il Monastero delle Monache Serve di Santa Maria;
- la casa di riposo Sacro Cuore

## 5.3 INDIVIDUAZIONE DELLA CLASSE II

### NOTA METODOLOGICA

*"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".*

Fanno parte di questa classe le aree residenziali con assenza o limitata presenza di attività commerciali, servizi, etc., afferenti alla stessa. I centri storici, salvo quanto sopra detto per le aree di particolare interesse, di norma non vanno inseriti in Classe II vista la densità di popolazione, nonché la presenza di attività commerciali e uffici, che potranno condurre all'attribuzione di Classe III-IV.

**A tutte le residenze deve essere assegnata almeno la classe II**, anche alle residenze sparse nelle aree rurali o nei boschi.

### ASSEGNAZIONE CLASSE ACUSTICA II

Sono state inserite in classe II le seguenti aree del PRG:

ZONA	AREA	PCCA
A102	INSEDIAMENTO STORICO ISOLATO	CLASSE II
A203	RESTAURO	CLASSE II
A204	RISANAMENTO CONSERVATIVO	CLASSE II
A205	NUOVA AREA RESIDENZIALE	CLASSE II
A205	RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA	CLASSE II
A208	DEMOLIZIONE	CLASSE II
A301	PATRIMONIO EDILIZIO MONTANO	CLASSE II
A404	SPAZIO PRIVATO DEGLI EDIFICI	CLASSE II
A405	SPAZIO PRIVATO DA RIQUALIFICARE	CLASSE II
B013	AREA RESIDENZIALE DI COMPLETAMENTO	CLASSE II
B101	AREA RESIDENZIALE ESISTENTE-SATURA	CLASSE II
B103	AREA RESIDENZIALE DI COMPLETAMENTO	CLASSE II
C102	AREA RESIDENZIALE PER EDILIZIA ABITATIVA	CLASSE II
D207	ATTREZZATURE TURISTICO RICETTIVE	CLASSE II



ZONA	AREA	PCCA
D216	AREE PER CAMPEGGIO	CLASSE II
F301	VERDE PUBBLICO	CLASSE II
F801	ATTREZZATURE SERVIZI CIMITERIALI	CLASSE II
H101	VERDE PRIVATO	CLASSE II
H102	SPAZI PRIVATI	CLASSE II

Alcune aree classificabili da PRG in classe I, III o V, sono state classificate in classe II. Le motivazioni sono state le seguenti:

ZONA	AREA	NUOVA ASSEGNAZIONE PCCA	PCCA DA PRG	MOTIVAZIONE CAMBI DI CLASSE
E106	AREA A BOSCO	CLASSE II	CLASSE I	EDIFICATO
E106	AREA A BOSCO	CLASSE II	CLASSE I	FASCIA CLASSE II
E106	AREA A BOSCO	CLASSE II	CLASSE I	OMOGENEIZZAZIONE
E107	AREA A PASCOLO	CLASSE II	CLASSE I	EDIFICATO
E107	AREA A PASCOLO	CLASSE II	CLASSE I	OMOGENEIZZAZIONE
F203	SCOLASTICA E CULTURALE	CLASSE II	CLASSE I	STRUTTURA SCOLASTICA LIMITROFA A ZONA PRODUTTIVA
F213	ASSISTENZIALE	CLASSE II	CLASSE I	PARCHEGGIO A BASSA FREQUENTAZIONE
F213	ASSISTENZIALE	CLASSE II	CLASSE I	STRUTTURA OSPEDALIERA LIMITROFA A INFRASTRUTTURA STRADALE
D121	AREE COMMERCIALI NORMALI	CLASSE II	CLASSE III	AREA COMMERCIALE NEI PRESSI DI OBIETTIVO SENSIBILE
D121	AREE COMMERCIALI NORMALI	CLASSE II	CLASSE III	OMOGENEIZZAZIONE
E103	AREA AGRICOLA	CLASSE II	CLASSE III	AREA AGRICOLA LIMITROFA A EDIFICATO
E103	AREA AGRICOLA	CLASSE II	CLASSE III	AREE AGRICOLE A BASSA MECCANIZZAZIONE
E103	AREA AGRICOLA	CLASSE II	CLASSE III	FASCIA CLASSE II
E103	AREA AGRICOLA	CLASSE II	CLASSE III	OMOGENEIZZAZIONE
E104	AREA AGRICOLA DI PREGIO	CLASSE II	CLASSE III	AREA AGRICOLA LIMITROFA A EDIFICATO
E104	AREA AGRICOLA DI PREGIO	CLASSE II	CLASSE III	AREE AGRICOLE A BASSA MECCANIZZAZIONE
E104	AREA AGRICOLA DI PREGIO	CLASSE II	CLASSE III	EDIFICATO
E104	AREA AGRICOLA DI PREGIO	CLASSE II	CLASSE III	FASCIA CLASSE II
E104	AREA AGRICOLA DI PREGIO	CLASSE II	CLASSE III	OMOGENEIZZAZIONE
E109	ALTRA AREA AGRICOLA PREGIATA DI RILEVAN	CLASSE II	CLASSE III	AREA AGRICOLA LIMITROFA A EDIFICATO
E109	ALTRA AREA AGRICOLA PREGIATA DI RILEVAN	CLASSE II	CLASSE III	AREE AGRICOLE A BASSA MECCANIZZAZIONE
E109	ALTRA AREA AGRICOLA PREGIATA DI RILEVAN	CLASSE II	CLASSE III	EDIFICATO
E109	ALTRA AREA AGRICOLA PREGIATA DI RILEVAN	CLASSE II	CLASSE III	FASCIA CLASSE II
E109	ALTRA AREA AGRICOLA PREGIATA DI RILEVAN	CLASSE II	CLASSE III	OMOGENEIZZAZIONE
F107	SPORTIVA ALL'APERTO	CLASSE II	CLASSE III	OMOGENEIZZAZIONE
F201	ATTREZZATURA SERVIZI CIVILI E AMMINISTRA	CLASSE II	CLASSE III	AREA VERDE
F201	ATTREZZATURA SERVIZI CIVILI E AMMINISTRA	CLASSE II	CLASSE III	CASERMA CARABINIERI
F201	ATTREZZATURA SERVIZI CIVILI E AMMINISTRA	CLASSE II	CLASSE III	CHIESA
F201	ATTREZZATURA SERVIZI CIVILI E AMMINISTRA	CLASSE II	CLASSE III	CIRCOLO PENSIONATI
F201	ATTREZZATURA SERVIZI CIVILI E AMMINISTRA	CLASSE II	CLASSE III	FASCIA CLASSE II
F201	ATTREZZATURA SERVIZI CIVILI E AMMINISTRA	CLASSE II	CLASSE III	OMOGENEIZZAZIONE
F201	ATTREZZATURA SERVIZI CIVILI E AMMINISTRA	CLASSE II	CLASSE III	PARCHEGGIO A BASSA FREQUENTAZIONE
F201	ATTREZZATURA SERVIZI CIVILI E AMMINISTRA	CLASSE II	CLASSE III	PARCO SANACLERO
F201	ATTREZZATURA SERVIZI CIVILI E AMMINISTRA	CLASSE II	CLASSE III	UFFICI
F207	SPORTIVA ALL'APERTO	CLASSE II	CLASSE III	OMOGENEIZZAZIONE



ZONA	AREA	NUOVA ASSEGNAZIONE PCCA	PCCA DA PRG	MOTIVAZIONE CAMBI DI CLASSE
F305	PARCHEGGIO	CLASSE II	CLASSE III	FERMATA BUS SCOLASTICI
F305	PARCHEGGIO	CLASSE II	CLASSE III	OMOGENEIZZAZIONE
F305	PARCHEGGIO	CLASSE II	CLASSE III	PARCHEGGIO A BASSA FREQUENTAZIONE
F305	PARCHEGGIO	CLASSE II	CLASSE III	PARCHEGGIO OSPEDALE
H102	SERVIZI PRIVATI	CLASSE II	CLASSE III	CHIESA
H102	SERVIZI PRIVATI	CLASSE II	CLASSE III	EDIFICATO
H102	SERVIZI PRIVATI	CLASSE II	CLASSE III	STRUTTURE ECCLESIASTICHE
D104	AREE PRODUTTIVE LOCALI	CLASSE II	CLASSE V	OMOGENEIZZAZIONE

## 5.4 INDIVIDUAZIONE DELLA CLASSE III

### NOTA METODOLOGICA

"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 essenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici".

Fanno parte di questa classe le zone residenziali con presenza di attività commerciali, servizi, ecc., le aree verdi dove si svolgono attività sportive, le aree rurali dove sono utilizzate macchine agricole. Le grandi aree agricole di fondovalle vanno inserite in classe III, mentre per le aree agricole di dimensioni più ridotte e localizzate ad altitudini maggiori si può valutare l'inserimento in classe II. Gli insediamenti zootecnici rilevanti e gli impianti di trasformazione del prodotto agricolo sono da equiparare alle attività artigianali o industriali (Classe IV-V-VI).

### ASSEGNAZIONE CLASSE ACUSTICA III

Sono state inserite in classe III le seguenti aree del PRG:

ZONA	AREA	PCCA
D121	AREE COMMERCIALI NORMALI	CLASSE III
E103	AREA AGRICOLA	CLASSE III
E104	AREA AGRICOLA DI PREGIO	CLASSE III
E109	ALTRA AREA AGRICOLA PREGIATA DI RILEVAN	CLASSE III
F107	SPORTIVA ALL'APERTO	CLASSE III
F201	ATTREZZATURA SERVIZI CIVILI E AMMINISTRA	CLASSE III
F207	SPORTIVA ALL'APERTO	CLASSE III
F305	PARCHEGGIO	CLASSE III
H102	SERVIZI PRIVATI	CLASSE III

Alcune aree classificabili da PRG in classe I, II o V, sono state classificate in classe III. Le motivazioni sono state le seguenti:

ZONA	AREA	NUOVA ASSEGNAZIONE PCCA	PCCA DA PRG	MOTIVAZIONE CAMBI DI CLASSE
E106	AREA A BOSCO	CLASSE III	CLASSE I	FASCIA CLASSE III
F213	ASSISTENZIALE	CLASSE III	CLASSE I	FASCIA CLASSE III
A102	INSEDIAMENTO STORICO ISOLATO	CLASSE III	CLASSE II	OMOGENEIZZAZIONE
A204	RISANAMENTO CONSERVATIVO	CLASSE III	CLASSE II	OMOGENEIZZAZIONE
B101	AREA RESIDENZIALE ESISTENTE-SATURA	CLASSE III	CLASSE II	FASCIA CLASSE III
B101	AREA RESIDENZIALE ESISTENTE-SATURA	CLASSE III	CLASSE II	OMOGENEIZZAZIONE
B103	AREA RESIDENZIALE DI COMPLETAMENTO	CLASSE III	CLASSE II	FASCIA CLASSE III
D207	ATTREZZATURE TURISTICO RICETTIVE	CLASSE III	CLASSE II	FASCIA CLASSE III
D207	ATTREZZATURE TURISTICO RICETTIVE	CLASSE III	CLASSE II	OMOGENEIZZAZIONE

ZONA	AREA	NUOVA ASSEGNAZIONE PCCA	PCCA DA PRG	MOTIVAZIONE CAMBI DI CLASSE
F301	VERDE PUBBLICO	CLASSE III	CLASSE II	FASCIA CLASSE III
F301	VERDE PUBBLICO	CLASSE III	CLASSE II	OMOGENEIZZAZIONE
F801	ATTREZZATURE SERVIZI CIMITERIALI	CLASSE III	CLASSE II	OMOGENEIZZAZIONE
H101	VERDE PRIVATO	CLASSE III	CLASSE II	FASCIA CLASSE III
H101	VERDE PRIVATO	CLASSE III	CLASSE II	OMOGENEIZZAZIONE
D104	AREE PRODUTTIVE LOCALI	CLASSE III	CLASSE V	AGRICOLO
D104	AREE PRODUTTIVE LOCALI	CLASSE III	CLASSE V	AREA PRODUTTIVA A BASSO IMPATTO ACUSTICO
D104	AREE PRODUTTIVE LOCALI	CLASSE III	CLASSE V	AREA PRODUTTIVA DISMESSA
L102	DISCARICHE RIFIUTI SOLIDI URBANI	CLASSE III	CLASSE V	EX DISCARICA

## 5.5 INDIVIDUAZIONE DELLA CLASSE IV

### NOTA METODOLOGICA

"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."

Fanno parte di questa classe le aree urbane caratterizzate da alta densità di popolazione e da elevata presenza di attività commerciali e uffici, o da presenza di attività artigianali, o piccole industrie. Sono inseriti in questa classe centri commerciali, distributori e autolavaggi. Le aree interessate da insediamenti industriali e caratterizzate da scarsità di popolazione devono essere collocate in Classe V.

### ASSEGNAZIONE CLASSE ACUSTICA IV

Vengono inserite in classe IV le seguenti aree del PRG:

ZONA	AREA	PCCA
F803	INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE E TELECOM	CLASSE IV

Alcune aree classificabili da PRG in classe I, II, III, V o VI, sono state classificate in classe IV. Le motivazioni sono state le seguenti:

ZONA	AREA	NUOVA ASSEGNAZIONE PCCA	PCCA DA PRG	MOTIVAZIONE CAMBI DI CLASSE
E106	AREA A BOSCO	CLASSE IV	CLASSE I	FASCIA CLASSE IV
F301	VERDE PUBBLICO	CLASSE IV	CLASSE II	OMOGENEIZZAZIONE
H101	VERDE PRIVATO	CLASSE IV	CLASSE II	AREA PRODUTTIVA A BASSO IMPATTO ACUSTICO
H101	VERDE PRIVATO	CLASSE IV	CLASSE II	OMOGENEIZZAZIONE
D121	AREE COMMERCIALI NORMALI	CLASSE IV	CLASSE III	AREA COMMERCIALE AD ALTA Intensità
D121	AREE COMMERCIALI NORMALI	CLASSE IV	CLASSE III	FASCIA CLASSE IV
E104	AREA AGRICOLA DI PREGIO	CLASSE IV	CLASSE III	FASCIA CLASSE IV
E104	AREA AGRICOLA DI PREGIO	CLASSE IV	CLASSE III	OMOGENEIZZAZIONE
E109	ALTRA AREA AGRICOLA PREGIATA DI RILEVAN	CLASSE IV	CLASSE III	FASCIA CLASSE IV
E109	ALTRA AREA AGRICOLA PREGIATA DI RILEVAN	CLASSE IV	CLASSE III	OMOGENEIZZAZIONE
F201	ATTREZZATURA SERVIZI CIVILI E AMMINISTRA	CLASSE IV	CLASSE III	OMOGENEIZZAZIONE
F207	SPORTIVA ALL'APERTO	CLASSE IV	CLASSE III	FASCIA CLASSE IV
F305	PARCHEGGIO	CLASSE IV	CLASSE III	OMOGENEIZZAZIONE
H102	SERVIZI PRIVATI	CLASSE IV	CLASSE III	FASCIA CLASSE IV
D104	AREE PRODUTTIVE LOCALI	CLASSE IV	CLASSE V	AREA PRODUTTIVA A BASSO IMPATTO ACUSTICO
D101	AREE PRODUTTIVE PROVINCIALI	CLASSE IV	CLASSE VI	AREA PRODUTTIVA A BASSO IMPATTO ACUSTICO

## 5.6 INDIVIDUAZIONE DELLA CLASSE V

### NOTA METODOLOGICA

"Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni."

Fanno parte di questa classe le aree interessate da insediamenti industriali con scarsità di abitazioni. La connotazione di tali aree è chiaramente industriale e differisce dalla Classe VI per la presenza di residenze non connesse agli insediamenti industriali.

### ASSEGNAZIONE CLASSE ACUSTICA V

Vengono inserite in classe V le seguenti aree del PRG:

ZONA	AREA	PCCA
L108	ESTRATTIVE ALL'APERTO	CLASSE V

Alcune aree classificabili da PRG in classe II, III e VI sono state classificate in classe V. Le motivazioni sono state le seguenti:

ZONA	AREA	NUOVA ASSEGNAZIONE PCCA	PCCA DA PRG	MOTIVAZIONE CAMBI DI CLASSE
A102	INSEDIAMENTO STORICO ISOLATO	CLASSE V	CLASSE II	FASCIA CLASSE V
E104	AREA AGRICOLA DI PREGIO	CLASSE V	CLASSE III	FASCIA CLASSE V
E109	ALTRA AREA AGRICOLA PREGIATA DI RILEVAN	CLASSE V	CLASSE III	FASCIA CLASSE V
F207	SPORTIVA ALL'APERTO	CLASSE V	CLASSE III	FASCIA CLASSE V
D101	AREE PRODUTTIVE PROVINCIALI	CLASSE V	CLASSE VI	AREA PRODUTTIVA A MEDIO IMPATTO ACUSTICO

## 5.7 INDIVIDUAZIONE DELLA CLASSE VI

### NOTA METODOLOGICA

"Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi."

La totale assenza di insediamenti abitativi è da intendersi a titolo esemplificativo, ammettendo l'esistenza in tali aree di abitazioni connesse all'attività industriale, ossia delle abitazioni dei custodi e/o dei titolari delle aziende, previste nel piano regolatore. Le classi V e VI si differenziano per il limite di immissione notturno e per l'applicazione del criterio differenziale (non si applica in classe VI): per l'assegnazione delle due classi è utile considerare anche la presenza o meno nell'area di impianti a ciclo continuo.

### ASSEGNAZIONE CLASSE ACUSTICA VI

Vengono inserite in classe VI le seguenti aree del PRG:

ZONA	AREA	PCCA
D101	AREE PRODUTTIVE PROVINCIALI	CLASSE VI

Alcune aree classificabili da PRG in classe IV, sono state classificate in classe VI. Le motivazioni sono state le seguenti:

ZONA	AREA	NUOVA ASSEGNAZIONE PCCA	PCCA DA PRG	MOTIVAZIONE CAMBI DI CLASSE
F803	INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE E TELECOM	CLASSE VI	CLASSE IV	OMOGENEIZZAZIONE

## 5.8 INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO

### LA RETE STRADALE

Nel caso qui in esame, le infrastrutture viarie che attraversa il territorio comunale di **ARCO**, sono:

- S.S. 45 bis; S.S. 240 dir; S.S. 240;
- S.R. 249;
- S.P. 118; S.P. 36; S.P. 48;
- Strade comunali.

Sulla base delle caratteristiche geometriche e funzionali previste, tutte le S.S., S.R. e S.P. presenti nel territorio Comunale, sono classificabili come **STRADE EXTRAURBANE SECONDARIE - Tipo Cb** nei tratti esterni al centro abitato e **STRADE URBANE DI SCORRIMENTO – Tipo Db** nei tratti che attraversano i centri abitati.

Sulla base delle caratteristiche geometriche e funzionali previste, la nuova variante di progetto Loppio-Busa a, viene classificata come **STRADA EXTRAURBANA SECONDARIA - Tipo C2**.

Tutte le altre strade comunali sono definite **STRADA URBANA DI QUARTIERE - Tipo E** e **STRADA LOCALE - Tipo F**.

Ai fini acustici, per le strade esistenti di Tipo Cb, Db, E e F (Tab. 1 Allegato 1 al D.P.R. 142/2004) all'interno della fascia di pertinenza acustica va verificato il rispetto dei seguenti limiti di immissione:

Tipo di strada (secondo Codice della strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo 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)
<b>C - extraurbana secondaria</b>	<b>C(b)</b> (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
<b>C - extraurbana secondaria</b>	<b>C2</b> (Strade in progetto)	150	50	40	65	55
<b>D - urbana di scorrimento</b>	<b>D(b)</b> (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
<b>E - urbana di quartiere</b>	<b>E</b> (Strade Comunali)	30	50	40	65	55
<b>F – locale</b>	<b>F</b> (Strade Comunali)	30	50	40	65	55

\* per le scuole vale il solo limite diurno

\*\* 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'articolo 6, comma 1, lettera a) della legge n. 447 del 1995

## 5.9 AREE PER MANIFESTAZIONI E SPETTACOLI TEMPORANEI

Non sono presenti aree specifiche per le manifestazioni e spettacoli temporanei all'aperto.

## 5.10 OTTIMIZZAZIONE DELLA ZONIZZAZIONE

Per evitare l'accostamento di classi con differenze di livello assoluto di rumore superiori a 5 dB(A), ai sensi dell'art. 4 comma 1 della L. 447/95, sono state introdotte delle fasce intermedie, o di transizione, degradanti. Ove possibile, queste fasce sono state ubicate all'interno delle aree inizialmente classificate con i limiti meno restrittivi; a tutela quindi delle aree più sensibili.

## 5.11 VERIFICA DI COERENZA CON LA ZONIZZAZIONE DEI COMUNI CONFINANTI

Nella redazione del P.C.C.A. del Comune di **Arco**, è stata verificata la compatibilità con le zonizzazioni acustiche dei Comuni confinanti.

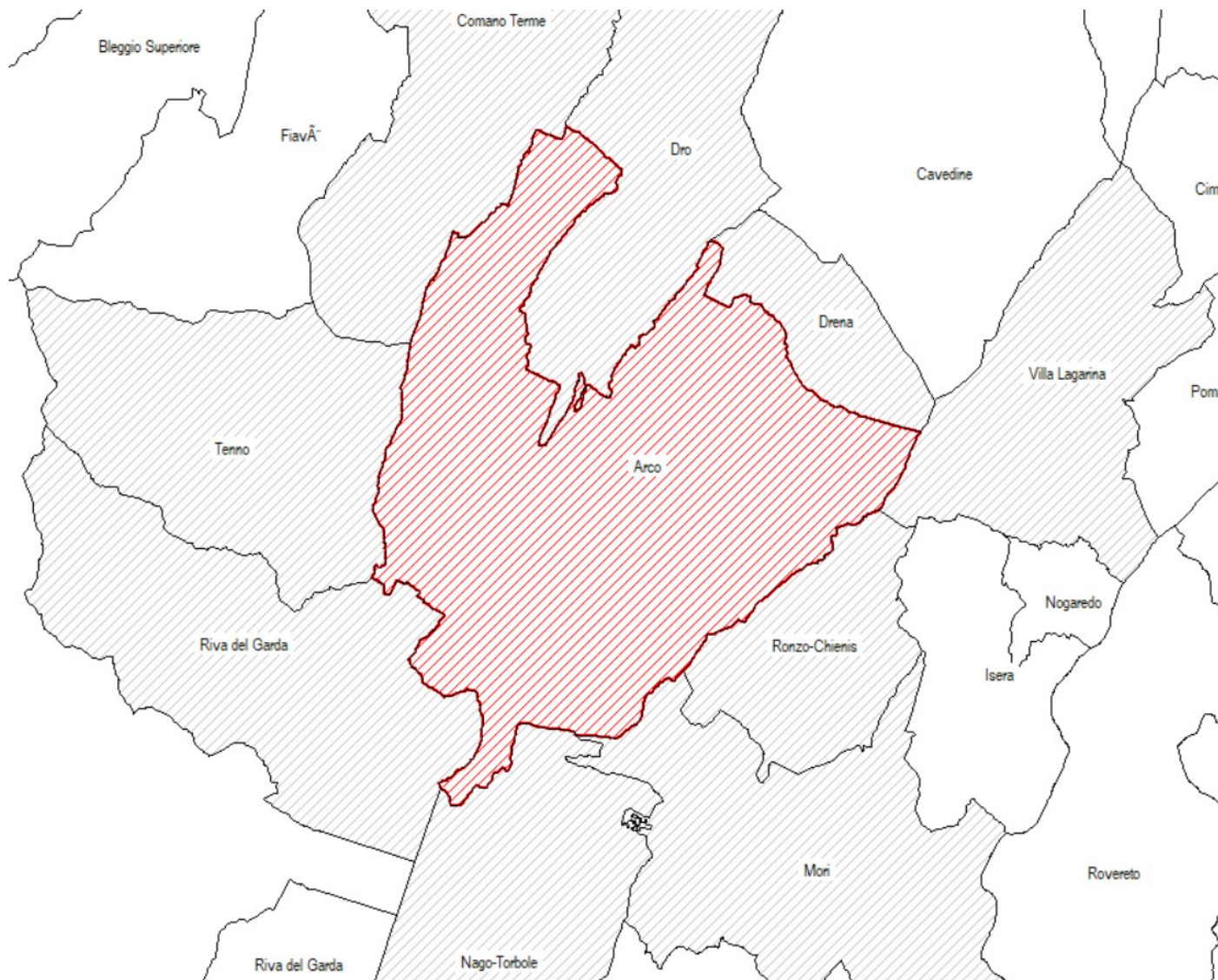


Figura 2 Comuni confinanti (Fonte: ns. elaborazioni 2021)

I comuni confinanti con il Comune di Arco sono: Dro, Drena, Villa Lagarina, Ronzo-Chienis, Mori, Nago-Torbole, Riva del Garda, Tenno e Comano Terme.

Il confine comunale tra il Comune di Arco e i Comuni di **Mori, Ronzo-Chienis, Villa Lagarina, Drena, Tenno e Comano Terme**, passa attraverso zone rurali (boschi e alpeggi). La classificazione acustica del comune di Arco, in queste aree, risulta essere quindi compatibile con i PCCA dei comuni confinanti.

Particolare attenzione, va posta invece nell'analisi di coerenza tra i comuni di **Riva del Garda, Nago-Torbole e Dro**.

**Comune di Riva del Garda:** La classificazione acustica di confine del comune di Riva del Garda risulta essere in buona parte compatibile con la classificazione acustica di confine del Comune di Arco. In quasi tutto il confine Comunale, vi è la stessa classificazione acustica o accostamento tra due classi adiacenti compatibili (ad esempio Classe I con classe II). Si segnalano due potenziali conflitti:

- Il primo potenziale conflitto è tra la località Ceole (Riva del Garda) e Romarzollo (Arco). Il PCCA di Arco zonizza il confine comunale in classe acustica II mentre il Comune di Riva del Garda, zonizza il confine comunale in classe acustica IV. Il salto di classe è dovuto al fatto che sul territorio di confine del Comune di Arco, vi era una attività estrattiva ora dismessa.

Il PCCA di Arco si è quindi aggiornato alla nuova situazione, mentre il PCCA di Riva del Garda, verrà aggiornato alla prossima revisione del Piano.

- Il secondo potenziale conflitto è a S. Giorgio, in Via Pederzoli. Il PCCA di Arco zonizza il confine comunale in classe acustica II mentre il Comune di Riva del Garda, zonizza il confine comunale in classe acustica IV. Il salto di classe è dovuto al fatto che il territorio di Riva del Garda, è stato zonizzato in classe acustica IV, tenendo conto del rumore prodotto dalla SS 45 bis. Nel PCCA di Riva del Garda quindi, le fasce di pertinenza stradali sono state inserite e confuse nel PCCA. Il Comune di Riva del Garda, nella prossima revisione del PCCA, dovrà quindi distinguere la cartografia del PCCA da quella relativa alle fasce di pertinenza stradale, eliminando (conseguentemente) il potenziale conflitto. Nella zona comunale di Riva del Garda, confinante con il Comune di Arco, non sono presenti attività produttive che necessitano di essere zonizzate in classe acustica IV ma edifici di tipo residenziale misto commerciale.

**Comune di Torbole:** La classificazione acustica di confine del comune di Torbole risulta essere in buona parte compatibile con la classificazione acustica di confine del Comune di Arco. In quasi tutto il confine Comunale, vi è la stessa classificazione acustica o accostamento tra due classi adiacenti compatibili (ad esempio Classe I con classe II). Si segnala un potenziale conflitto, solamente sulla SS 240 dir, dove le fasce di pertinenza stradali sono state inserite e confuse nel PCCA di Nago-Torbole. Questo potenziale conflitto, potrà essere corretto con la revisione del PCCA del comune di Nago-Torbole, ove verranno distinte le cartografie inerenti il PCCA e quelle inerenti alle fasce di pertinenza stradale.

**Comune di Dro:** La classificazione acustica di confine del comune di Dro risulta in buona parte compatibile con la classificazione acustica di confine del Comune di Arco. In quasi tutto il confine Comunale, vi è la stessa classificazione acustica o accostamento tra due classi adiacenti compatibili (ad esempio Classe I con classe II). Si segnalano due potenziali conflitti:

- conflitto, in località Maso Giare;
- conflitto lungo il fiume Sarca.

Conflitto presso Maso Giare: Il Comune di Dro, ha classificato gli edifici residenziali di Maso Giare in classe acustica I. Tali edifici sono situati a circa 100 metri dalla zona produttiva limitrofa (zona produttiva situata sul territorio Comunale di Dro), zonizzata in classe acustica V. La classe acustica adiacente alla Classe I, è la classe acustica III. Il PCCA di Dro presenta quindi già un conflitto, con passaggio diretto tra classe I e classe III, sul proprio territorio. Inoltre, vi è un conflitto tra la zona di confine del comune di Arco, zonizzata in classe acustica III (compresi alcuni edifici di Maso Giare), e il confine Comunale di Dro di loc. Giare, zonizzato in classe acustica I. Si presenta quindi un doppio salto di classe: uno sul territorio del Comune di Dro; l'altro sul confine tra il Comune di Dro e il Comune di Arco.

Tale situazione dovrà essere corretta nella prossima revisione del P.C.C.A. del Comune di Dro, in quanto la Legge 447/95 riserva la Classe acustica I solo a obiettivi sensibili (scuole, case di cura, ospedali) ad aree rurali (boschi e pascoli) o ad aree protette (parchi) e non ad edifici di tipo residenziale. Anche le linee guida della Provincia Autonoma di Trento, impongono di assegnare la classe acustica II agli edifici di tipo residenziale. La zonizzazione in classe acustica II degli edifici situati a Maso Giare, oltre ad essere corretta è idonea e compatibile con le classificazioni acustiche dei comuni di Arco e Dro.

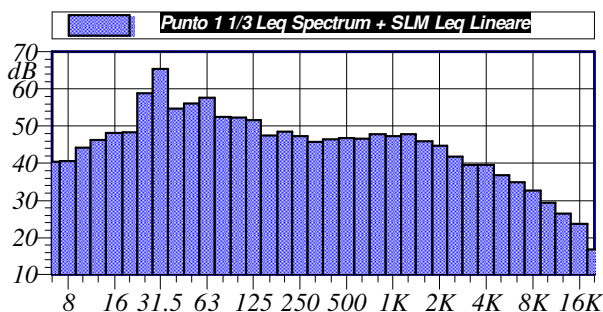
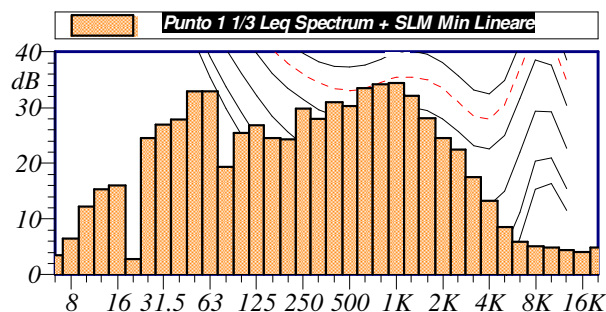
Conflitto presso il fiume Sarca: Il Comune di Dro, ha classificato il confine comunale in classe acustica III, in quanto aree agricole meccanizzate. Il Comune di Dro, ha invece zonizzato in classe acustica I il confine comunale con queste aree. Non essendo però presenti ricettori nei pressi del Confine (né sul territorio comunale di Arco, né sul territorio comunale di Dro) si può asserire che il conflitto è trascurabile.



## 6 ALLEGATI: SCHEDE RILIEVI

**Nome misura:** Punto 1  
**Località:** Loc. Giare  
**Strumentazione:** 831C 10300  
**Durata:** 484 (secondi)  
**Nome operatore:** Morandini ENTECA n.42  
**Data, ora misura:** 24/02/2021 10:51:56  
**Over SLM:** 0  
**Over OBA:** 0

Punto 1 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	46.4 dB	160 Hz	47.4 dB	2000 Hz	44.8 dB
16 Hz	48.2 dB	200 Hz	48.5 dB	2500 Hz	41.8 dB
20 Hz	48.4 dB	250 Hz	47.3 dB	3150 Hz	39.5 dB
25 Hz	58.8 dB	315 Hz	45.7 dB	4000 Hz	39.7 dB
31.5 Hz	65.4 dB	400 Hz	46.4 dB	5000 Hz	36.8 dB
40 Hz	54.7 dB	500 Hz	46.9 dB	6300 Hz	34.9 dB
50 Hz	56.2 dB	630 Hz	46.6 dB	8000 Hz	32.6 dB
63 Hz	57.7 dB	800 Hz	47.8 dB	10000 Hz	29.3 dB
80 Hz	52.5 dB	1000 Hz	47.3 dB	12500 Hz	26.4 dB
100 Hz	52.3 dB	1250 Hz	47.8 dB	16000 Hz	23.7 dB
125 Hz	51.6 dB	1600 Hz	46.0 dB	20000 Hz	16.9 dB



L1: 51.3 dBA      L5: 50.3 dBA  
 L10: 50.0 dBA      L50: 48.1 dBA  
 L90: 46.2 dBA      L95: 45.7 dBA

**$L_{Aeq} = 48.4 \text{ dB}$**

Annotazioni:

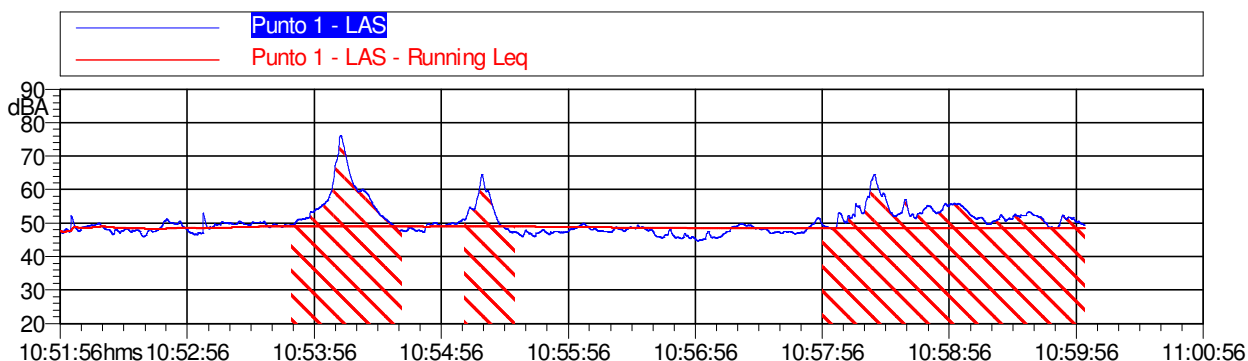
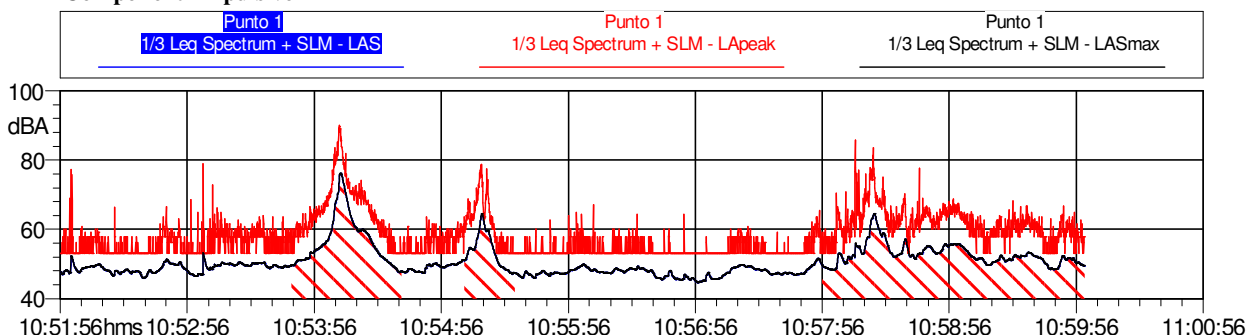


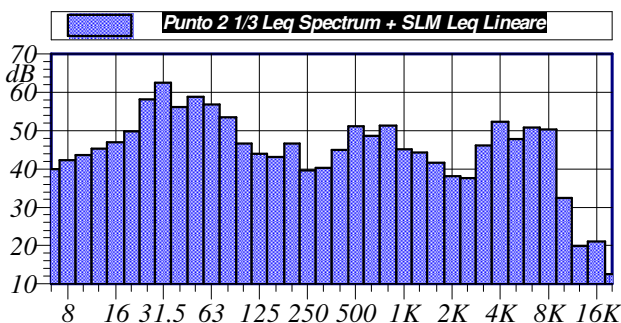
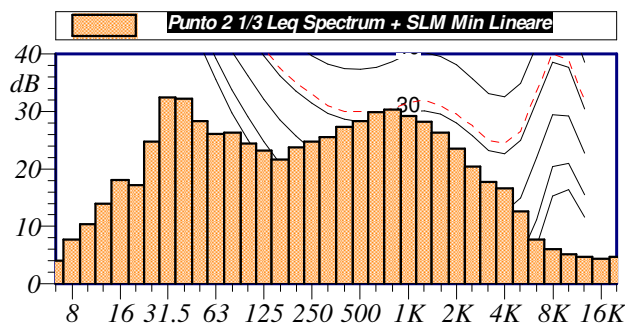
Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:51:56	00:08:03.800	56.2 dBA
Non Mascherato	10:51:56	00:04:43.400	48.4 dBA
Mascherato	10:53:44	00:03:20.400	59.6 dBA
veicolo pesante 1	10:53:44	00:00:52.200	64.2 dBA
veicolo leggero 1	10:55:06	00:00:23.800	56.7 dBA
veicolo leggero 2 e operatore	10:57:55	00:02:04.400	54.2 dBA

### Componenti impulsive



**Nome misura:** Punto 2  
**Località:** Moletta Parcheggio ingresso paese  
**Strumentazione:** 831C 10300  
**Durata:** 381 (secondi)  
**Nome operatore:** Morandini ENTECA n.42  
**Data, ora misura:** 24/02/2021 11:07:56  
**Over SLM:** 0  
**Over OBA:** 0

Punto 2 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	45.4 dB	160 Hz	43.1 dB	2000 Hz	38.1 dB
16 Hz	47.0 dB	200 Hz	46.6 dB	2500 Hz	37.6 dB
20 Hz	49.9 dB	250 Hz	39.6 dB	3150 Hz	46.1 dB
25 Hz	58.2 dB	315 Hz	40.3 dB	4000 Hz	52.3 dB
31.5 Hz	62.5 dB	400 Hz	45.0 dB	5000 Hz	47.8 dB
40 Hz	56.1 dB	500 Hz	51.1 dB	6300 Hz	50.9 dB
50 Hz	58.8 dB	630 Hz	48.6 dB	8000 Hz	50.4 dB
63 Hz	56.8 dB	800 Hz	51.3 dB	10000 Hz	32.4 dB
80 Hz	53.5 dB	1000 Hz	45.1 dB	12500 Hz	19.8 dB
100 Hz	46.6 dB	1250 Hz	44.2 dB	16000 Hz	21.0 dB
125 Hz	43.9 dB	1600 Hz	41.6 dB	20000 Hz	12.6 dB



L1: 50.4 dBA      L5: 50.3 dBA  
 L10: 50.2 dBA      L50: 49.5 dBA  
 L90: 49.2 dBA      L95: 49.2 dBA

**$L_{Aeq} = 49.7 \text{ dB}$**

Annotazioni:

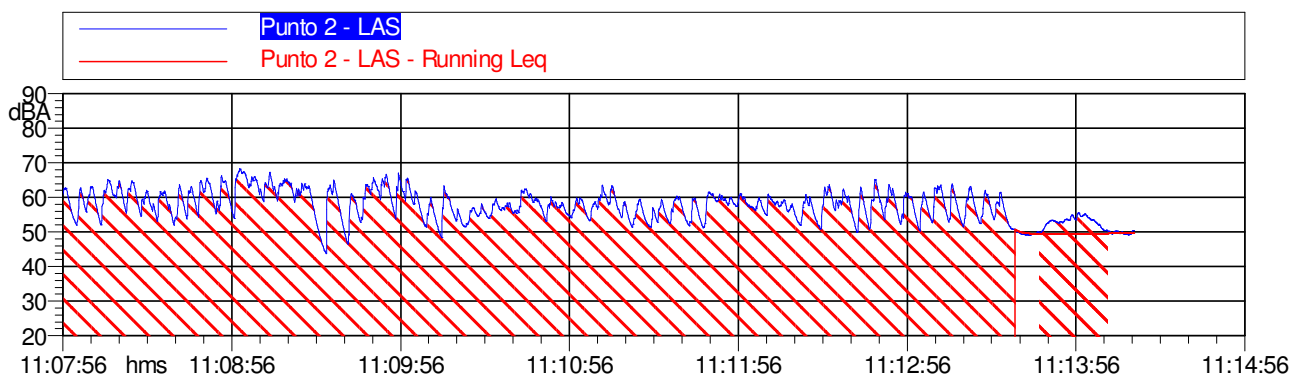
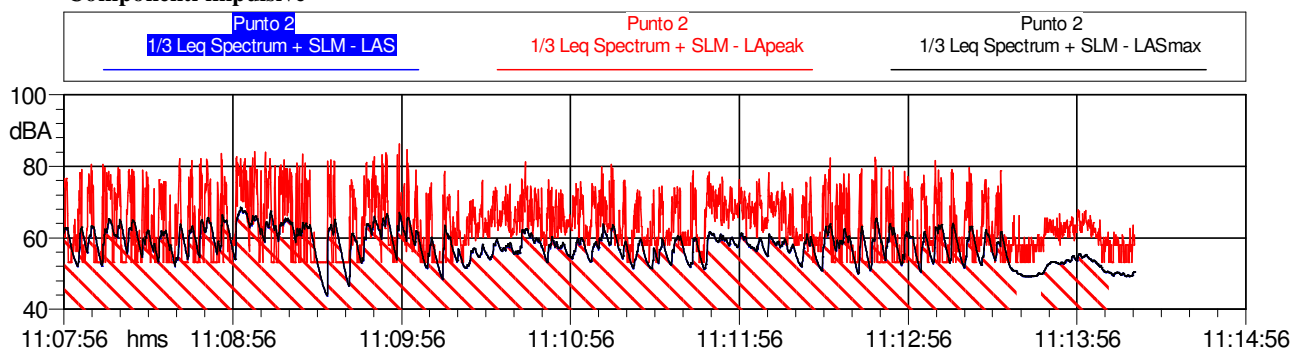


Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:07:56	00:06:20.500	59.5 dBA
Non Mascherato	11:13:34	00:00:18	49.7 dBA
Mascherato	11:07:56	00:06:02.500	59.6 dBA
Uccelli	11:07:56	00:05:38.199	59.9 dBA
veicolo pesante	11:13:42	00:00:24.300	53.2 dBA

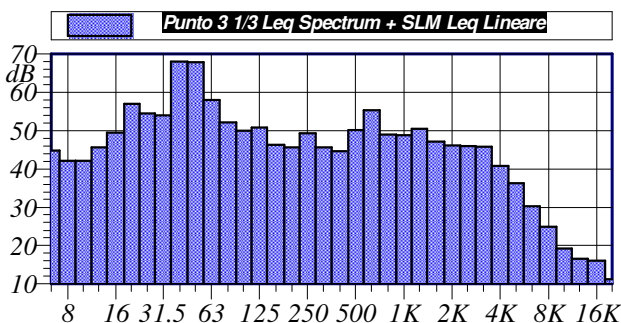
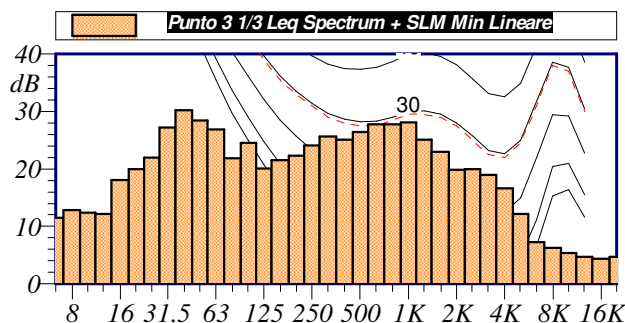
### Componenti impulsive





**Nome misura:** Punto 3  
**Località:** S. Martino in via S.Martino  
**Strumentazione:** 831C 10300  
**Durata:** 309 (secondi)  
**Nome operatore:** Morandini ENTECA n.42  
**Data, ora misura:** 24/02/2021 11:24:50  
**Over SLM:** 0  
**Over OBA:** 0

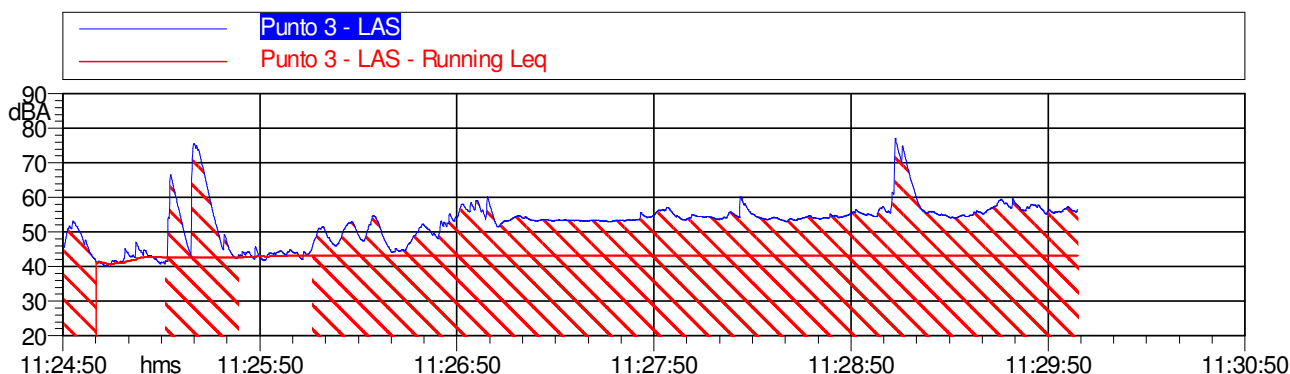
Punto 3 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	45.6 dB	160 Hz	46.3 dB	2000 Hz	46.1 dB
16 Hz	49.4 dB	200 Hz	45.6 dB	2500 Hz	45.9 dB
20 Hz	57.0 dB	250 Hz	49.4 dB	3150 Hz	45.8 dB
25 Hz	54.5 dB	315 Hz	45.6 dB	4000 Hz	40.7 dB
31.5 Hz	54.0 dB	400 Hz	44.6 dB	5000 Hz	36.3 dB
40 Hz	68.0 dB	500 Hz	50.2 dB	6300 Hz	30.2 dB
50 Hz	67.8 dB	630 Hz	55.3 dB	8000 Hz	24.9 dB
63 Hz	57.9 dB	800 Hz	49.0 dB	10000 Hz	19.3 dB
80 Hz	52.2 dB	1000 Hz	48.8 dB	12500 Hz	16.6 dB
100 Hz	50.0 dB	1250 Hz	50.4 dB	16000 Hz	16.1 dB
125 Hz	50.8 dB	1600 Hz	47.2 dB	20000 Hz	11.2 dB



L1: 46.1 dBA      L5: 44.8 dBA  
 L10: 44.6 dBA      L50: 43.3 dBA  
 L90: 41.0 dBA      L95: 40.6 dBA

**$L_{Aeq} = 43.2 \text{ dB}$**

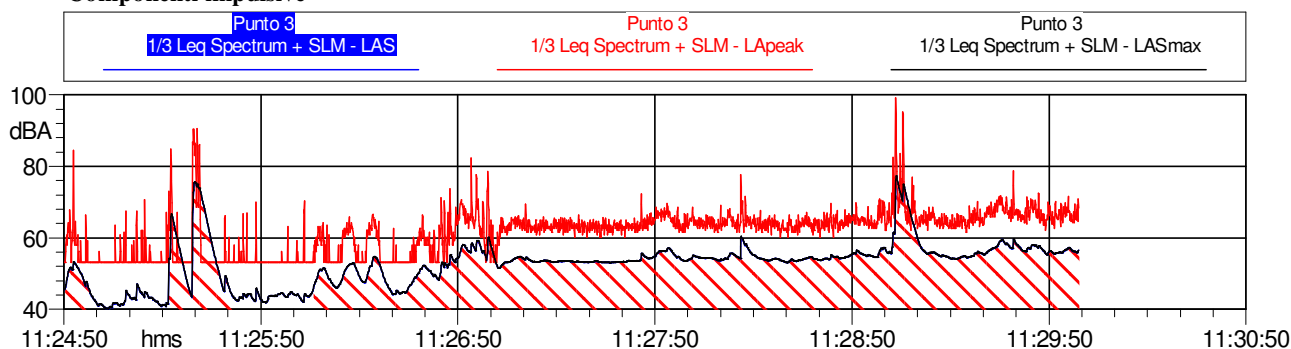
Annotazioni:



**Tabella Automatica delle Maschere**

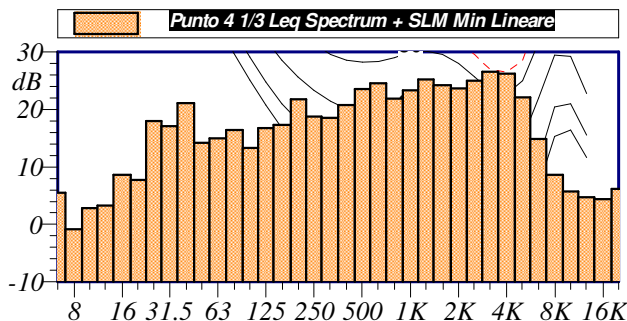
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:24:50	00:05:09	59.2 dBA
Non Mascherato	11:25:00	00:00:43.200	43.2 dBA
Mascherato	11:24:50	00:04:25.800	59.8 dBA
Operatore	11:24:50	00:00:10.099	49.2 dBA
abbaiare di cani	11:25:21	00:00:22.500	66.0 dBA
Mezzo raccolta rifiuti	11:26:05	00:03:53.200	58.5 dBA

### Componenti impulsive

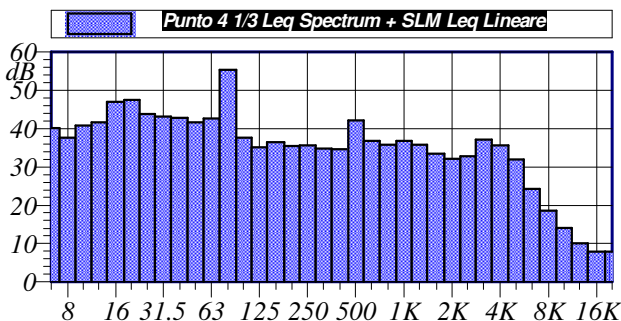


**Nome misura:** Punto 4  
**Località:** Massone Piazza G. Caproni  
**Strumentazione:** 831C 10300  
**Durata:** 322 (secondi)  
**Nome operatore:** Morandini ENTECA n.42  
**Data, ora misura:** 24/02/2021 11:40:37  
**Over SLM:** 0  
**Over OBA:** 0

Punto 4 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	41.6 dB	160 Hz	36.4 dB	2000 Hz	32.2 dB
16 Hz	47.0 dB	200 Hz	35.4 dB	2500 Hz	32.8 dB
20 Hz	47.5 dB	250 Hz	35.5 dB	3150 Hz	37.2 dB
25 Hz	43.8 dB	315 Hz	34.7 dB	4000 Hz	35.6 dB
31.5 Hz	43.2 dB	400 Hz	34.6 dB	5000 Hz	32.0 dB
40 Hz	42.7 dB	500 Hz	42.2 dB	6300 Hz	24.2 dB
50 Hz	41.6 dB	630 Hz	36.8 dB	8000 Hz	18.6 dB
63 Hz	42.6 dB	800 Hz	35.8 dB	10000 Hz	14.2 dB
80 Hz	55.4 dB	1000 Hz	36.7 dB	12500 Hz	10.0 dB
100 Hz	37.6 dB	1250 Hz	35.8 dB	16000 Hz	7.9 dB
125 Hz	35.1 dB	1600 Hz	33.4 dB	20000 Hz	7.9 dB



L1: 47.4 dBA      L5: 46.3 dBA  
 L10: 45.8 dBA      L50: 43.5 dBA  
 L90: 41.3 dBA      L95: 40.8 dBA



**$L_{Aeq} = 43.9 \text{ dB}$**

Annotazioni:

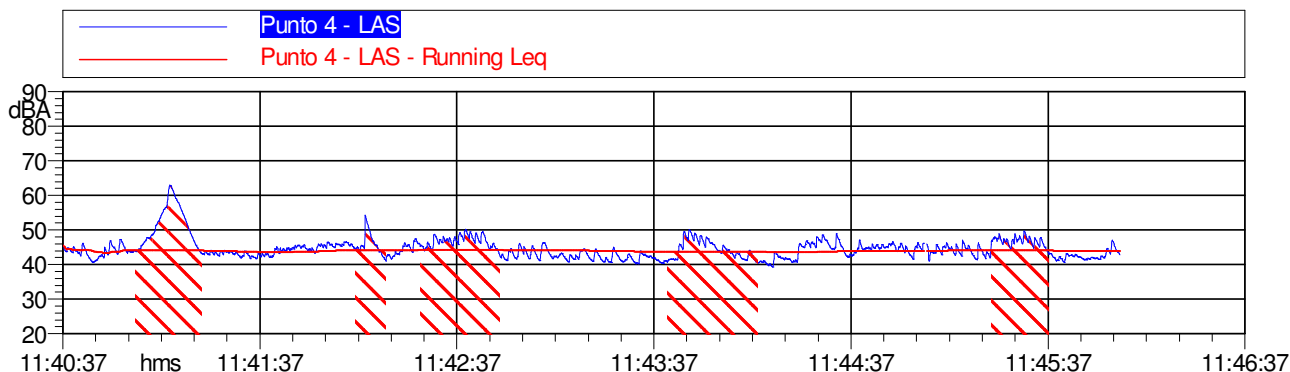
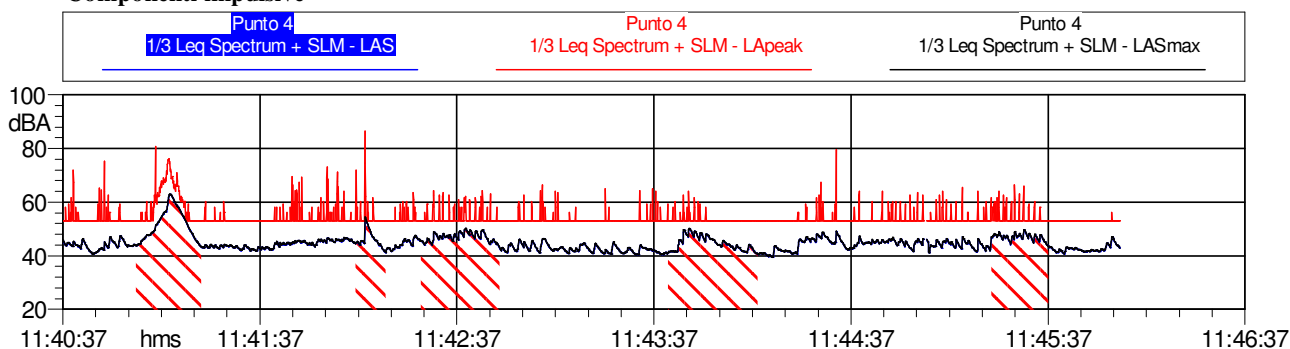


Tabella Automatica delle Mascherature

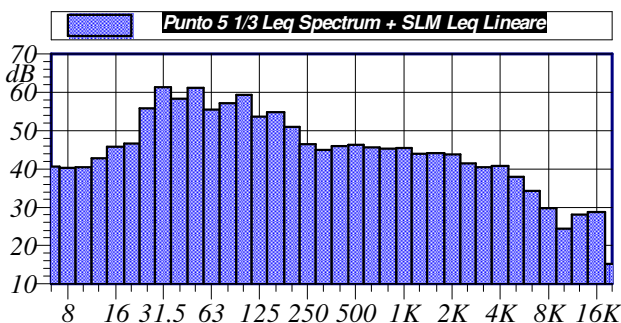
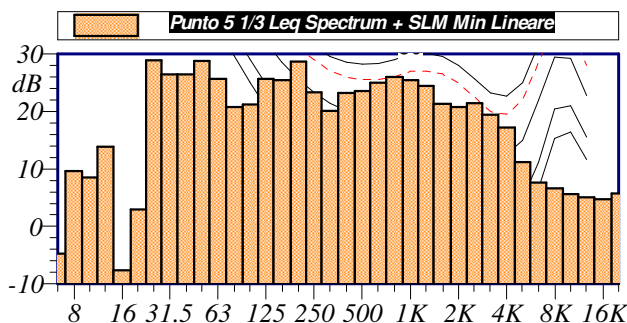
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:40:37	00:05:21.100	46.9 dBA
Non Mascherato	11:40:37	00:03:42.900	43.9 dBA
Mascherato	11:40:59	00:01:38.200	50.2 dBA
attività edile	11:40:59	00:00:20	55.3 dBA
operatore	11:42:06	00:00:09.200	47.4 dBA
uccello vicinanze	11:42:25	00:00:24.100	47.0 dBA
uccello vicinanze 2	11:43:41	00:00:27.400	45.3 dBA
attività cantiere	11:45:19	00:00:17.500	47.0 dBA

### Componenti impulsive



**Nome misura:** Punto 5  
**Località:** Massone incrocio P. Saverio Torboli e S. Sighele  
**Strumentazione:** 831C 10300  
**Durata:** 313 (secondi)  
**Nome operatore:** Morandini ENTECA n.42  
**Data, ora misura:** 24/02/2021 11:50:36  
**Over SLM:** 0  
**Over OBA:** 0

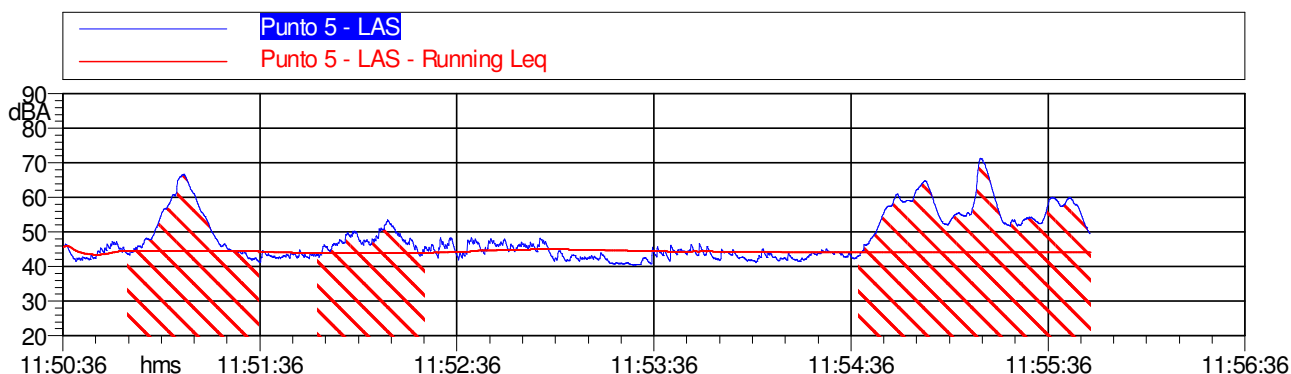
Punto 5 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	42.8 dB	160 Hz	54.9 dB	2000 Hz	43.9 dB
16 Hz	45.8 dB	200 Hz	50.9 dB	2500 Hz	41.4 dB
20 Hz	46.6 dB	250 Hz	46.5 dB	3150 Hz	40.4 dB
25 Hz	55.8 dB	315 Hz	44.9 dB	4000 Hz	40.7 dB
31.5 Hz	61.4 dB	400 Hz	45.9 dB	5000 Hz	38.0 dB
40 Hz	58.3 dB	500 Hz	46.2 dB	6300 Hz	34.3 dB
50 Hz	61.1 dB	630 Hz	45.7 dB	8000 Hz	29.8 dB
63 Hz	55.5 dB	800 Hz	45.3 dB	10000 Hz	24.4 dB
80 Hz	57.1 dB	1000 Hz	45.5 dB	12500 Hz	28.0 dB
100 Hz	59.4 dB	1250 Hz	44.0 dB	16000 Hz	28.8 dB
125 Hz	53.6 dB	1600 Hz	44.1 dB	20000 Hz	15.2 dB



L1: 47.9 dBA      L5: 47.0 dBA  
 L10: 46.3 dBA      L50: 43.5 dBA  
 L90: 41.7 dBA      L95: 41.0 dBA

**$L_{Aeq} = 44.1 \text{ dB}$**

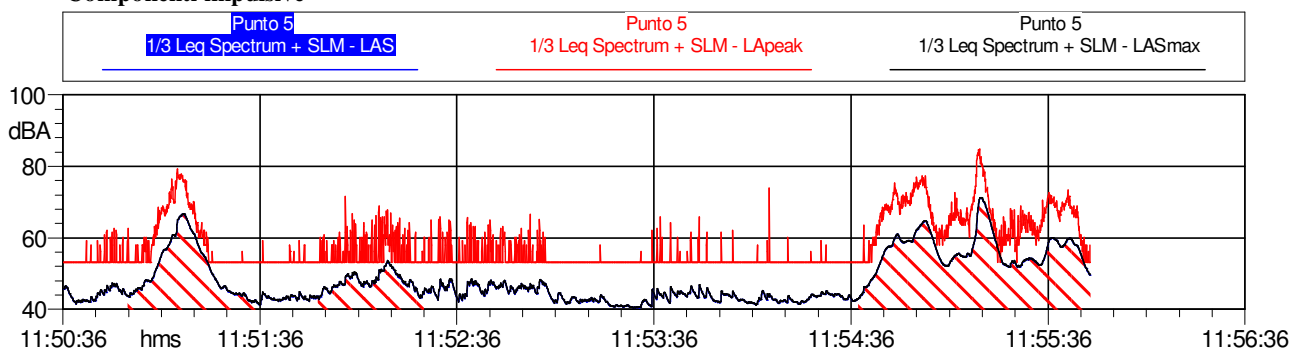
Annotazioni:



**Tabella Automatica delle Mascherature**

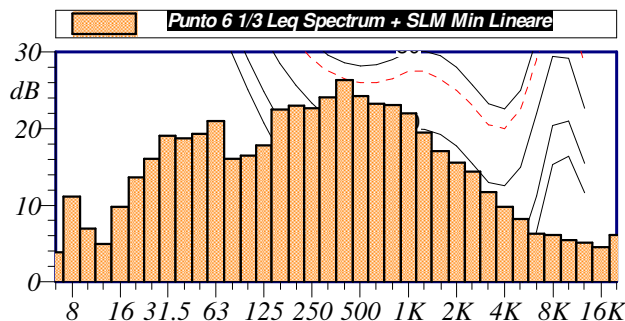
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:50:36	00:05:12.800	55.2 dBA
Non Mascherato	11:50:36	00:02:49.700	44.1 dBA
Mascherato	11:50:55	00:02:23.099	58.4 dBA
automobile	11:50:55	00:00:39.800	57.7 dBA
attività edile	11:51:53	00:00:32.399	48.4 dBA
automobile e operatore	11:54:38	00:01:10.900	60.1 dBA

### Componenti impulsive

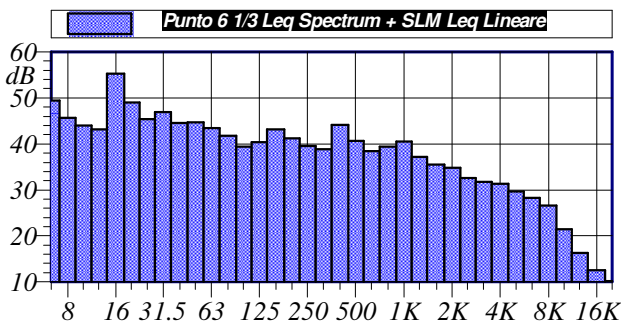


**Nome misura:** Punto 6  
**Località:** Bolognaro via B. Saibanti  
**Strumentazione:** 831C 10300  
**Durata:** 390 (secondi)  
**Nome operatore:** Morandini ENTECA n.42  
**Data, ora misura:** 24/02/2021 12:02:34  
**Over SLM:** 0  
**Over OBA:** 0

Punto 6 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	43.2 dB	160 Hz	43.2 dB	2000 Hz	34.9 dB
16 Hz	55.2 dB	200 Hz	41.2 dB	2500 Hz	32.5 dB
20 Hz	49.0 dB	250 Hz	39.6 dB	3150 Hz	31.8 dB
25 Hz	45.3 dB	315 Hz	38.9 dB	4000 Hz	31.3 dB
31.5 Hz	46.9 dB	400 Hz	44.2 dB	5000 Hz	29.6 dB
40 Hz	44.5 dB	500 Hz	40.7 dB	6300 Hz	28.3 dB
50 Hz	44.6 dB	630 Hz	38.5 dB	8000 Hz	26.7 dB
63 Hz	43.5 dB	800 Hz	39.3 dB	10000 Hz	21.4 dB
80 Hz	41.7 dB	1000 Hz	40.6 dB	12500 Hz	16.3 dB
100 Hz	39.4 dB	1250 Hz	37.2 dB	16000 Hz	12.6 dB
125 Hz	40.4 dB	1600 Hz	35.6 dB	20000 Hz	10.2 dB



L1: 47.7 dBA      L5: 43.9 dBA  
 L10: 43.1 dBA      L50: 40.5 dBA  
 L90: 38.7 dBA      L95: 38.2 dBA



**$L_{Aeq} = 41.4$  dB**

Annotazioni:

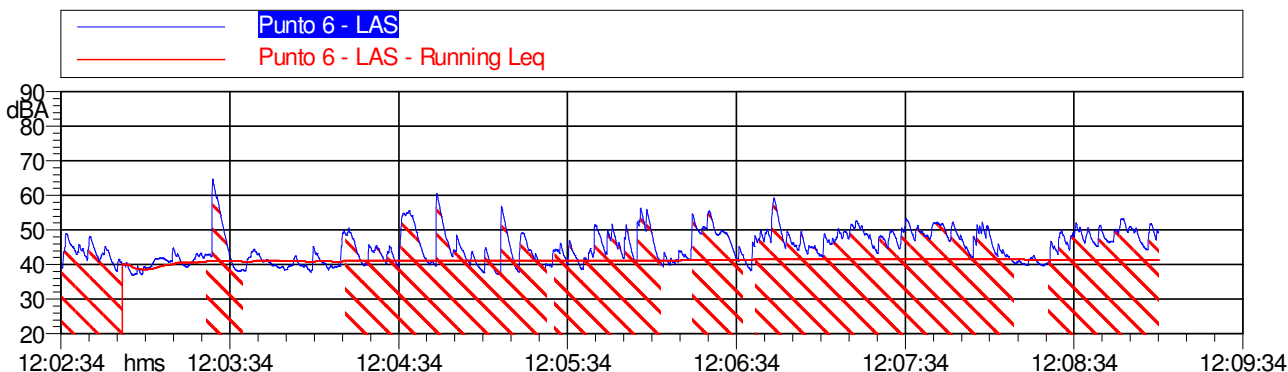
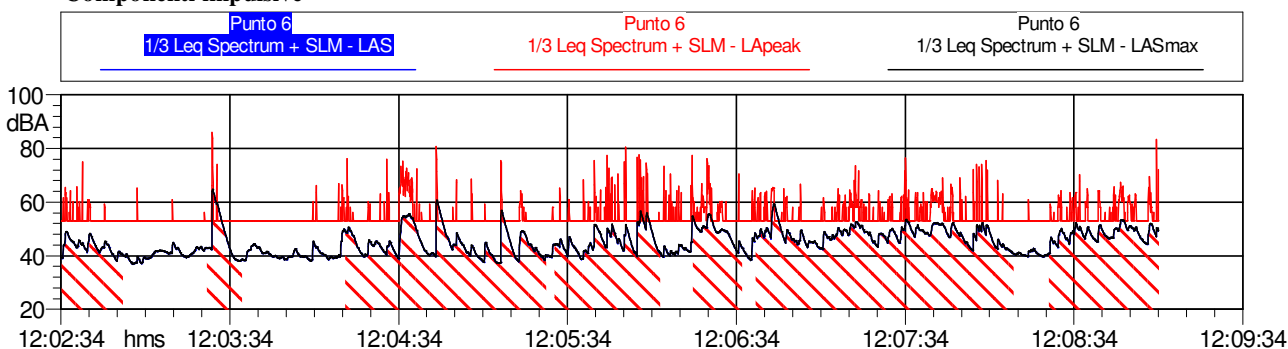


Tabella Automatica delle Mascherature

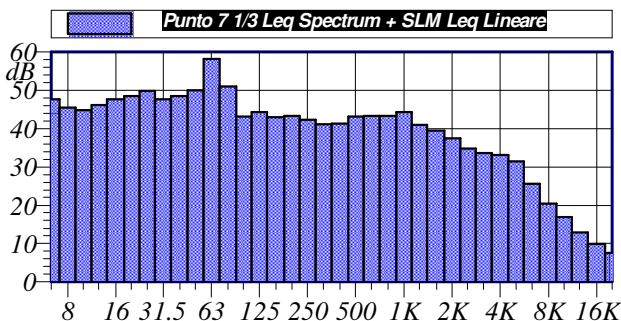
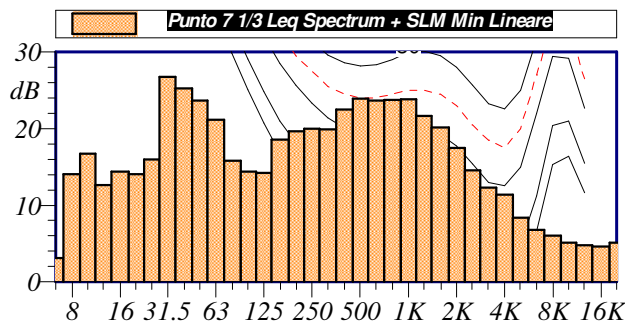
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	12:02:34	00:06:30	48.2 dBA
Non Mascherato	12:02:55	00:01:37.900	41.4 dBA
Mascherato	12:02:34	00:04:52.100	49.2 dBA
operatore	12:02:34	00:00:21.800	44.1 dBA
vociare5	12:03:25	00:00:12.600	55.2 dBA
vociare4	12:04:14	00:01:11.500	48.3 dBA
vociare3	12:05:29	00:00:37.700	47.9 dBA
vociare2	12:06:18	00:00:17.500	50.2 dBA
vociare1	12:06:40	00:01:31.700	49.1 dBA
vociare	12:08:24	00:00:39.300	48.8 dBA

Componenti impulsive



**Nome misura:** Punto 7  
**Località:** Bolognano via G. Mazzini  
**Strumentazione:** 831C 10300  
**Durata:** 316 (secondi)  
**Nome operatore:** Morandini ENTECA n.42  
**Data, ora misura:** 24/02/2021 12:15:16  
**Over SLM:** 0  
**Over OBA:** 0

Punto 7 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	46.1 dB	160 Hz	42.9 dB	2000 Hz	37.5 dB
16 Hz	47.6 dB	200 Hz	43.3 dB	2500 Hz	34.8 dB
20 Hz	48.5 dB	250 Hz	42.4 dB	3150 Hz	33.7 dB
25 Hz	49.7 dB	315 Hz	41.1 dB	4000 Hz	33.1 dB
31.5 Hz	47.7 dB	400 Hz	41.2 dB	5000 Hz	31.5 dB
40 Hz	48.5 dB	500 Hz	43.1 dB	6300 Hz	25.5 dB
50 Hz	50.0 dB	630 Hz	43.4 dB	8000 Hz	20.3 dB
63 Hz	58.1 dB	800 Hz	43.4 dB	10000 Hz	16.9 dB
80 Hz	51.0 dB	1000 Hz	44.2 dB	12500 Hz	12.8 dB
100 Hz	43.1 dB	1250 Hz	41.0 dB	16000 Hz	9.8 dB
125 Hz	44.3 dB	1600 Hz	39.5 dB	20000 Hz	7.6 dB



L1: 48.7 dBA      L5: 46.8 dBA  
 L10: 46.0 dBA      L50: 42.8 dBA  
 L90: 39.6 dBA      L95: 38.4 dBA

**$L_{Aeq} = 43.5 \text{ dB}$**

Annotazioni:

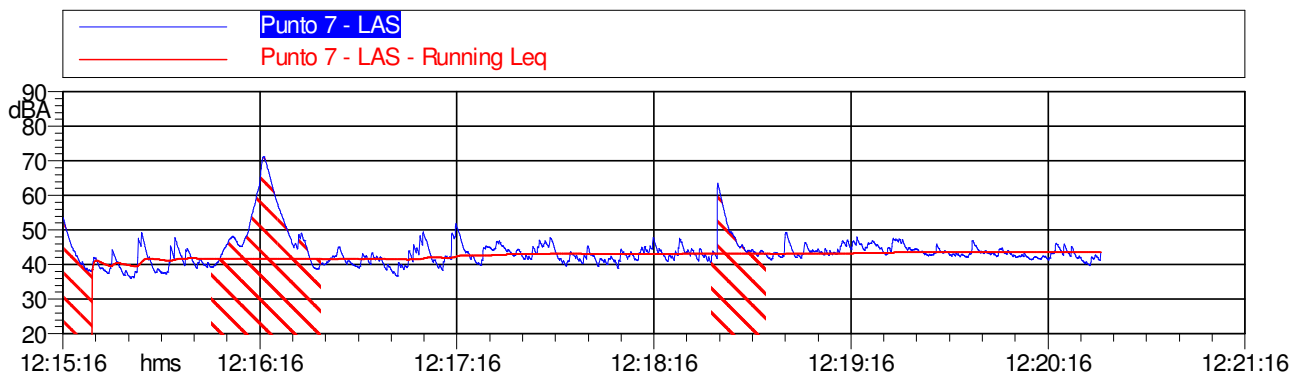
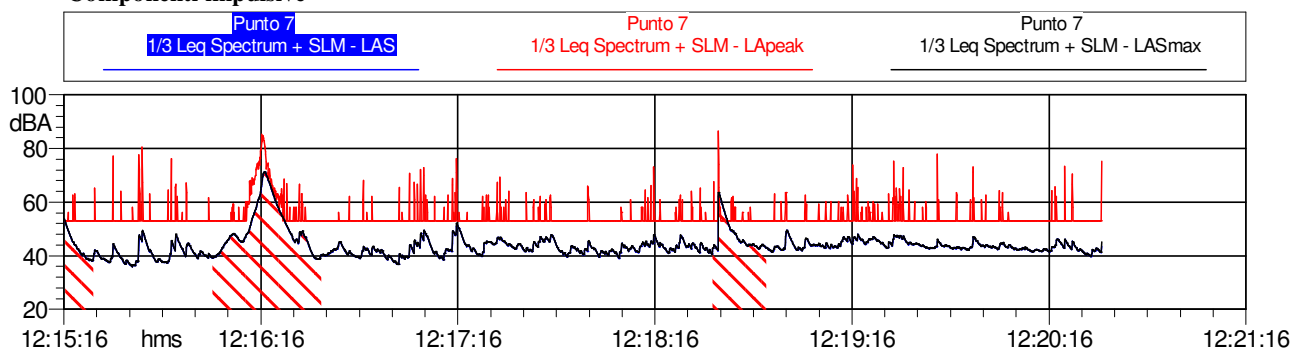


Tabella Automatica delle Mascherature

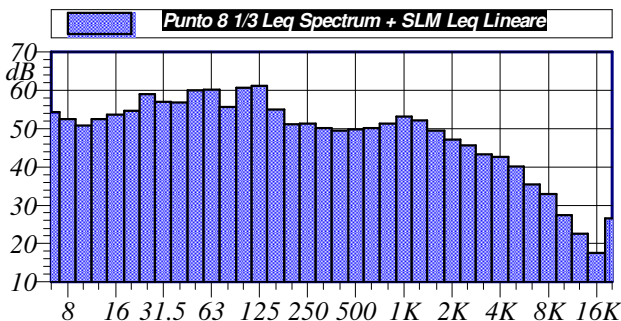
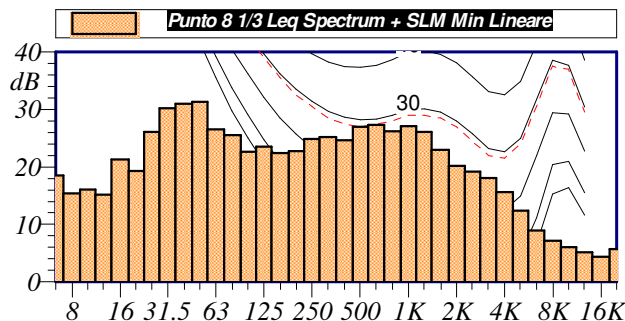
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	12:15:16	00:05:16	51.2 dBA
Non Mascherato	12:15:24	00:04:17.400	43.5 dBA
Mascherato	12:15:16	00:00:58.600	57.8 dBA
operatore	12:15:16	00:00:08.800	45.9 dBA
veicolo	12:16:01	00:00:33.200	59.9 dBA
operatore1	12:18:33	00:00:16.600	52.7 dBA

### Componenti impulsive



**Nome misura:** Punto 8  
**Località:** Bolognaro nei pressi della scuola primaria  
**Strumentazione:** 831C 10300  
**Durata:** 315 (secondi)  
**Nome operatore:** Morandini ENTECA n.42  
**Data, ora misura:** 24/02/2021 12:26:11  
**Over SLM:** 0  
**Over OBA:** 0

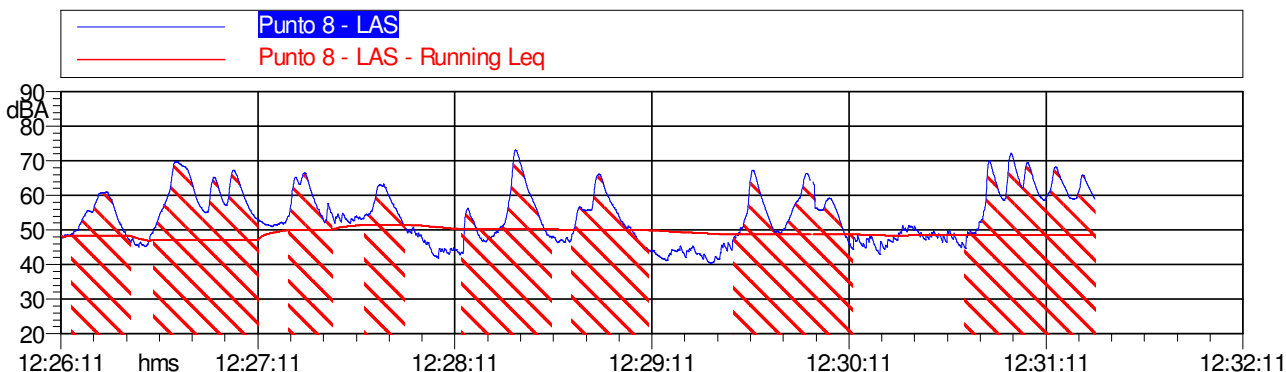
Punto 8 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	52.5 dB	160 Hz	55.0 dB	2000 Hz	47.1 dB
16 Hz	53.7 dB	200 Hz	51.1 dB	2500 Hz	45.5 dB
20 Hz	54.7 dB	250 Hz	51.3 dB	3150 Hz	43.2 dB
25 Hz	59.0 dB	315 Hz	50.1 dB	4000 Hz	42.6 dB
31.5 Hz	56.9 dB	400 Hz	49.5 dB	5000 Hz	40.2 dB
40 Hz	56.9 dB	500 Hz	49.7 dB	6300 Hz	35.4 dB
50 Hz	60.0 dB	630 Hz	50.2 dB	8000 Hz	33.0 dB
63 Hz	60.2 dB	800 Hz	51.2 dB	10000 Hz	27.3 dB
80 Hz	55.7 dB	1000 Hz	53.1 dB	12500 Hz	22.5 dB
100 Hz	60.7 dB	1250 Hz	52.0 dB	16000 Hz	17.6 dB
125 Hz	61.2 dB	1600 Hz	49.4 dB	20000 Hz	26.5 dB



L1: 54.1 dBA      L5: 53.2 dBA  
 L10: 52.2 dBA      L50: 46.9 dBA  
 L90: 42.7 dBA      L95: 41.8 dBA

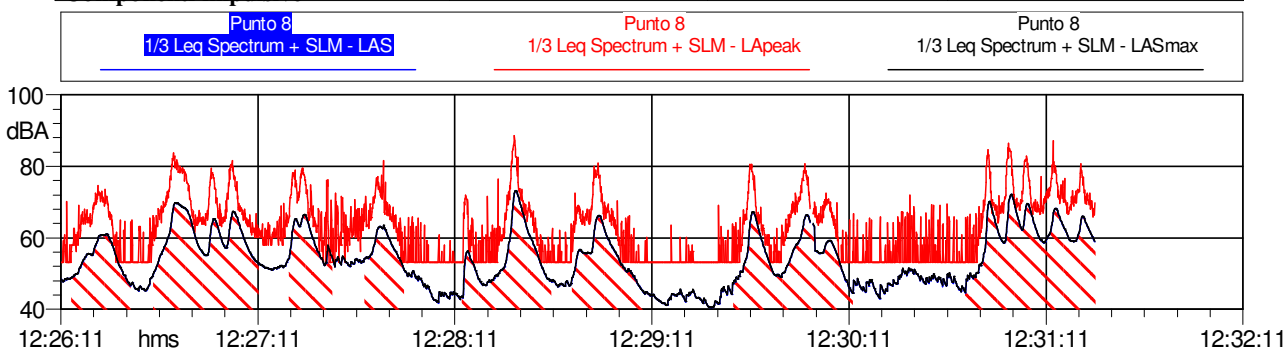
**$L_{Aeq} = 48.5 \text{ dB}$**

Annotazioni:



**Tabella Automatica delle Mascherature**

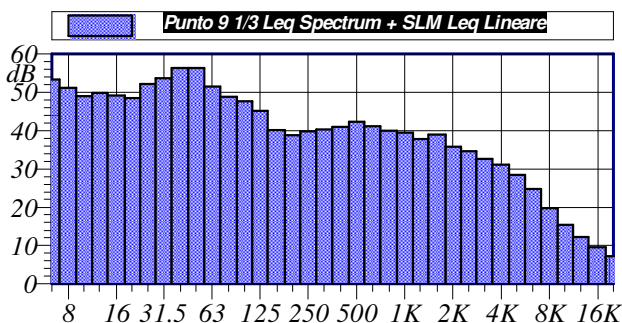
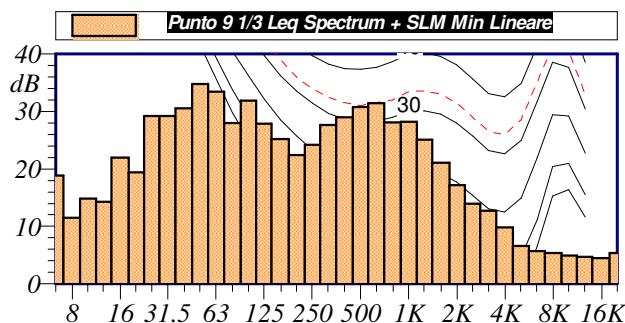
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	12:26:11	00:05:14.100	60.2 dBA
Non Mascherato	12:26:11	00:01:52	48.5 dBA
Mascherato	12:26:14	00:03:22.100	62.0 dBA
veicolo	12:26:14	00:00:18.100	56.5 dBA
veicolo1	12:26:38	00:00:32.200	63.6 dBA
veicolo2	12:27:20	00:00:13.200	61.8 dBA
veicolo3	12:27:43	00:00:12.200	59.1 dBA
veicolo4	12:28:12	00:00:27.300	62.8 dBA
veicolo5	12:28:46	00:00:23.500	58.3 dBA
veicolo6	12:29:35	00:00:35.800	59.2 dBA
Componenti impulsive	12:30:46	00:00:39.800	64.5 dBA





**Nome misura:** Punto 9  
**Località:** Prato Sainano  
**Strumentazione:** 831C 10300  
**Durata:** 521 (secondi)  
**Nome operatore:** Morandini ENTECA n.42  
**Data, ora misura:** 24/02/2021 12:41:20  
**Over SLM:** 0  
**Over OBA:** 0

Punto 9 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	49.8 dB	160 Hz	40.2 dB	2000 Hz	35.7 dB
16 Hz	49.2 dB	200 Hz	38.8 dB	2500 Hz	34.7 dB
20 Hz	48.5 dB	250 Hz	39.9 dB	3150 Hz	32.6 dB
25 Hz	52.2 dB	315 Hz	40.3 dB	4000 Hz	31.2 dB
31.5 Hz	53.6 dB	400 Hz	41.0 dB	5000 Hz	28.4 dB
40 Hz	56.3 dB	500 Hz	42.2 dB	6300 Hz	24.8 dB
50 Hz	56.3 dB	630 Hz	41.2 dB	8000 Hz	19.8 dB
63 Hz	51.5 dB	800 Hz	39.9 dB	10000 Hz	15.4 dB
80 Hz	48.8 dB	1000 Hz	39.5 dB	12500 Hz	12.2 dB
100 Hz	47.6 dB	1250 Hz	37.9 dB	16000 Hz	9.6 dB
125 Hz	45.1 dB	1600 Hz	38.9 dB	20000 Hz	7.2 dB



L1: 47.3 dBA      L5: 45.9 dBA  
 L10: 45.4 dBA      L50: 43.7 dBA  
 L90: 42.5 dBA      L95: 42.2 dBA

**$L_{Aeq} = 44.0 \text{ dB}$**

Annotazioni:

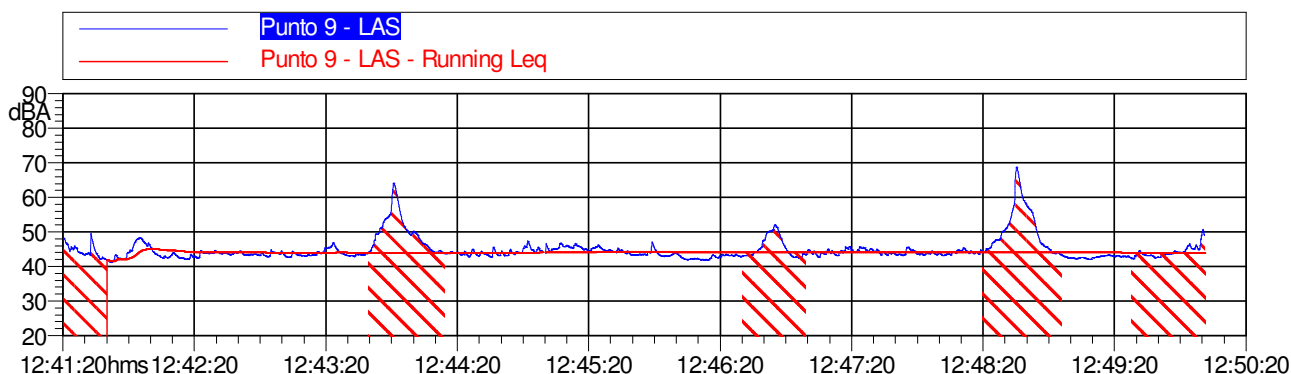
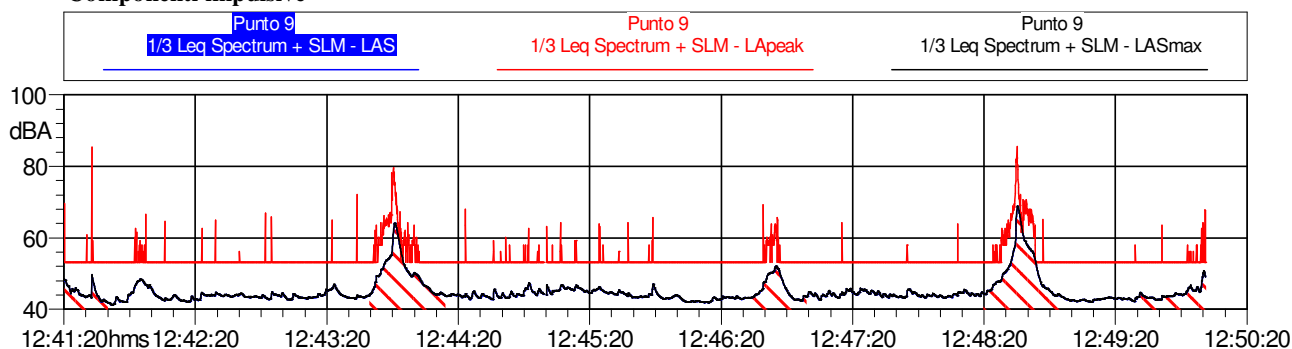


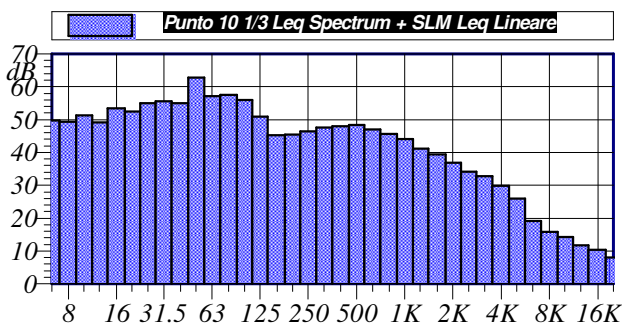
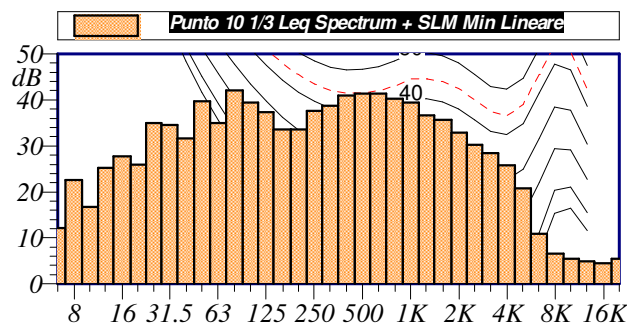
Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	12:41:20	00:08:40.200	48.8 dBA
Non Mascherato	12:41:40	00:06:07	44.0 dBA
Mascherato	12:41:20	00:02:33.200	53.0 dBA
operatore	12:41:20	00:00:20	44.9 dBA
veicolo	12:43:39	00:00:34.800	53.9 dBA
veicolo1	12:46:30	00:00:28.700	46.9 dBA
veicolo2	12:48:19	00:00:36	57.2 dBA
operatore1	12:49:27	00:00:33.700	44.6 dBA

### Componenti impulsive



**Nome misura:** Punto 10  
**Località:** Bruttogosto  
**Strumentazione:** 831C 10300  
**Durata:** 245 (secondi)  
**Nome operatore:** Morandini ENTECA n.42  
**Data, ora misura:** 24/02/2021 12:56:07  
**Over SLM:** 0  
**Over OBA:** 0

Punto 10 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	49.1 dB	160 Hz	45.3 dB	2000 Hz	36.8 dB
16 Hz	53.4 dB	200 Hz	45.4 dB	2500 Hz	34.1 dB
20 Hz	52.5 dB	250 Hz	46.4 dB	3150 Hz	32.9 dB
25 Hz	54.9 dB	315 Hz	47.5 dB	4000 Hz	29.8 dB
31.5 Hz	55.6 dB	400 Hz	47.9 dB	5000 Hz	25.9 dB
40 Hz	55.0 dB	500 Hz	48.3 dB	6300 Hz	19.1 dB
50 Hz	62.9 dB	630 Hz	47.1 dB	8000 Hz	15.9 dB
63 Hz	57.2 dB	800 Hz	45.6 dB	10000 Hz	14.3 dB
80 Hz	57.5 dB	1000 Hz	44.1 dB	12500 Hz	11.7 dB
100 Hz	55.9 dB	1250 Hz	41.2 dB	16000 Hz	10.4 dB
125 Hz	51.0 dB	1600 Hz	39.4 dB	20000 Hz	8.0 dB



L1: 53.9 dBA      L5: 53.8 dBA  
 L10: 53.6 dBA      L50: 53.1 dBA  
 L90: 52.6 dBA      L95: 52.3 dBA

**$L_{Aeq} = 53.1 \text{ dB}$**

Annotazioni:

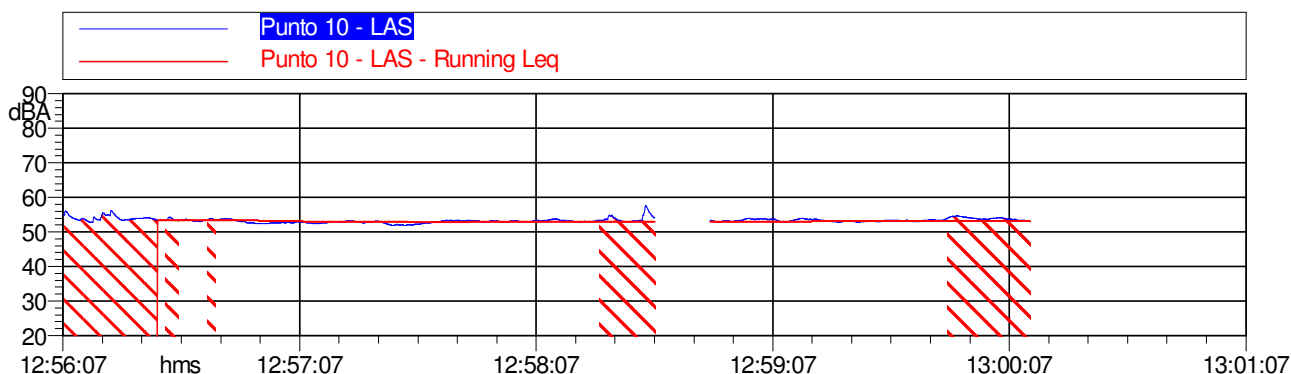
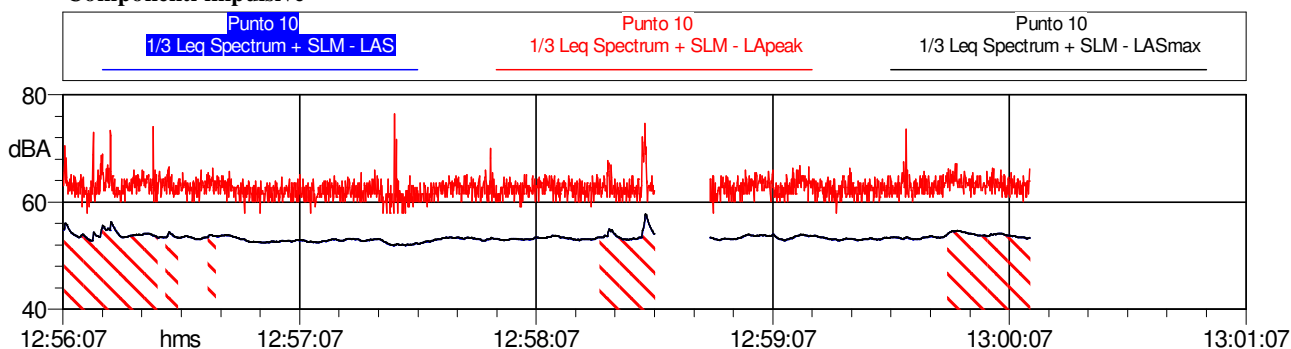


Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	12:56:07	00:03:50.900	53.4 dBA
Non Mascherato	12:56:31	00:02:46.300	53.1 dBA
Mascherato	12:56:07	00:01:04.600	54.0 dBA
cani	12:56:07	00:00:15.900	54.3 dBA
operatore	12:56:22	00:00:08.599	53.8 dBA
cani1	12:56:32	00:00:03.400	53.7 dBA
cani2	12:56:43	00:00:02.200	53.7 dBA
voci	12:58:22	00:00:14.200	54.1 dBA
operatore2	12:59:51	00:00:20.900	53.9 dBA

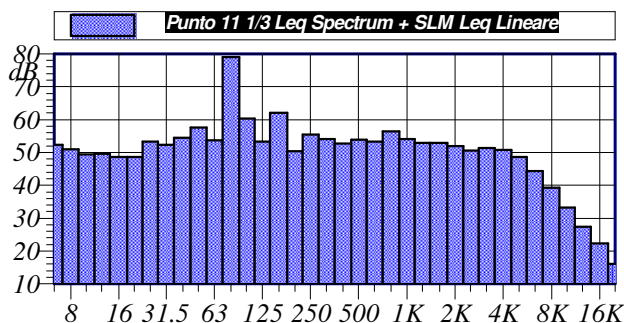
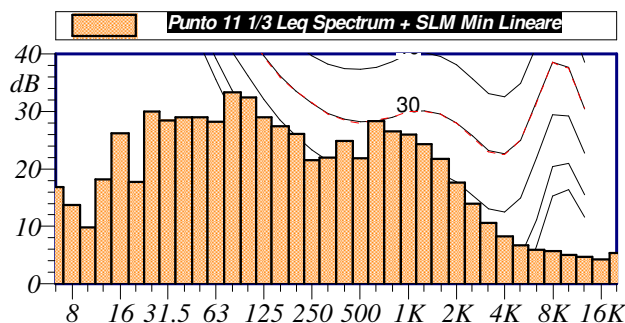
### Componenti impulsive





**Nome misura:** Punto 11  
**Località:** Maza  
**Strumentazione:** 831C 10300  
**Durata:** 366 (secondi)  
**Nome operatore:** Morandini ENTECA n.42  
**Data, ora misura:** 24/02/2021 13:05:24  
**Over SLM:** 0  
**Over OBA:** 0

Punto 11 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	49.6 dB	160 Hz	62.1 dB	2000 Hz	51.9 dB
16 Hz	48.5 dB	200 Hz	50.4 dB	2500 Hz	50.6 dB
20 Hz	48.7 dB	250 Hz	55.5 dB	3150 Hz	51.3 dB
25 Hz	53.3 dB	315 Hz	54.1 dB	4000 Hz	50.8 dB
31.5 Hz	52.2 dB	400 Hz	52.8 dB	5000 Hz	48.7 dB
40 Hz	54.4 dB	500 Hz	53.9 dB	6300 Hz	44.3 dB
50 Hz	57.7 dB	630 Hz	53.3 dB	8000 Hz	39.2 dB
63 Hz	53.7 dB	800 Hz	56.5 dB	10000 Hz	33.3 dB
80 Hz	79.0 dB	1000 Hz	54.2 dB	12500 Hz	27.4 dB
100 Hz	60.2 dB	1250 Hz	53.0 dB	16000 Hz	22.3 dB
125 Hz	53.4 dB	1600 Hz	53.0 dB	20000 Hz	16.1 dB



L1: 44.6 dBA      L5: 44.2 dBA  
 L10: 44.0 dBA      L50: 41.8 dBA  
 L90: 40.0 dBA      L95: 39.7 dBA

**$L_{Aeq} = 42.2 \text{ dB}$**

Annotazioni:

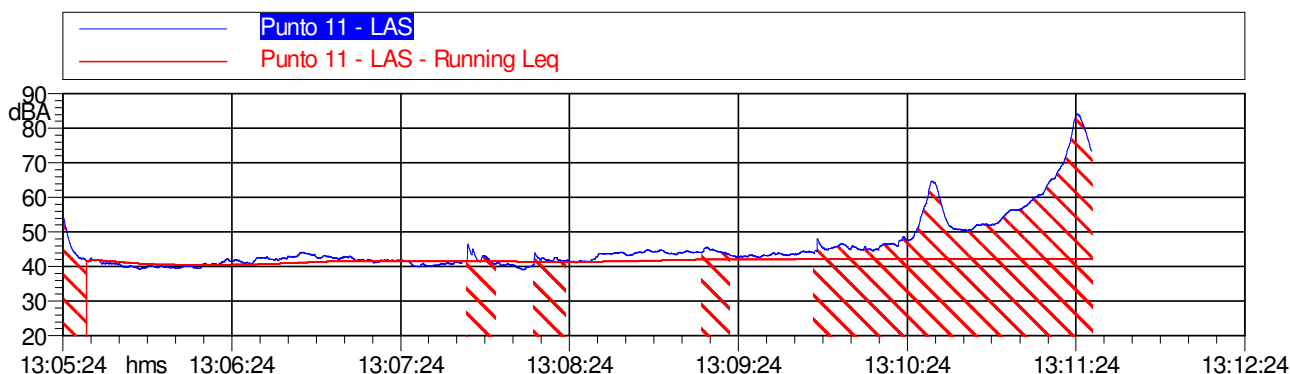
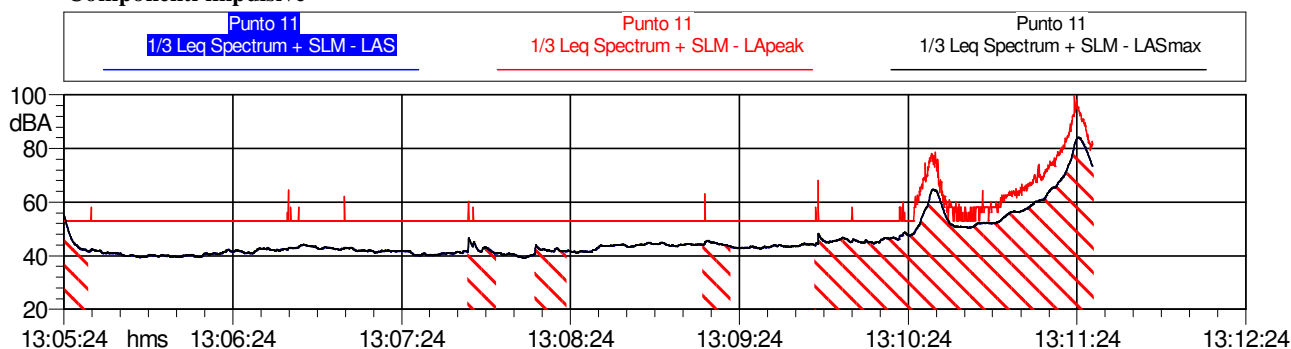


Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	13:05:24	00:06:05.500	64.7 dBA
Non Mascherato	13:05:32	00:03:45.900	42.2 dBA
Mascherato	13:05:24	00:02:19.599	68.8 dBA
operatore	13:05:24	00:00:08.400	47.4 dBA
galline	13:07:47	00:00:10.300	42.9 dBA
voci	13:08:10	00:00:11.500	42.1 dBA
operatore1	13:09:10	00:00:10.200	44.5 dBA
operatore e veicolo di passaggio	13:09:50	00:01:39.200	70.3 dBA

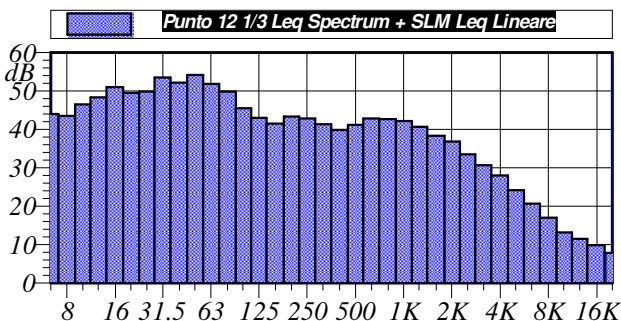
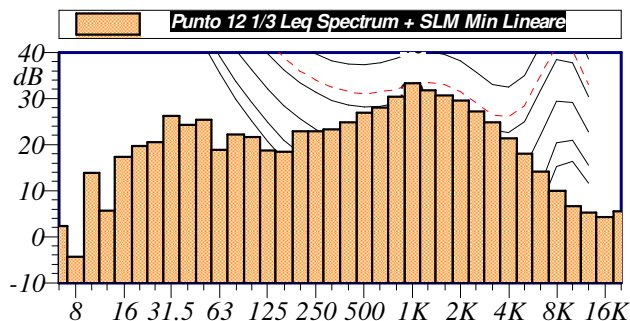
### Componenti impulsive



**Nome misura:** Punto 12  
**Località:** Arco, piazza Trento  
**Strumentazione:** 831C 10300  
**Durata:** 320 (secondi)  
**Nome operatore:** Morandini ENTECA n.42  
**Data, ora misura:** 24/02/2021 13:22:15  
**Over SLM:** 0  
**Over OBA:** 0

Punto 12  
1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare

12.5 Hz	48.3 dB	160 Hz	41.5 dB	2000 Hz	36.7 dB
16 Hz	51.0 dB	200 Hz	43.3 dB	2500 Hz	33.4 dB
20 Hz	49.5 dB	250 Hz	42.9 dB	3150 Hz	30.5 dB
25 Hz	49.8 dB	315 Hz	41.4 dB	4000 Hz	28.0 dB
31.5 Hz	53.4 dB	400 Hz	39.8 dB	5000 Hz	24.1 dB
40 Hz	52.1 dB	500 Hz	41.1 dB	6300 Hz	20.6 dB
50 Hz	54.1 dB	630 Hz	42.7 dB	8000 Hz	17.0 dB
63 Hz	51.7 dB	800 Hz	42.6 dB	10000 Hz	13.2 dB
80 Hz	49.7 dB	1000 Hz	42.2 dB	12500 Hz	11.4 dB
100 Hz	45.4 dB	1250 Hz	40.6 dB	16000 Hz	9.9 dB
125 Hz	43.0 dB	1600 Hz	38.2 dB	20000 Hz	7.8 dB



L1: 54.2 dBA      L5: 52.5 dBA  
 L10: 51.3 dBA      L50: 45.8 dBA  
 L90: 43.7 dBA      L95: 43.5 dBA

**$L_{Aeq} = 47.9 \text{ dB}$**

Annotazioni:

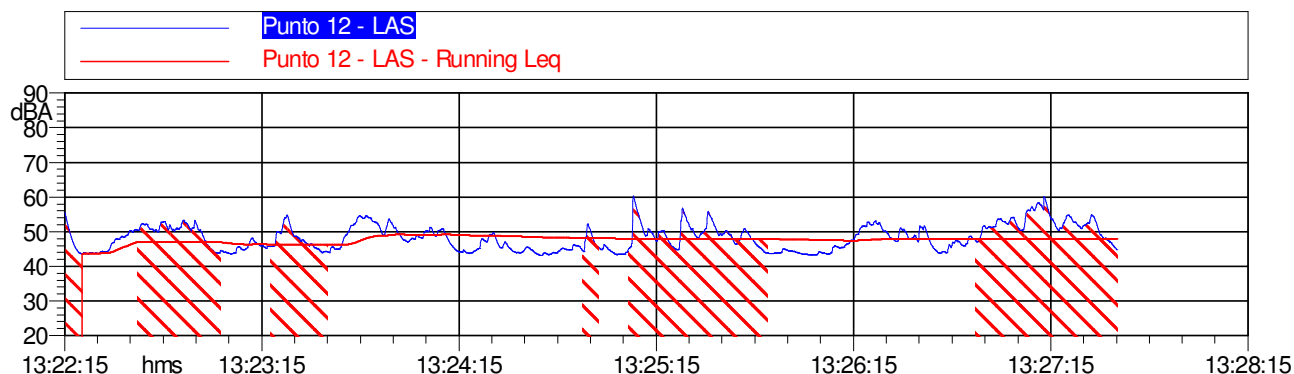
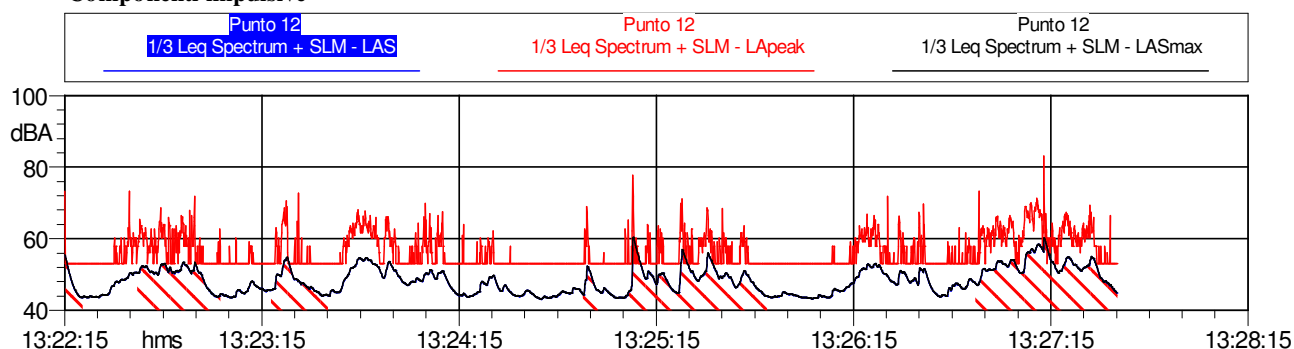


Tabella Automatica delle Mascherature

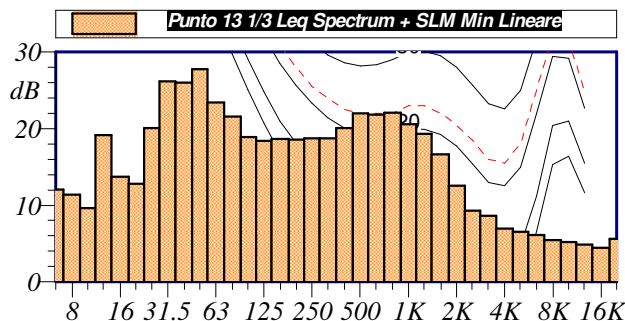
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	13:22:15	00:05:20.100	49.9 dBA
Non Mascherato	13:22:20	00:03:01.900	47.9 dBA
Mascherato	13:22:15	00:02:18.200	51.6 dBA
operatore	13:22:15	00:00:05.299	49.5 dBA
voci	13:22:37	00:00:25.400	50.7 dBA
auto e voci	13:23:17	00:00:17.300	49.0 dBA
voci1	13:24:52	00:00:04.799	48.6 dBA
voci2	13:25:06	00:00:42.100	51.0 dBA
operatore1	13:26:51	00:00:43.300	53.4 dBA

Componenti impulsive

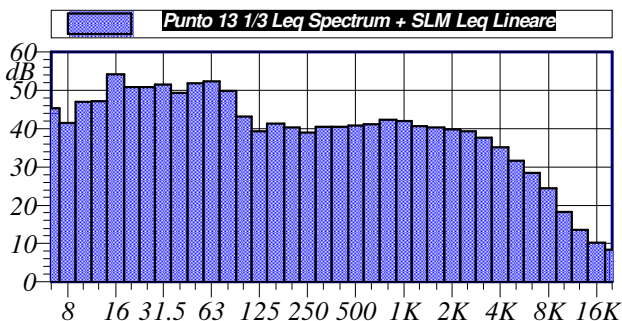


**Nome misura:** Punto 13  
**Località:** Arco, CFP Enaip  
**Strumentazione:** 831C 10300  
**Durata:** 398 (secondi)  
**Nome operatore:** Morandini ENTECA n.42  
**Data, ora misura:** 24/02/2021 13:32:56  
**Over SLM:** 0  
**Over OBA:** 0

Punto 13 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	47.1 dB	160 Hz	41.3 dB	2000 Hz	39.7 dB
16 Hz	54.1 dB	200 Hz	40.3 dB	2500 Hz	39.2 dB
20 Hz	50.8 dB	250 Hz	39.0 dB	3150 Hz	37.6 dB
25 Hz	50.8 dB	315 Hz	40.5 dB	4000 Hz	35.1 dB
31.5 Hz	51.5 dB	400 Hz	40.5 dB	5000 Hz	31.5 dB
40 Hz	49.4 dB	500 Hz	40.8 dB	6300 Hz	28.4 dB
50 Hz	51.9 dB	630 Hz	41.1 dB	8000 Hz	24.5 dB
63 Hz	52.4 dB	800 Hz	42.4 dB	10000 Hz	18.2 dB
80 Hz	49.9 dB	1000 Hz	41.9 dB	12500 Hz	13.6 dB
100 Hz	43.2 dB	1250 Hz	40.7 dB	16000 Hz	10.3 dB
125 Hz	39.4 dB	1600 Hz	40.3 dB	20000 Hz	8.4 dB



L1: 41.0 dBA      L5: 40.4 dBA  
 L10: 39.9 dBA      L50: 37.9 dBA  
 L90: 36.0 dBA      L95: 35.6 dBA



**$L_{Aeq} = 38.2 \text{ dB}$**

Annotazioni:

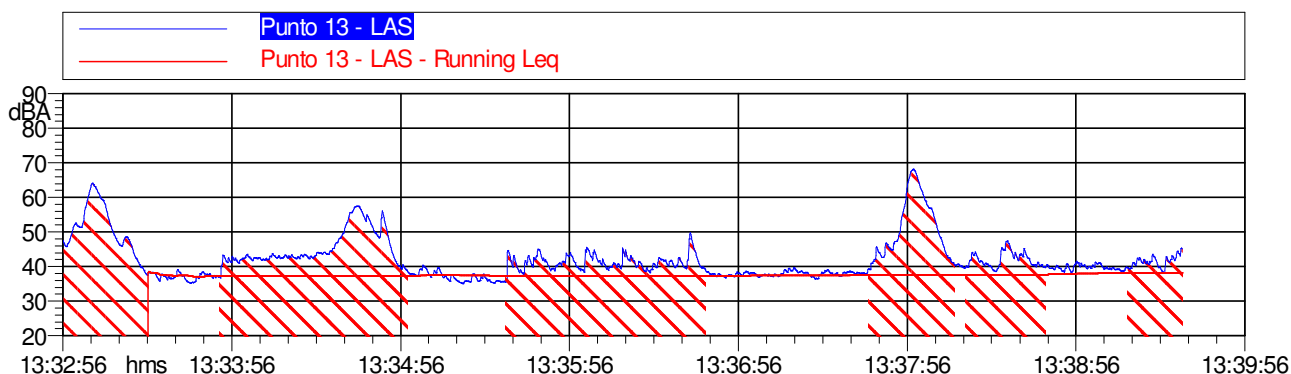
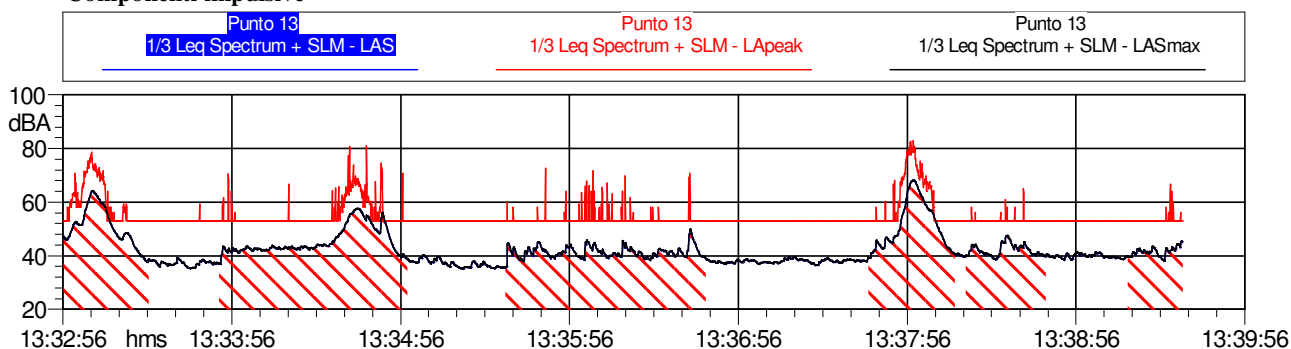


Tabella Automatica delle Mascherature

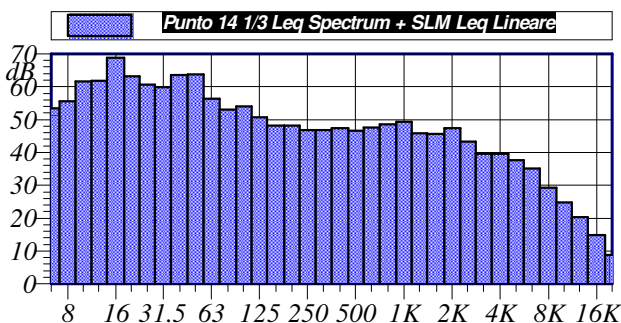
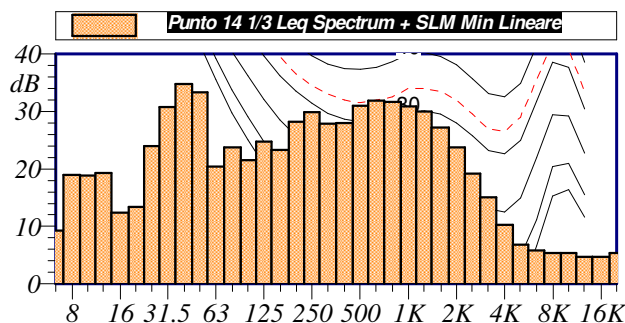
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	13:32:56	00:06:37.700	50.8 dBA
Non Mascherato	13:33:26	00:02:30.400	38.2 dBA
Mascherato	13:32:56	00:04:07.300	52.7 dBA
veicolo	13:32:56	00:00:30.200	56.0 dBA
rumore imposte scuola	13:33:51	00:00:40.100	42.7 dBA
veicolo1	13:34:29	00:00:29	52.0 dBA
voci e cani	13:35:33	00:01:11.100	41.9 dBA
veicolo2	13:37:42	00:00:30.600	59.5 dBA
voci	13:38:16	00:00:28.600	42.6 dBA
operatore	13:39:14	00:00:19.800	41.7 dBA

### Componenti impulsive



**Nome misura:** Punto 14  
**Località:** Arco, Istituto Comprensivo Arco  
**Strumentazione:** 831C 10300  
**Durata:** 346 (secondi)  
**Nome operatore:** Morandini ENTECA n.42  
**Data, ora misura:** 24/02/2021 13:45:07  
**Over SLM:** 0  
**Over OBA:** 0

Punto 14 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	61.8 dB	160 Hz	48.2 dB	2000 Hz	47.4 dB
16 Hz	68.9 dB	200 Hz	48.2 dB	2500 Hz	43.3 dB
20 Hz	63.3 dB	250 Hz	46.7 dB	3150 Hz	39.6 dB
25 Hz	60.6 dB	315 Hz	46.9 dB	4000 Hz	39.5 dB
31.5 Hz	59.9 dB	400 Hz	47.3 dB	5000 Hz	37.6 dB
40 Hz	63.6 dB	500 Hz	46.6 dB	6300 Hz	35.0 dB
50 Hz	63.7 dB	630 Hz	47.6 dB	8000 Hz	29.3 dB
63 Hz	56.5 dB	800 Hz	48.5 dB	10000 Hz	24.7 dB
80 Hz	53.0 dB	1000 Hz	49.3 dB	12500 Hz	20.4 dB
100 Hz	54.0 dB	1250 Hz	45.7 dB	16000 Hz	14.8 dB
125 Hz	50.6 dB	1600 Hz	45.7 dB	20000 Hz	8.9 dB



L1: 49.4 dBA      L5: 48.3 dBA  
 L10: 47.8 dBA      L50: 46.4 dBA  
 L90: 43.9 dBA      L95: 43.6 dBA

**$L_{Aeq} = 46.4$  dB**

Annotazioni:

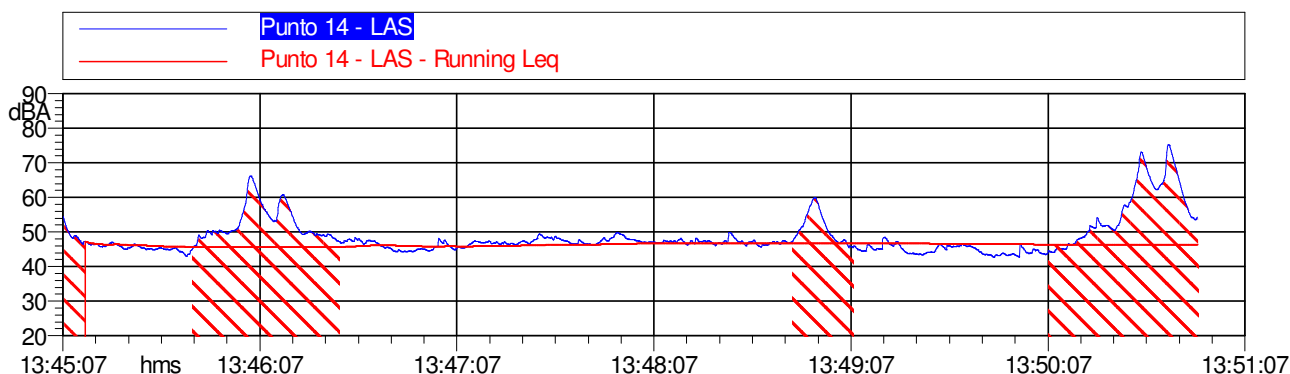
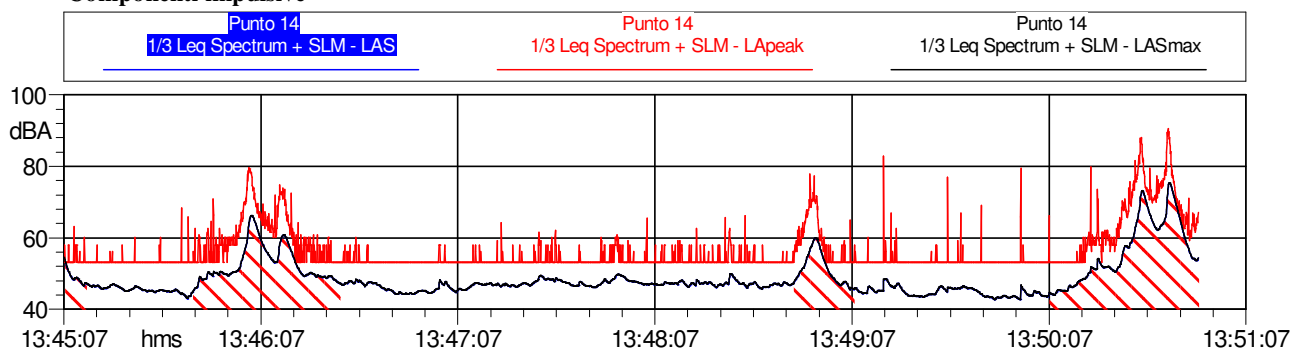


Tabella Automatica delle Mascherature

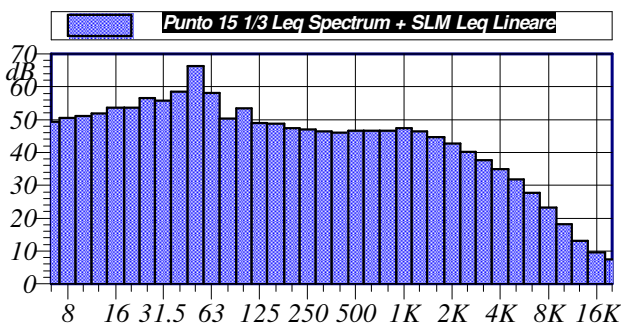
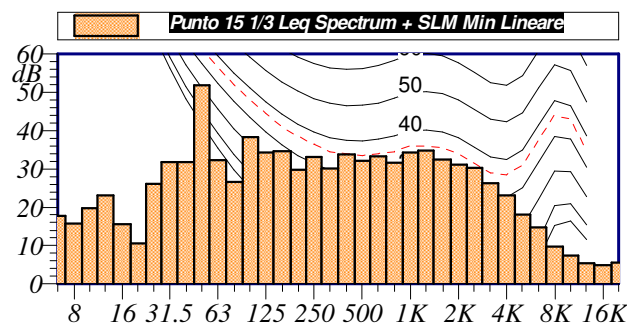
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	13:45:07	00:05:45.500	56.8 dBA
Non Mascherato	13:45:13	00:03:49.500	46.4 dBA
Mascherato	13:45:07	00:01:56	61.3 dBA
operatore	13:45:07	00:00:06.800	49.6 dBA
automobile in ingresso alla scuola	13:45:46	00:00:45	56.3 dBA
automobile in ingresso alla scuola 1	13:48:49	00:00:18.500	53.6 dBA
Operatore e autobus scolastici	13:50:06	00:00:45.700	64.6 dBA

### Componenti impulsive



**Nome misura:** Punto 15  
**Località:** Arco, Casa di cura la Terrazza  
**Strumentazione:** 831C 10300  
**Durata:** 302 (secondi)  
**Nome operatore:** Morandini ENTECA n.42  
**Data, ora misura:** 24/02/2021 14:02:27  
**Over SLM:** 0  
**Over OBA:** 0

Punto 15 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	51.8 dB	160 Hz	48.7 dB	2000 Hz	42.7 dB
16 Hz	53.6 dB	200 Hz	47.3 dB	2500 Hz	40.1 dB
20 Hz	53.5 dB	250 Hz	47.0 dB	3150 Hz	37.6 dB
25 Hz	56.7 dB	315 Hz	46.4 dB	4000 Hz	34.9 dB
31.5 Hz	55.7 dB	400 Hz	46.1 dB	5000 Hz	31.7 dB
40 Hz	58.6 dB	500 Hz	46.6 dB	6300 Hz	27.7 dB
50 Hz	66.3 dB	630 Hz	46.6 dB	8000 Hz	23.2 dB
63 Hz	58.1 dB	800 Hz	46.7 dB	10000 Hz	18.3 dB
80 Hz	50.3 dB	1000 Hz	47.3 dB	12500 Hz	13.1 dB
100 Hz	53.4 dB	1250 Hz	46.4 dB	16000 Hz	9.5 dB
125 Hz	48.9 dB	1600 Hz	44.6 dB	20000 Hz	7.5 dB



L1: 55.8 dBA      L5: 54.7 dBA  
 L10: 54.4 dBA      L50: 51.8 dBA  
 L90: 48.2 dBA      L95: 47.3 dBA

**$L_{Aeq} = 52.1 \text{ dB}$**

Annotazioni:

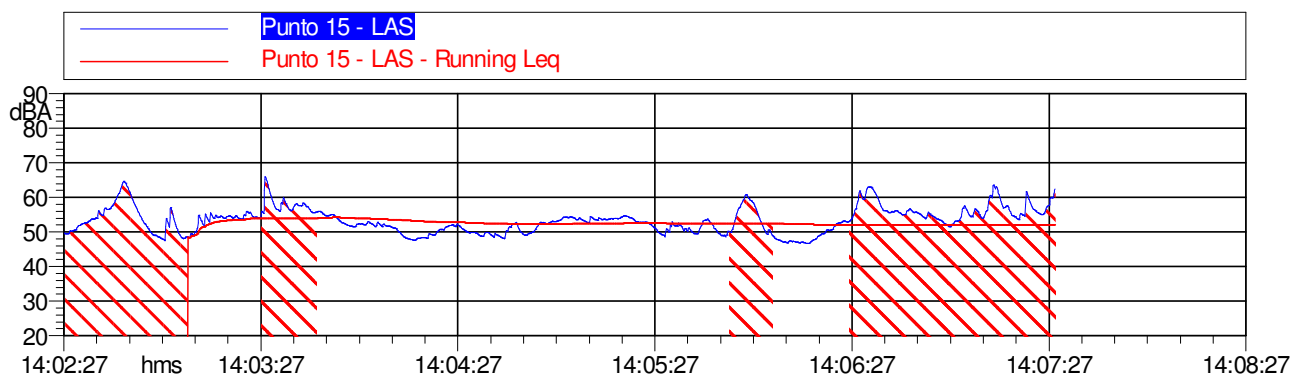
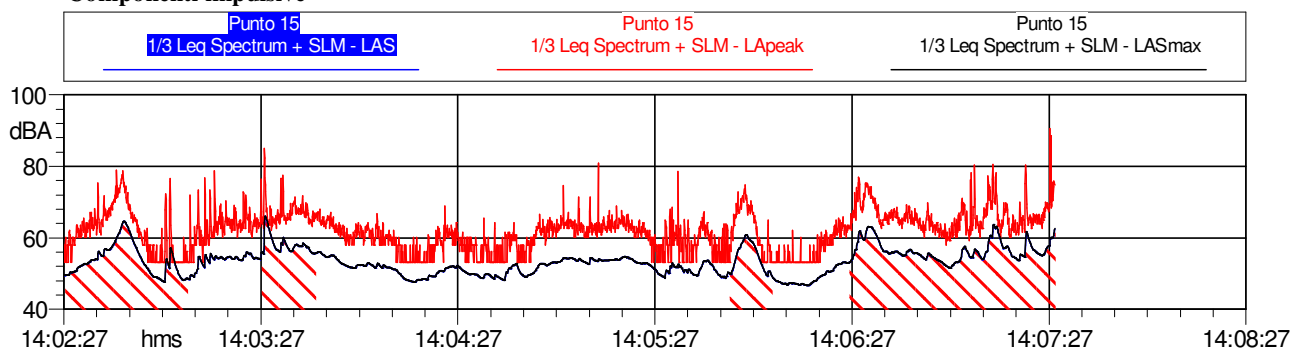


Tabella Automatica delle Mascherature

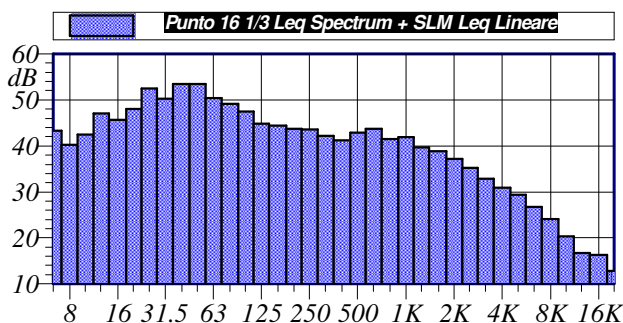
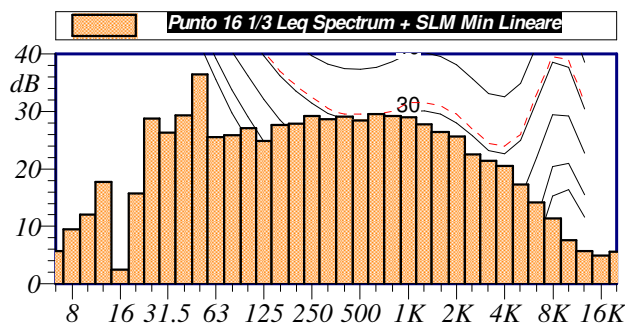
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	14:02:27	00:05:01.800	55.1 dBA
Non Mascherato	14:03:04	00:02:51.599	52.1 dBA
Mascherato	14:02:27	00:02:10.200	57.3 dBA
veicolo	14:02:27	00:00:30.300	57.1 dBA
cantiere1	14:02:57	00:00:07.500	52.0 dBA
cantiere	14:03:27	00:00:16.600	58.9 dBA
veicolo1	14:05:49	00:00:13.100	56.4 dBA
veicolo e cantiere	14:06:26	00:00:30	57.6 dBA
cantiere2	14:06:53	00:00:35.899	57.2 dBA

### Componenti impulsive



**Nome misura:** Punto 16  
**Località:** Arco, Piazza III Novembre  
**Strumentazione:** 831C 10300  
**Durata:** 312 (secondi)  
**Nome operatore:** Morandini ENTECA n.42  
**Data, ora misura:** 24/02/2021 14:15:26  
**Over SLM:** 0  
**Over OBA:** 0

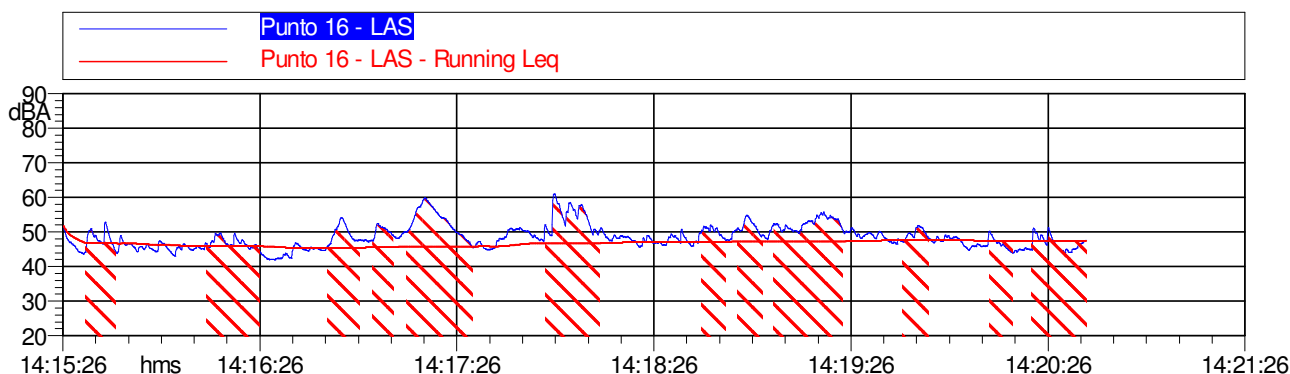
Punto 16 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	47.0 dB	160 Hz	44.4 dB	2000 Hz	37.2 dB
16 Hz	45.7 dB	200 Hz	43.8 dB	2500 Hz	35.3 dB
20 Hz	48.1 dB	250 Hz	43.6 dB	3150 Hz	32.8 dB
25 Hz	52.5 dB	315 Hz	42.3 dB	4000 Hz	30.9 dB
31.5 Hz	50.3 dB	400 Hz	41.2 dB	5000 Hz	29.4 dB
40 Hz	53.5 dB	500 Hz	42.8 dB	6300 Hz	26.7 dB
50 Hz	53.4 dB	630 Hz	43.7 dB	8000 Hz	24.2 dB
63 Hz	50.4 dB	800 Hz	41.6 dB	10000 Hz	20.3 dB
80 Hz	49.1 dB	1000 Hz	41.9 dB	12500 Hz	16.7 dB
100 Hz	47.4 dB	1250 Hz	39.6 dB	16000 Hz	16.3 dB
125 Hz	44.8 dB	1600 Hz	38.8 dB	20000 Hz	12.8 dB



L1: 51.1 dBA      L5: 50.5 dBA  
 L10: 49.8 dBA      L50: 47.0 dBA  
 L90: 44.4 dBA      L95: 43.4 dBA

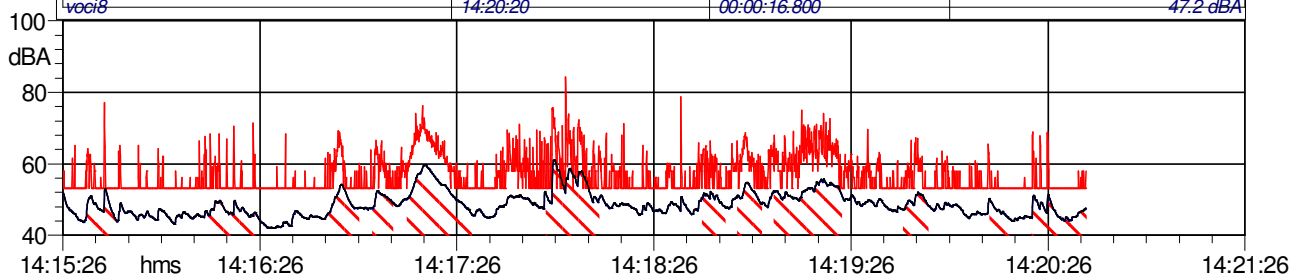
**$L_{Aeq} = 47.4 \text{ dB}$**

Annotazioni:



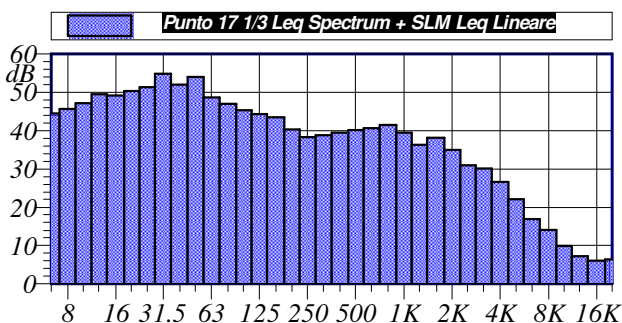
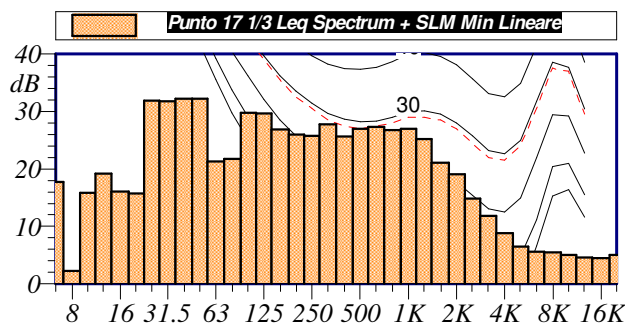
**Tabella Automatica delle Mascherature**

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	14:15:26	00:05:11.600	50.3 dBA
Non Mascherato	14:15:26	00:02:45.800	47.4 dBA
Mascherato	14:15:32	00:02:25.800	52.1 dBA
voci9	14:15:32	00:00:09.099	48.9 dBA
voci10	14:16:09	00:00:16	47.2 dBA
voci	14:16:46	00:00:09.599	50.5 dBA
voci1	14:17:00	00:00:06.600	50.6 dBA
voci2	14:17:10	00:00:20	54.8 dBA
voci3	14:17:52	00:00:16.500	55.8 dBA
voci4	14:18:40	00:00:07.500	50.4 dBA
Componenti impulsive	14:18:51	00:00:07.600	52.2 dBA
voci5	14:19:02	00:00:21	52.8 dBA
voci6	14:19:41	00:00:20	47.0 dBA
voci7	14:20:07	00:00:10	47.1 dBA
voci8	14:20:20	00:00:16.800	47.2 dBA



**Nome misura:** Punto 17  
**Località:** Arco, circolo Tennis  
**Strumentazione:** 831C 10300  
**Durata:** 342 (secondi)  
**Nome operatore:** Morandini ENTECA n.42  
**Data, ora misura:** 24/02/2021 14:31:48  
**Over SLM:** 0  
**Over OBA:** 0

Punto 17 1/3 Leq Spectrum + SLMLeq Lineare					
12.5 Hz	49.5 dB	160 Hz	43.5 dB	2000 Hz	35.0 dB
16 Hz	49.2 dB	200 Hz	40.3 dB	2500 Hz	30.9 dB
20 Hz	50.3 dB	250 Hz	38.4 dB	3150 Hz	30.1 dB
25 Hz	51.2 dB	315 Hz	38.9 dB	4000 Hz	26.6 dB
31.5 Hz	54.8 dB	400 Hz	39.4 dB	5000 Hz	22.2 dB
40 Hz	52.0 dB	500 Hz	40.1 dB	6300 Hz	17.0 dB
50 Hz	54.0 dB	630 Hz	40.7 dB	8000 Hz	14.0 dB
63 Hz	48.6 dB	800 Hz	41.4 dB	10000 Hz	9.9 dB
80 Hz	47.0 dB	1000 Hz	39.4 dB	12500 Hz	7.3 dB
100 Hz	45.2 dB	1250 Hz	36.2 dB	16000 Hz	6.1 dB
125 Hz	44.3 dB	1600 Hz	38.1 dB	20000 Hz	6.4 dB



L1: 57.2 dBA      L5: 53.3 dBA  
 L10: 50.9 dBA      L50: 45.4 dBA  
 L90: 42.4 dBA      L95: 41.4 dBA

**$L_{Aeq} = 47.9 \text{ dB}$**

Annotazioni:

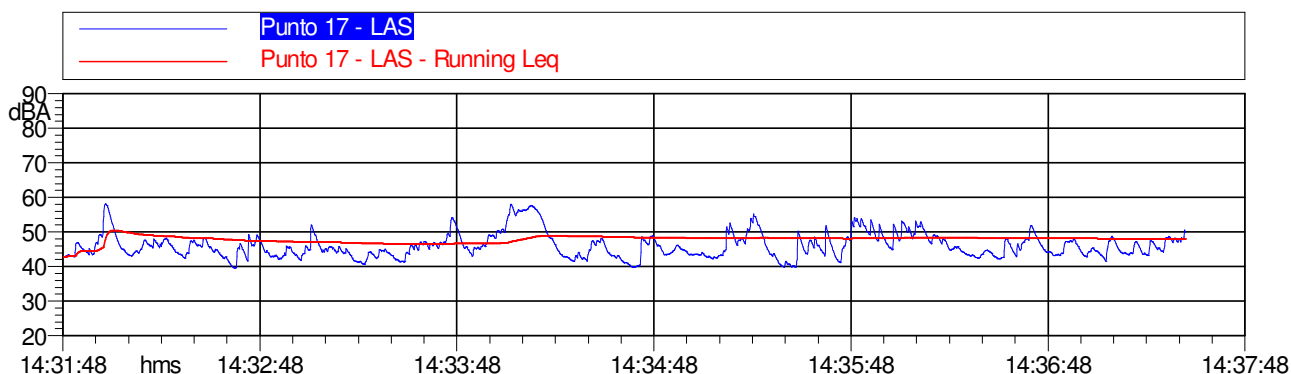
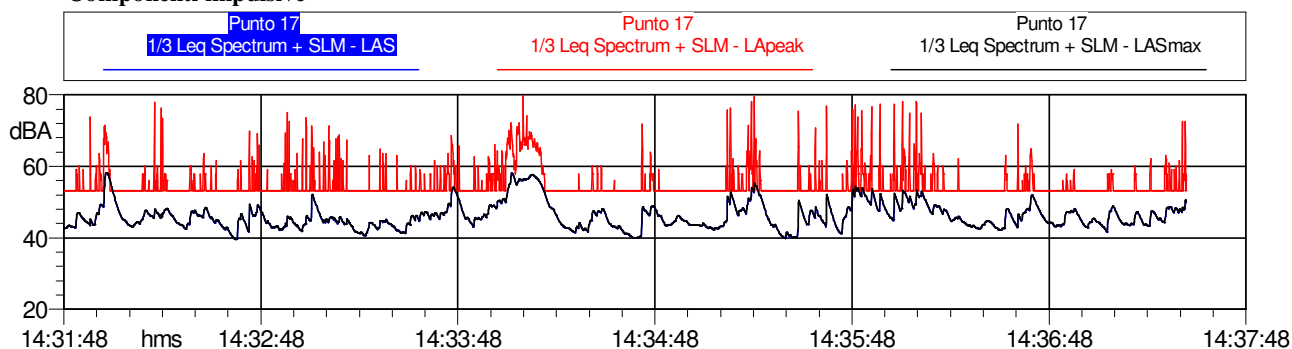


Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	14:31:48	00:05:41.900	47.9 dBA
Non Mascherato	14:31:48	00:05:41.900	47.9 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

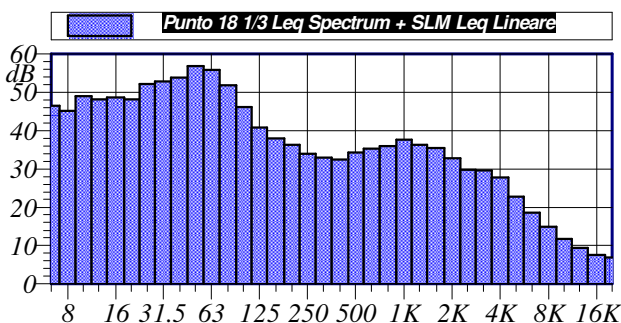
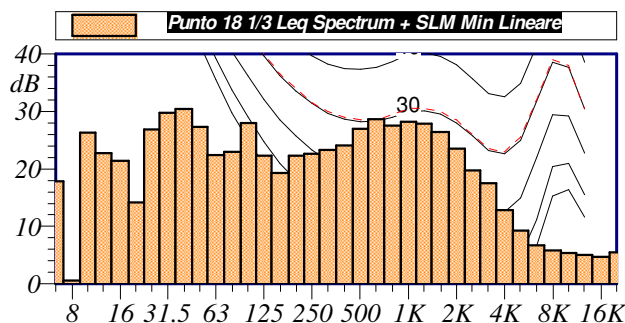
### Componenti impulsive





**Nome misura:** Punto 18  
**Località:** Arco, Scuola Primaria G. Segantini  
**Strumentazione:** 831C 10300  
**Durata:** 302 (secondi)  
**Nome operatore:** Morandini ENTECA n.42  
**Data, ora misura:** 24/02/2021 14:49:47  
**Over SLM:** 0  
**Over OBA:** 0

Punto 18 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	48.2 dB	160 Hz	37.9 dB	2000 Hz	32.8 dB
16 Hz	48.6 dB	200 Hz	36.3 dB	2500 Hz	29.8 dB
20 Hz	48.1 dB	250 Hz	33.9 dB	3150 Hz	29.6 dB
25 Hz	52.2 dB	315 Hz	33.0 dB	4000 Hz	27.7 dB
31.5 Hz	52.9 dB	400 Hz	32.4 dB	5000 Hz	22.9 dB
40 Hz	53.9 dB	500 Hz	34.2 dB	6300 Hz	18.5 dB
50 Hz	56.9 dB	630 Hz	35.3 dB	8000 Hz	14.8 dB
63 Hz	55.7 dB	800 Hz	36.0 dB	10000 Hz	11.8 dB
80 Hz	51.9 dB	1000 Hz	37.6 dB	12500 Hz	9.4 dB
100 Hz	46.1 dB	1250 Hz	36.3 dB	16000 Hz	7.6 dB
125 Hz	40.7 dB	1600 Hz	35.5 dB	20000 Hz	6.9 dB



L1: 49.4 dBA      L5: 47.7 dBA  
 L10: 47.0 dBA      L50: 44.8 dBA  
 L90: 43.0 dBA      L95: 42.5 dBA

**$L_{Aeq} = 45.2 \text{ dB}$**

Annotazioni:

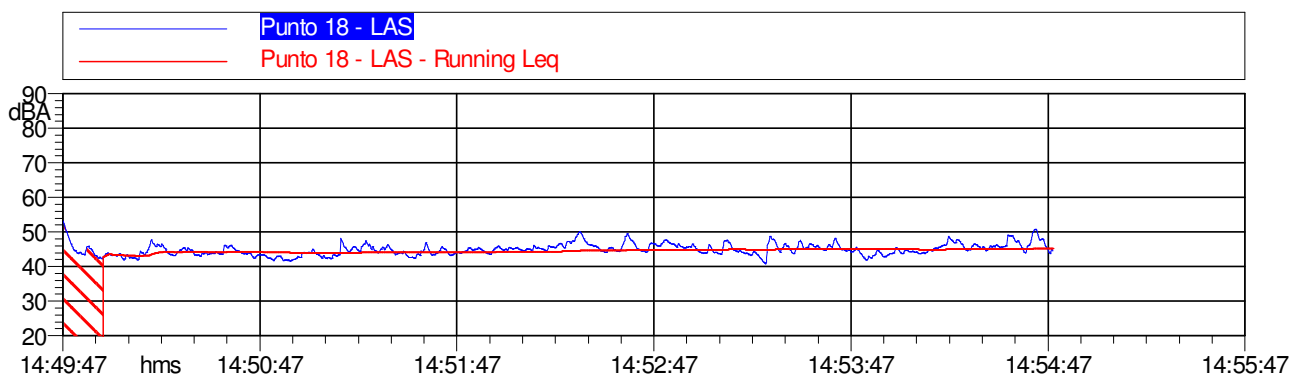
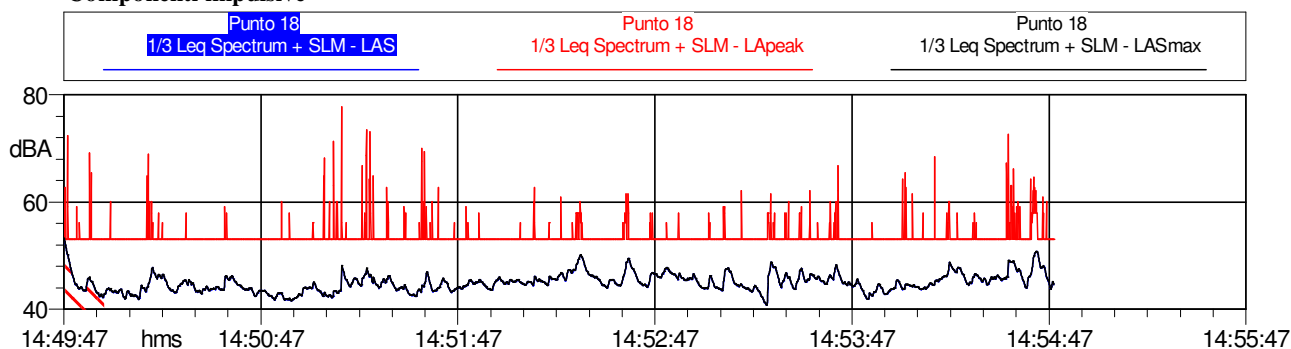


Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	14:49:47	00:05:01.500	45.3 dBA
Non Mascherato	14:49:59	00:04:49.300	45.2 dBA
Mascherato	14:49:47	00:00:12.200	46.2 dBA
operatore	14:49:47	00:00:12.200	46.2 dBA

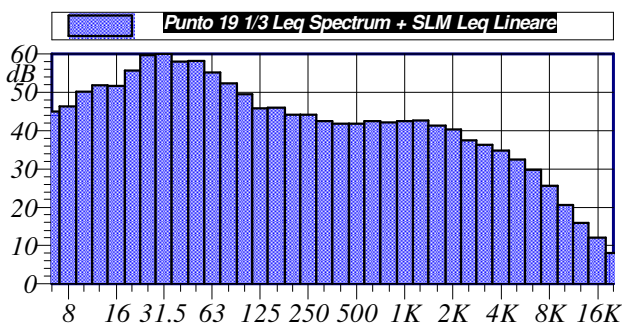
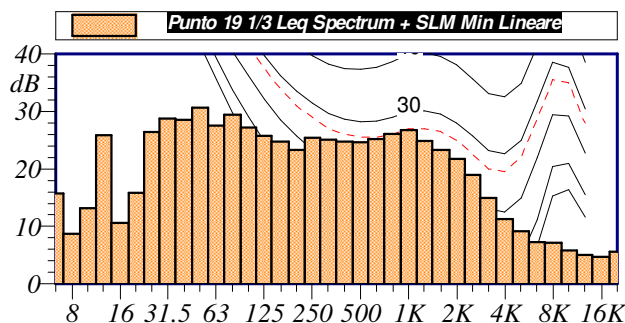
### Componenti impulsive





**Nome misura:** Punto 19  
**Località:** Arco, Parcheggio Ospedale di Arco  
**Strumentazione:** 831C 10300  
**Durata:** 609 (secondi)  
**Nome operatore:** Morandini ENTECA n.42  
**Data, ora misura:** 24/02/2021 15:00:42  
**Over SLM:** 0  
**Over OBA:** 0

Punto 19 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	51.8 dB	160 Hz	46.0 dB	2000 Hz	40.4 dB
16 Hz	51.7 dB	200 Hz	44.1 dB	2500 Hz	37.5 dB
20 Hz	55.7 dB	250 Hz	44.1 dB	3150 Hz	36.2 dB
25 Hz	59.7 dB	315 Hz	42.4 dB	4000 Hz	34.9 dB
31.5 Hz	59.9 dB	400 Hz	41.8 dB	5000 Hz	32.5 dB
40 Hz	58.0 dB	500 Hz	41.9 dB	6300 Hz	29.8 dB
50 Hz	58.2 dB	630 Hz	42.5 dB	8000 Hz	25.7 dB
63 Hz	55.1 dB	800 Hz	42.1 dB	10000 Hz	20.5 dB
80 Hz	52.3 dB	1000 Hz	42.5 dB	12500 Hz	15.9 dB
100 Hz	49.4 dB	1250 Hz	42.6 dB	16000 Hz	12.1 dB
125 Hz	45.8 dB	1600 Hz	41.4 dB	20000 Hz	8.1 dB



L1: 60.7 dBA      L5: 56.9 dBA  
 L10: 55.1 dBA    L50: 47.6 dBA  
 L90: 42.0 dBA    L95: 41.0 dBA

**$L_{Aeq} = 51.6 \text{ dB}$**

Annotazioni:

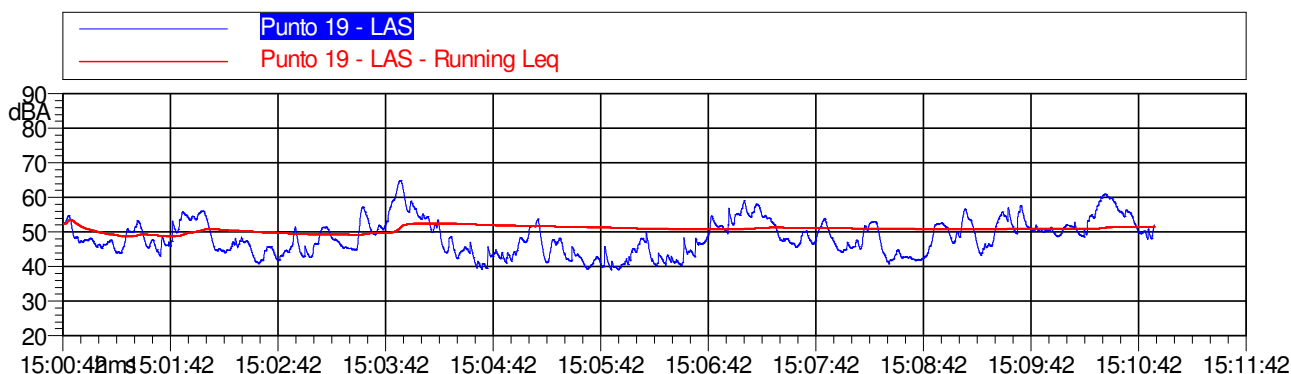
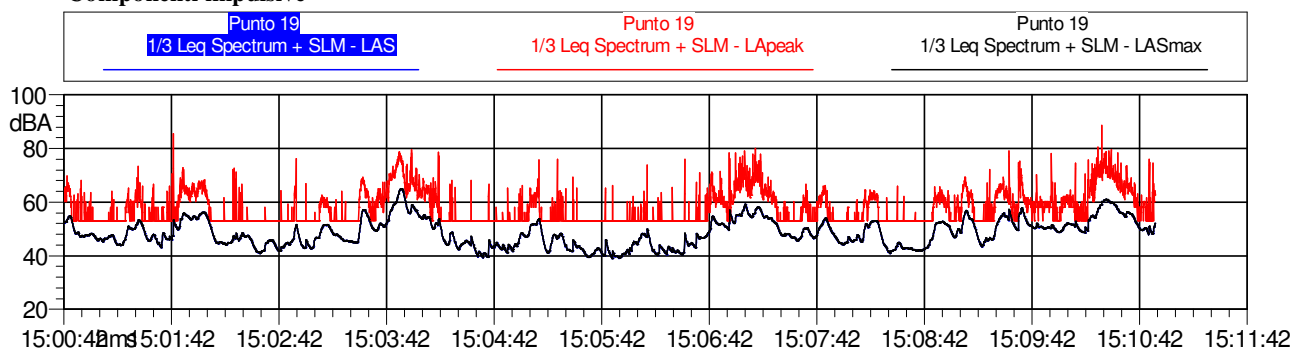


Tabella Automatica delle Mascherature

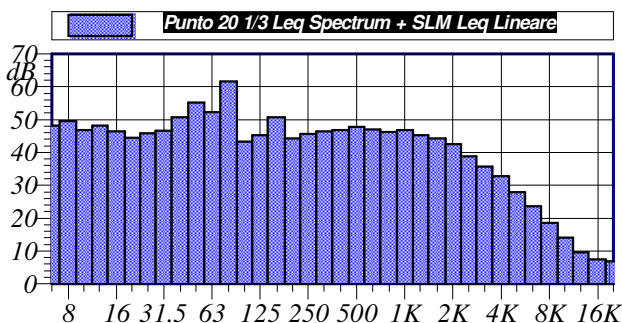
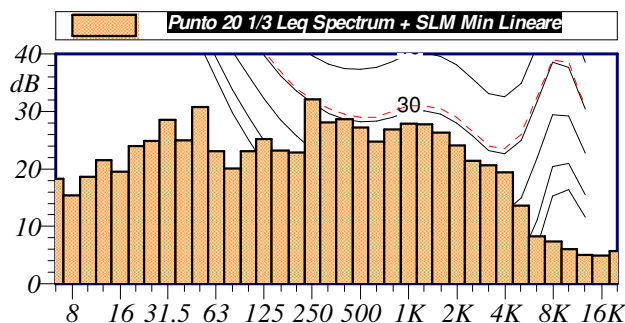
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	15:00:42	00:10:08.899	51.6 dBA
Non Mascherato	15:00:42	00:10:08.899	51.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

### Componenti impulsive



**Nome misura:** Punto 20  
**Località:** Arco, Asilo infantile di Arco  
**Strumentazione:** 831C 10300  
**Durata:** 94 (secondi)  
**Nome operatore:** Morandini ENTECA n.42  
**Data, ora misura:** 24/02/2021 15:15:05  
**Over SLM:** N/A  
**Over OBA:** N/A

Punto 20 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	48.1 dB	160 Hz	50.8 dB	2000 Hz	42.6 dB
16 Hz	46.4 dB	200 Hz	44.3 dB	2500 Hz	38.8 dB
20 Hz	44.5 dB	250 Hz	45.7 dB	3150 Hz	35.8 dB
25 Hz	45.9 dB	315 Hz	46.4 dB	4000 Hz	32.7 dB
31.5 Hz	46.6 dB	400 Hz	46.8 dB	5000 Hz	28.0 dB
40 Hz	50.8 dB	500 Hz	47.7 dB	6300 Hz	23.6 dB
50 Hz	55.2 dB	630 Hz	47.0 dB	8000 Hz	18.5 dB
63 Hz	52.2 dB	800 Hz	46.2 dB	10000 Hz	14.0 dB
80 Hz	61.6 dB	1000 Hz	46.9 dB	12500 Hz	9.7 dB
100 Hz	43.3 dB	1250 Hz	45.3 dB	16000 Hz	7.4 dB
125 Hz	45.3 dB	1600 Hz	44.3 dB	20000 Hz	6.8 dB



L1: 53.8 dBA      L5: 51.4 dBA  
 L10: 50.6 dBA      L50: 48.7 dBA  
 L90: 44.3 dBA      L95: 43.5 dBA

**$L_{Aeq} = 48.8 \text{ dB}$**

Annotazioni:

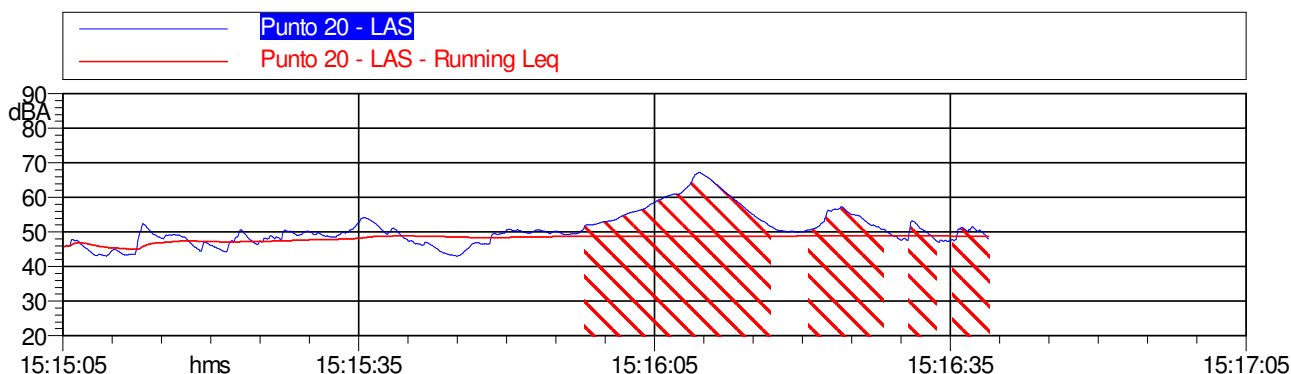
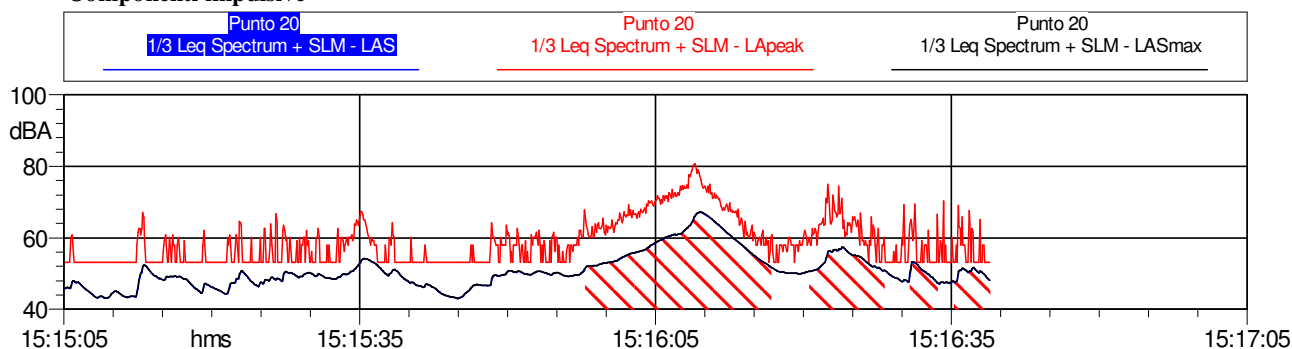


Tabella Automatica delle Mascherature

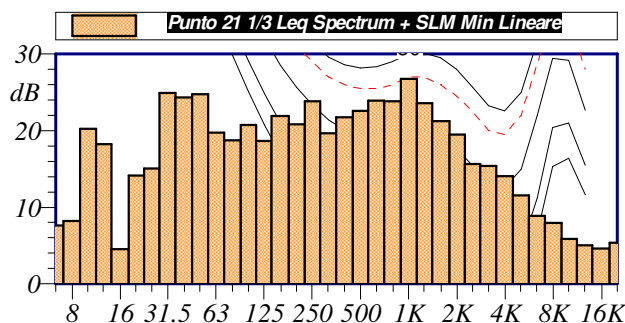
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	15:15:05	00:01:33.900	54.9 dBA
Non Mascherato	15:15:05	00:01:00.300	48.8 dBA
Mascherato	15:15:57	00:00:33.600	58.6 dBA
veicolo	15:15:57	00:00:19	60.5 dBA
voci bidelli	15:16:20	00:00:07.800	54.3 dBA
voci bidelli1	15:16:30	00:00:03	50.7 dBA
voci bidelli2	15:16:35	00:00:03.800	50.2 dBA

### Componenti impulsive

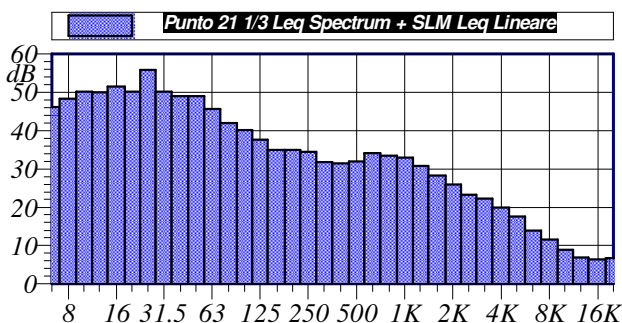


**Nome misura:** Punto 21  
**Località:** Arco, parcheggio Asilo nido Millecolori  
**Strumentazione:** 831C 10300  
**Durata:** 247 (secondi)  
**Nome operatore:** Morandini ENTECA n.42  
**Data, ora misura:** 24/02/2021 15:19:37  
**Over SLM:** 0  
**Over OBA:** 0

Punto 21 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	50.0 dB	160 Hz	35.0 dB	2000 Hz	26.0 dB
16 Hz	51.5 dB	200 Hz	34.9 dB	2500 Hz	23.3 dB
20 Hz	50.1 dB	250 Hz	34.4 dB	3150 Hz	22.3 dB
25 Hz	55.8 dB	315 Hz	31.8 dB	4000 Hz	19.9 dB
31.5 Hz	50.1 dB	400 Hz	31.4 dB	5000 Hz	17.5 dB
40 Hz	48.9 dB	500 Hz	31.9 dB	6300 Hz	13.9 dB
50 Hz	48.9 dB	630 Hz	34.2 dB	8000 Hz	11.6 dB
63 Hz	45.7 dB	800 Hz	33.5 dB	10000 Hz	8.8 dB
80 Hz	41.9 dB	1000 Hz	32.9 dB	12500 Hz	7.0 dB
100 Hz	40.1 dB	1250 Hz	30.7 dB	16000 Hz	6.3 dB
125 Hz	37.6 dB	1600 Hz	28.3 dB	20000 Hz	6.7 dB



L1: 44.4 dBA      L5: 42.9 dBA  
 L10: 42.1 dBA      L50: 38.9 dBA  
 L90: 37.2 dBA      L95: 36.9 dBA



**$L_{Aeq} = 39.8 \text{ dB}$**

Annotazioni:

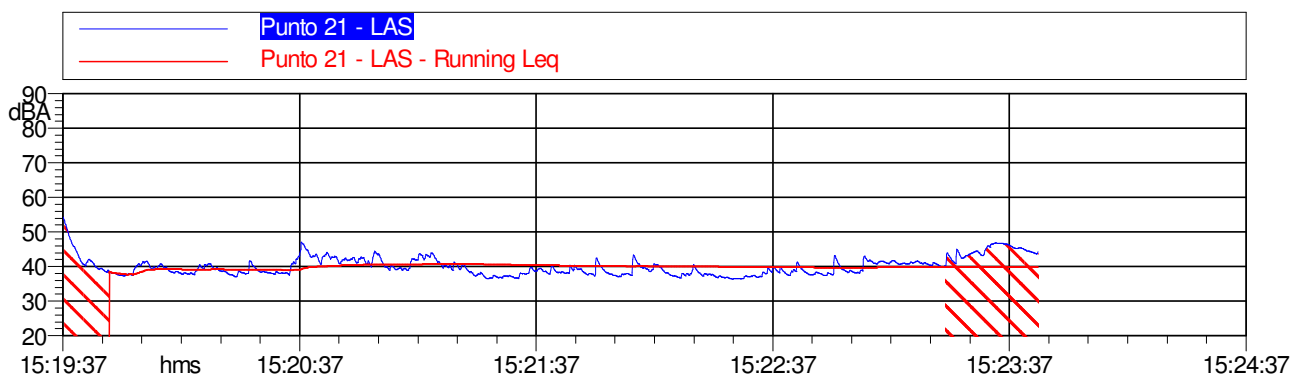
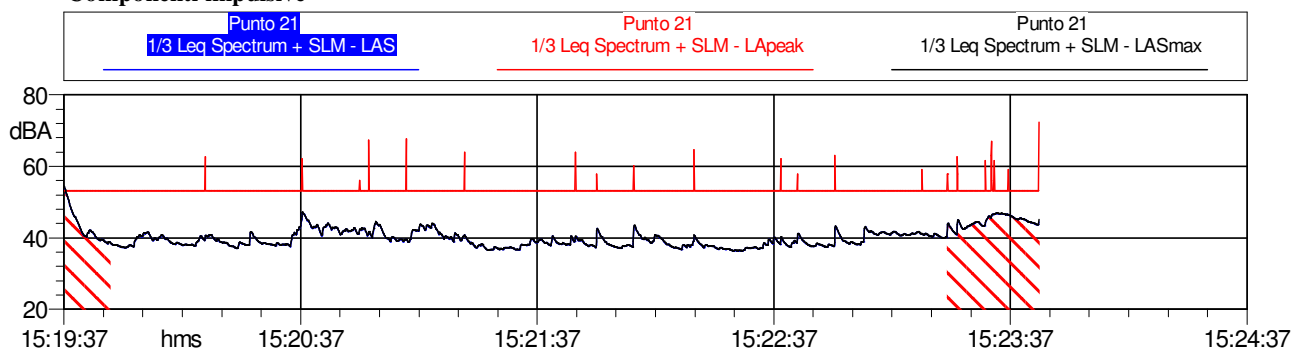


Tabella Automatica delle Mascherature

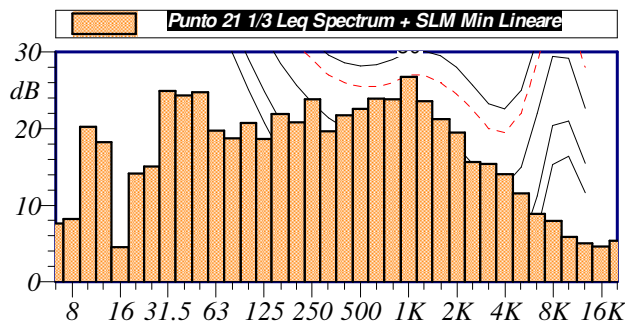
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	15:19:37	00:04:07.200	41.1 dBA
Non Mascherato	15:19:48	00:03:31.900	39.8 dBA
Mascherato	15:19:37	00:00:35.300	45.1 dBA
operatore	15:19:37	00:00:11.700	45.6 dBA
operatore1	15:23:20	00:00:23.600	44.8 dBA

### Componenti impulsive

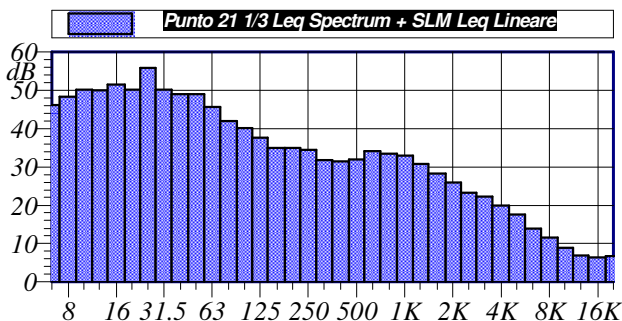


**Nome misura:** Punto 21  
**Località:** Arco, parcheggio Asilo nido Millecolori  
**Strumentazione:** 831C 10300  
**Durata:** 247 (secondi)  
**Nome operatore:** Morandini ENTECA n.42  
**Data, ora misura:** 24/02/2021 15:19:37  
**Over SLM:** 0  
**Over OBA:** 0

Punto 21 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	50.0 dB	160 Hz	35.0 dB	2000 Hz	26.0 dB
16 Hz	51.5 dB	200 Hz	34.9 dB	2500 Hz	23.3 dB
20 Hz	50.1 dB	250 Hz	34.4 dB	3150 Hz	22.3 dB
25 Hz	55.8 dB	315 Hz	31.8 dB	4000 Hz	19.9 dB
31.5 Hz	50.1 dB	400 Hz	31.4 dB	5000 Hz	17.5 dB
40 Hz	48.9 dB	500 Hz	31.9 dB	6300 Hz	13.9 dB
50 Hz	48.9 dB	630 Hz	34.2 dB	8000 Hz	11.6 dB
63 Hz	45.7 dB	800 Hz	33.5 dB	10000 Hz	8.8 dB
80 Hz	41.9 dB	1000 Hz	32.9 dB	12500 Hz	7.0 dB
100 Hz	40.1 dB	1250 Hz	30.7 dB	16000 Hz	6.3 dB
125 Hz	37.6 dB	1600 Hz	28.3 dB	20000 Hz	6.7 dB



L1: 44.4 dBA      L5: 42.9 dBA  
 L10: 42.1 dBA      L50: 38.9 dBA  
 L90: 37.2 dBA      L95: 36.9 dBA



**$L_{Aeq} = 39.8 \text{ dB}$**

Annotazioni:

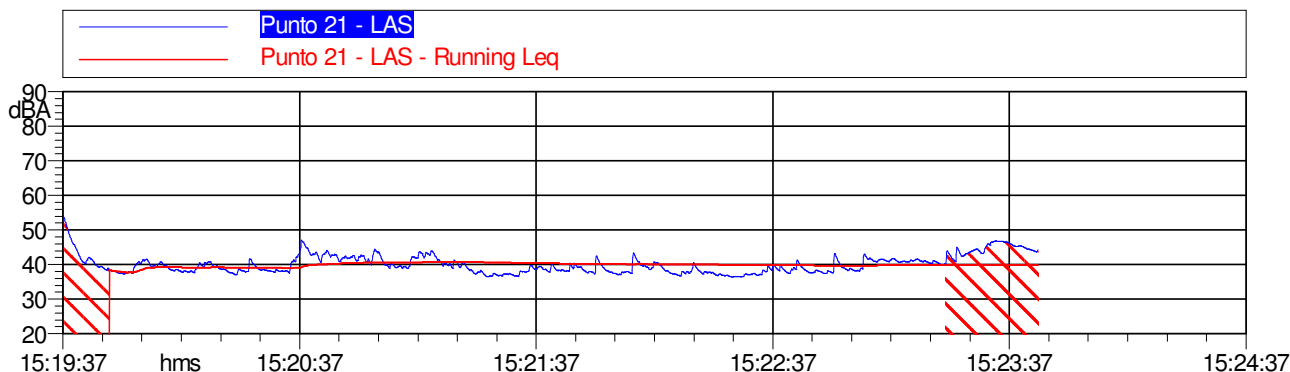
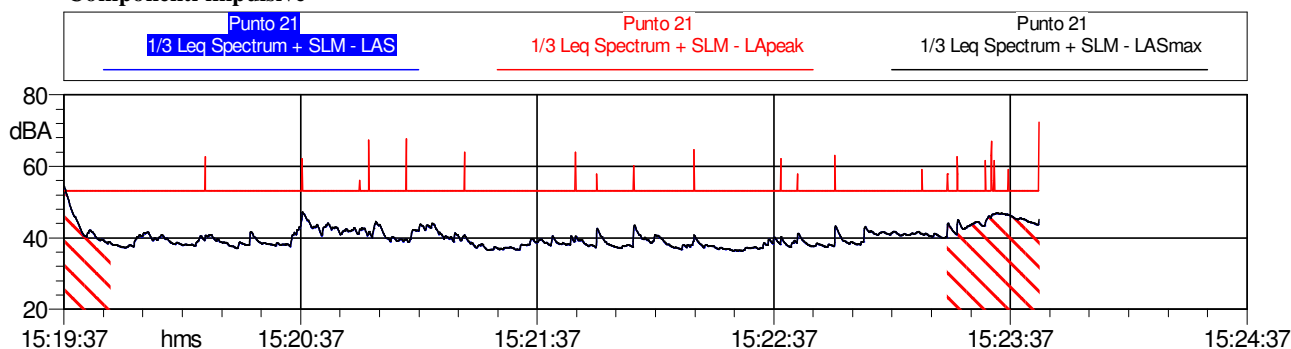


Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	15:19:37	00:04:07.200	41.1 dBA
Non Mascherato	15:19:48	00:03:31.900	39.8 dBA
Mascherato	15:19:37	00:00:35.300	45.1 dBA
operatore	15:19:37	00:00:11.700	45.6 dBA
operatore1	15:23:20	00:00:23.600	44.8 dBA

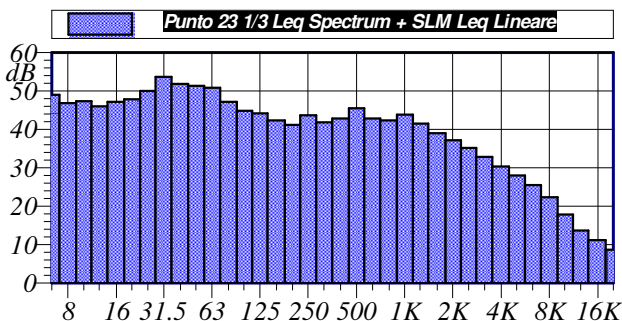
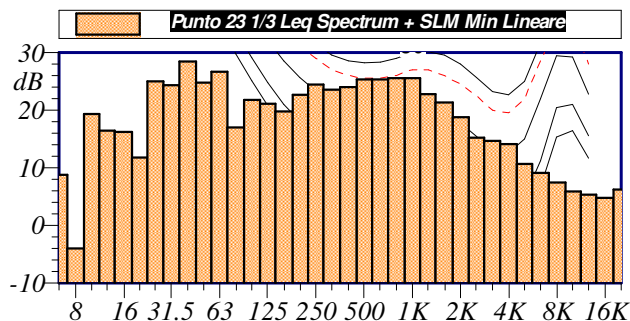
### Componenti impulsive



**Nome misura:** Punto 23  
**Località:** Arco, Via Ovo  
**Strumentazione:** 831C 10300  
**Durata:** 302 (secondi)  
**Nome operatore:** Morandini ENTECA n.42  
**Data, ora misura:** 24/02/2021 15:54:52  
**Over SLM:** 0  
**Over OBA:** 0

 Punto 23  
 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare

12.5 Hz	45.9 dB	160 Hz	42.2 dB	2000 Hz	37.1 dB
16 Hz	47.2 dB	200 Hz	41.1 dB	2500 Hz	35.1 dB
20 Hz	47.8 dB	250 Hz	43.7 dB	3150 Hz	32.8 dB
25 Hz	49.9 dB	315 Hz	41.7 dB	4000 Hz	30.3 dB
31.5 Hz	53.7 dB	400 Hz	42.8 dB	5000 Hz	28.0 dB
40 Hz	51.9 dB	500 Hz	45.5 dB	6300 Hz	25.5 dB
50 Hz	51.3 dB	630 Hz	42.7 dB	8000 Hz	22.4 dB
63 Hz	50.8 dB	800 Hz	42.3 dB	10000 Hz	17.8 dB
80 Hz	47.1 dB	1000 Hz	43.8 dB	12500 Hz	13.7 dB
100 Hz	44.7 dB	1250 Hz	41.5 dB	16000 Hz	11.2 dB
125 Hz	44.1 dB	1600 Hz	38.9 dB	20000 Hz	8.7 dB



L1: 58.7 dBA      L5: 54.1 dBA  
 L10: 51.2 dBA      L50: 45.5 dBA  
 L90: 42.1 dBA      L95: 40.9 dBA

**$L_{Aeq} = 48.5 \text{ dB}$**

Annotazioni:

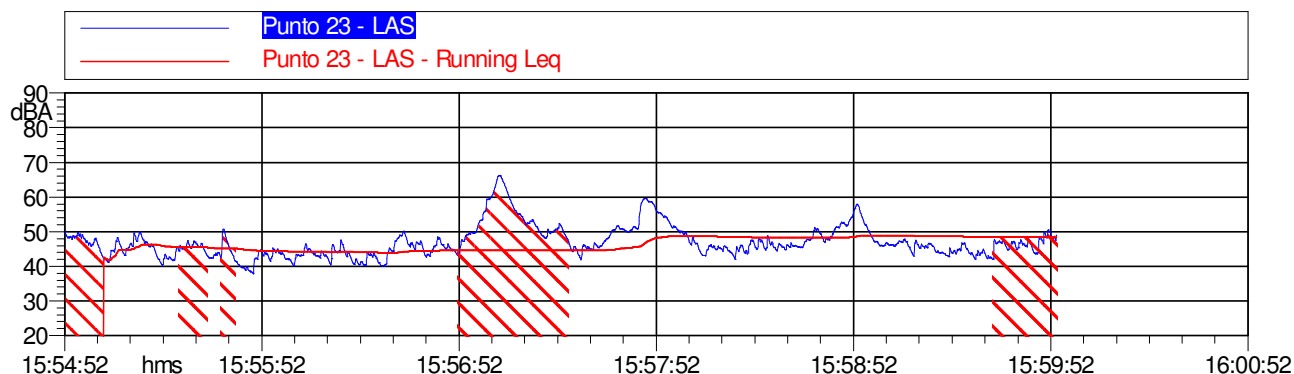
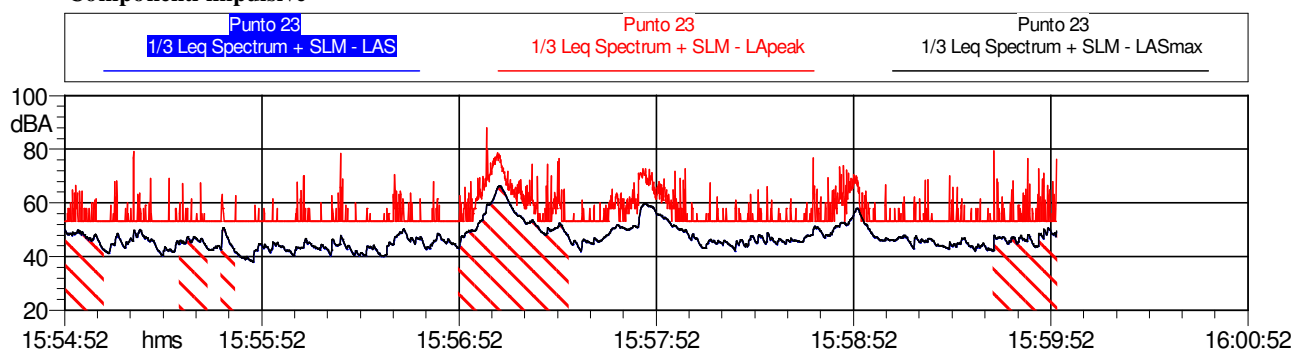


Tabella Automatica delle Mascherature

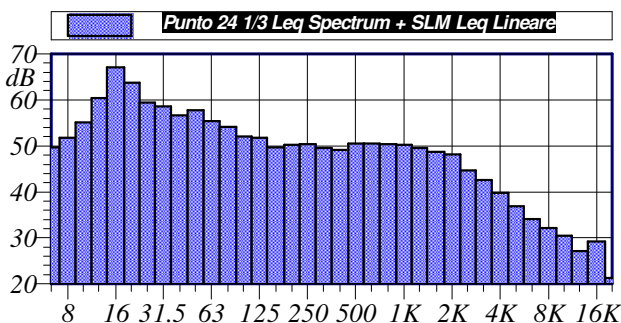
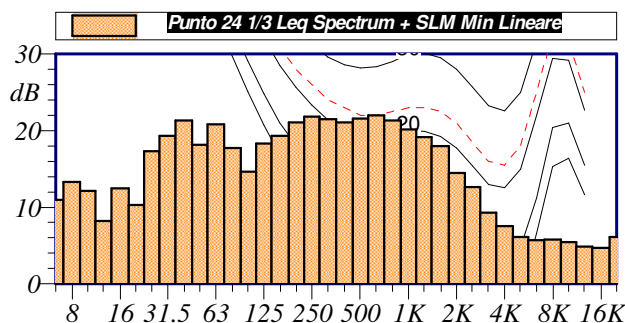
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	15:54:52	00:05:01.699	51.0 dBA
Non Mascherato	15:55:03	00:03:42.700	48.5 dBA
Mascherato	15:54:52	00:01:19	54.4 dBA
operatore 1	15:54:52	00:00:11.800	47.7 dBA
voci1	15:55:26	00:00:09	45.8 dBA
voci	15:55:39	00:00:04.600	46.8 dBA
veicolo in partenza	15:56:51	00:00:33.899	57.6 dBA
operatore	15:59:34	00:00:19.699	47.0 dBA

Componenti impulsive



Nome misura: **Punto 24**  
 Località: **Arco, Varignano**  
 Strumentazione: **831C 10300**  
 Durata: **331 (secondi)**  
 Nome operatore: **Morandini ENTECA n.42**  
 Data, ora misura: **24/02/2021 16:18:38**  
 Over SLM: **0**  
 Over OBA: **0**

Punto 24 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	60.4 dB	160 Hz	49.7 dB	2000 Hz	48.2 dB
16 Hz	67.1 dB	200 Hz	50.2 dB	2500 Hz	44.7 dB
20 Hz	63.7 dB	250 Hz	50.4 dB	3150 Hz	42.6 dB
25 Hz	59.4 dB	315 Hz	49.5 dB	4000 Hz	39.8 dB
31.5 Hz	58.6 dB	400 Hz	49.2 dB	5000 Hz	36.8 dB
40 Hz	56.7 dB	500 Hz	50.6 dB	6300 Hz	34.2 dB
50 Hz	57.8 dB	630 Hz	50.6 dB	8000 Hz	32.2 dB
63 Hz	55.4 dB	800 Hz	50.4 dB	10000 Hz	30.4 dB
80 Hz	54.1 dB	1000 Hz	50.3 dB	12500 Hz	27.2 dB
100 Hz	52.0 dB	1250 Hz	49.5 dB	16000 Hz	29.3 dB
125 Hz	51.8 dB	1600 Hz	48.7 dB	20000 Hz	21.3 dB



L1: 51.4 dBA      L5: 47.3 dBA  
 L10: 45.0 dBA      L50: 39.5 dBA  
 L90: 35.3 dBA      L95: 34.9 dBA

**$L_{Aeq} = 42.2 \text{ dB}$**

Annotazioni:

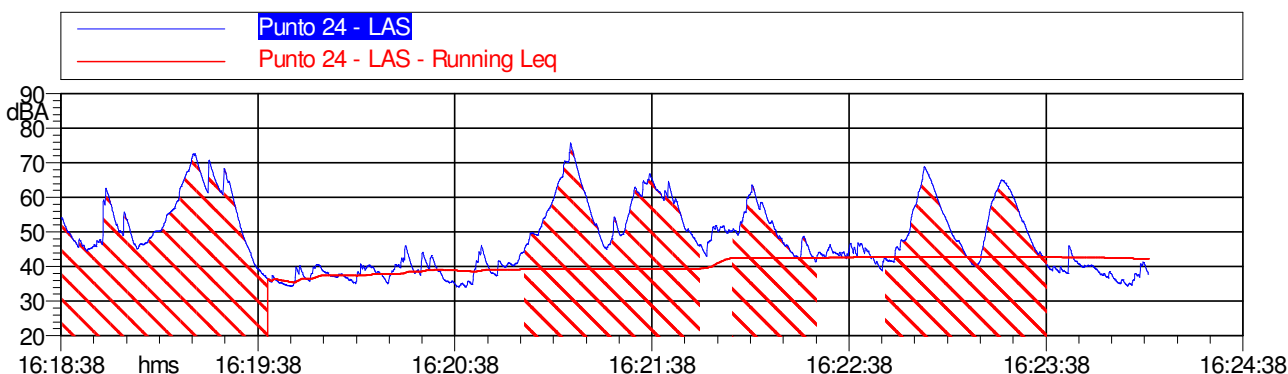
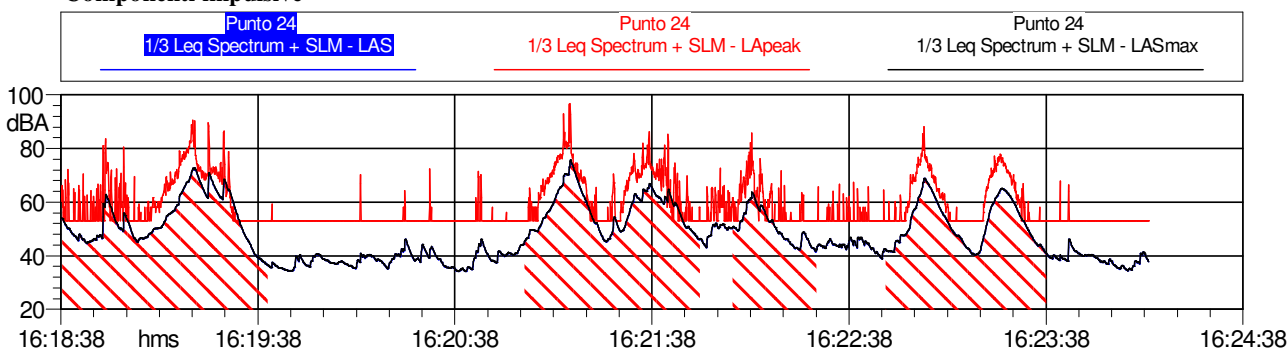


Tabella Automatica delle Mascherature

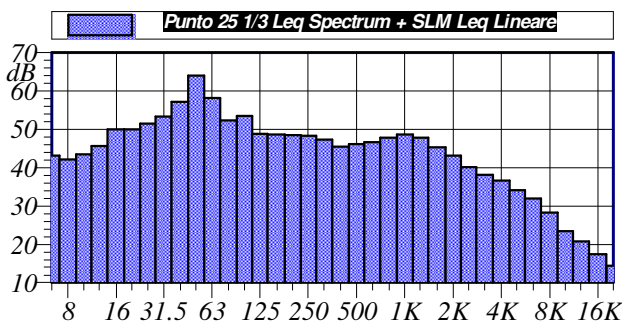
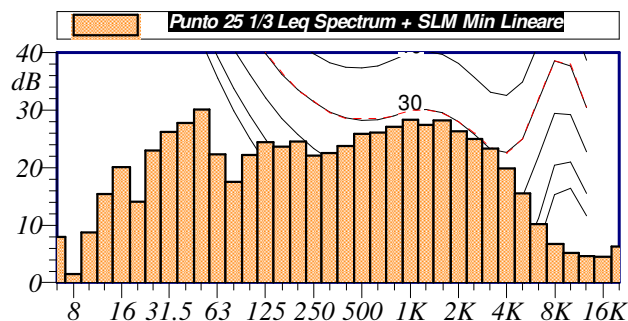
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	16:18:38	00:05:31.300	58.9 dBA
Non Mascherato	16:19:41	00:02:20.400	42.2 dBA
Mascherato	16:18:38	00:03:10.900	61.3 dBA
operatore	16:18:38	00:00:22.300	53.3 dBA
veicoli1	16:18:59	00:00:25.100	64.6 dBA
colpi passante	16:19:22	00:00:18.500	62.2 dBA
veicoli	16:20:59	00:00:53.400	63.2 dBA
voci	16:22:02	00:00:25.600	54.8 dBA
veicoli2	16:22:49	00:00:49	59.0 dBA

### Componenti impulsive



**Nome misura:** Punto 25  
**Località:** Arco, Santuario delle Grazie  
**Strumentazione:** 831C 10300  
**Durata:** 302 (secondi)  
**Nome operatore:** Morandini ENTECA n.42  
**Data, ora misura:** 24/02/2021 16:30:46  
**Over SLM:** 0  
**Over OBA:** 0

Punto 25 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	45.6 dB	160 Hz	48.6 dB	2000 Hz	43.1 dB
16 Hz	49.9 dB	200 Hz	48.4 dB	2500 Hz	40.2 dB
20 Hz	50.0 dB	250 Hz	48.3 dB	3150 Hz	38.0 dB
25 Hz	51.5 dB	315 Hz	47.2 dB	4000 Hz	36.6 dB
31.5 Hz	53.3 dB	400 Hz	45.4 dB	5000 Hz	34.1 dB
40 Hz	57.1 dB	500 Hz	46.1 dB	6300 Hz	31.9 dB
50 Hz	63.9 dB	630 Hz	46.7 dB	8000 Hz	28.3 dB
63 Hz	58.2 dB	800 Hz	47.7 dB	10000 Hz	23.5 dB
80 Hz	52.4 dB	1000 Hz	48.7 dB	12500 Hz	20.8 dB
100 Hz	53.4 dB	1250 Hz	47.8 dB	16000 Hz	17.4 dB
125 Hz	48.8 dB	1600 Hz	45.3 dB	20000 Hz	14.4 dB



L1: 48.4 dBA      L5: 46.0 dBA  
 L10: 44.7 dBA      L50: 42.5 dBA  
 L90: 41.2 dBA      L95: 41.1 dBA

**$L_{Aeq} = 43.1 \text{ dB}$**

Annotazioni:

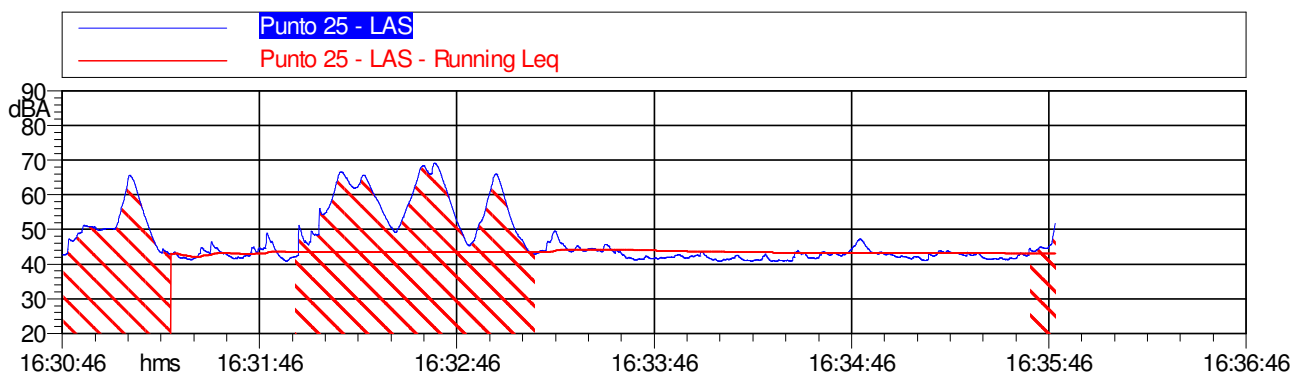
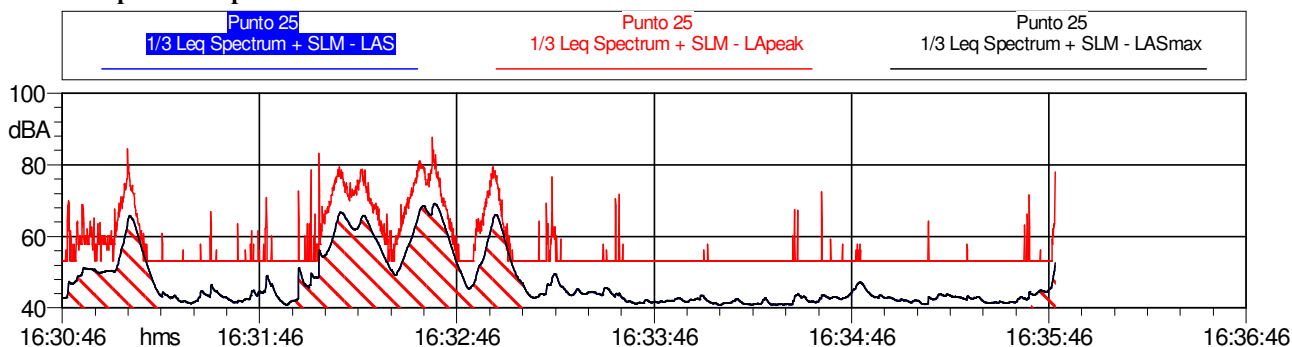


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	16:30:46	00:05:01.900	56.0 dBA
Non Mascherato	16:31:19	00:03:08.500	43.1 dBA
Mascherato	16:30:46	00:01:53.400	60.1 dBA
veicoli1	16:30:46	00:00:32.899	56.1 dBA
veicoli	16:31:56	00:01:12.799	61.4 dBA
operatore	16:35:40	00:00:07.700	45.6 dBA

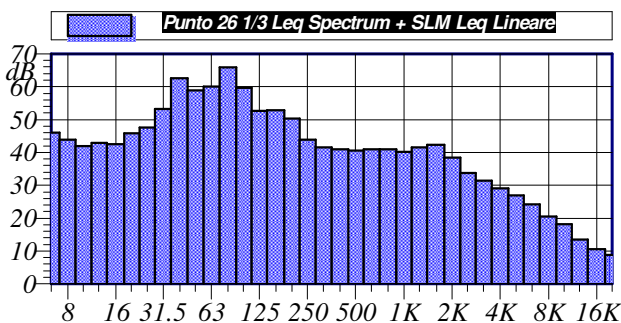
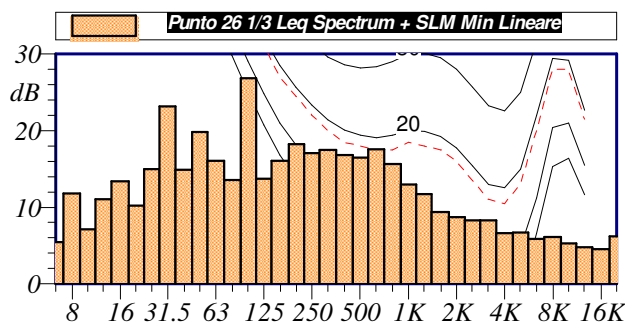
**Componenti impulsive**





**Nome misura:** Punto 26  
**Località:** Padaro, via S. Tommaso  
**Strumentazione:** 831C 10300  
**Durata:** 305 (secondi)  
**Nome operatore:** Morandini ENTECA n.42  
**Data, ora misura:** 24/02/2021 16:45:32  
**Over SLM:** 0  
**Over OBA:** 0

Punto 26 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	42.9 dB	160 Hz	52.9 dB	2000 Hz	38.4 dB
16 Hz	42.6 dB	200 Hz	50.4 dB	2500 Hz	33.7 dB
20 Hz	45.9 dB	250 Hz	43.9 dB	3150 Hz	31.4 dB
25 Hz	47.7 dB	315 Hz	41.6 dB	4000 Hz	29.1 dB
31.5 Hz	53.2 dB	400 Hz	40.9 dB	5000 Hz	26.9 dB
40 Hz	62.6 dB	500 Hz	40.5 dB	6300 Hz	24.2 dB
50 Hz	59.0 dB	630 Hz	41.1 dB	8000 Hz	20.6 dB
63 Hz	60.0 dB	800 Hz	41.0 dB	10000 Hz	18.1 dB
80 Hz	65.9 dB	1000 Hz	40.1 dB	12500 Hz	13.4 dB
100 Hz	59.6 dB	1250 Hz	41.6 dB	16000 Hz	10.6 dB
125 Hz	52.7 dB	1600 Hz	42.3 dB	20000 Hz	8.8 dB



L1: 47.6 dBA      L5: 41.7 dBA  
 L10: 40.3 dBA      L50: 33.9 dBA  
 L90: 30.5 dBA      L95: 30.1 dBA

**$L_{Aeq} = 37.3 \text{ dB}$**

Annotazioni:

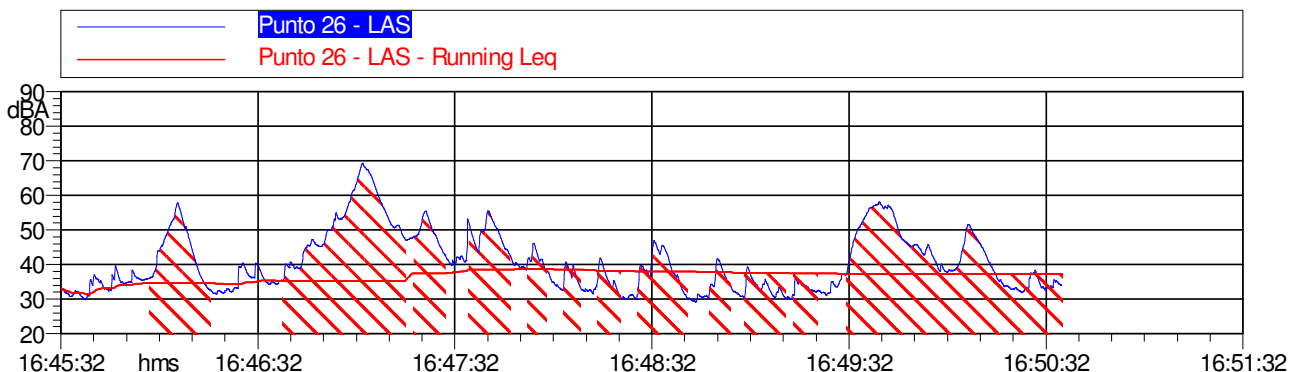
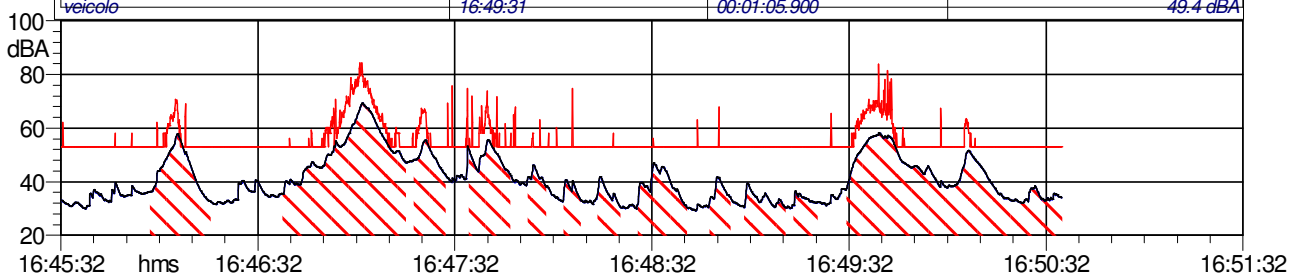


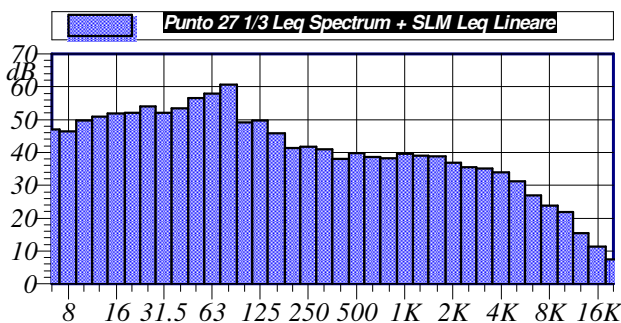
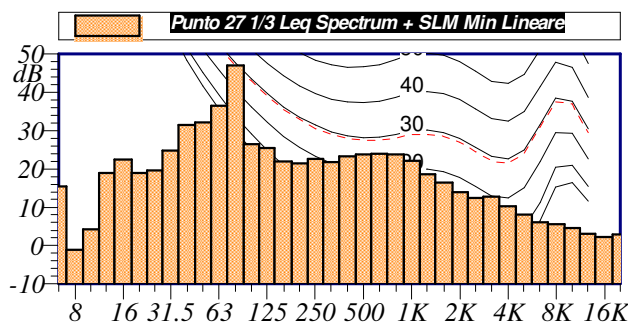
Tabella Automatica delle Maschere

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	16:45:32	00:05:04.800	51.9 dBA
Non Mascherato	16:45:32	00:01:39.400	37.3 dBA
Mascherato	16:45:58	00:03:25.400	53.6 dBA
veicolo1	16:45:58	00:00:18.600	49.8 dBA
veicolo2	16:46:39	00:00:37.700	59.8 dBA
motosega7	16:47:19	00:00:10	50.7 dBA
voci e motosega	16:47:36	00:00:12.800	50.3 dBA
motosega6	16:47:53	00:00:05.900	42.5 dBA
motosega	16:48:04	00:00:05.299	37.9 dBA
motosega1	16:48:15	00:00:07.100	37.1 dBA
Componenti impulsive	16:48:27	00:00:15.100	41.4 dBA
motosega3	16:48:49	00:00:06.500	37.8 dBA
Punto 26	16:48:59	00:00:12.200	34.2 dBA
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAS	16:49:14	00:00:07.600	33.7 dBA
veicolo	16:49:31	00:01:05.900	49.4 dBA



**Nome misura:** Punto 27  
**Località:** S.Giorgio via Achille Leoni  
**Strumentazione:** 831C 10300  
**Durata:** 469 (secondi)  
**Nome operatore:** Morandini ENTECA n.42  
**Data, ora misura:** 17/02/2021 12:07:11  
**Over SLM:** 0  
**Over OBA:** 2

Punto 27 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	51.0 dB	160 Hz	45.8 dB	2000 Hz	36.8 dB
16 Hz	51.9 dB	200 Hz	41.3 dB	2500 Hz	35.5 dB
20 Hz	52.0 dB	250 Hz	41.8 dB	3150 Hz	35.1 dB
25 Hz	53.9 dB	315 Hz	41.0 dB	4000 Hz	33.9 dB
31.5 Hz	52.2 dB	400 Hz	38.1 dB	5000 Hz	31.2 dB
40 Hz	53.5 dB	500 Hz	39.8 dB	6300 Hz	26.9 dB
50 Hz	56.5 dB	630 Hz	38.7 dB	8000 Hz	23.7 dB
63 Hz	57.9 dB	800 Hz	38.2 dB	10000 Hz	21.8 dB
80 Hz	60.6 dB	1000 Hz	39.5 dB	12500 Hz	15.4 dB
100 Hz	49.1 dB	1250 Hz	39.0 dB	16000 Hz	11.3 dB
125 Hz	49.8 dB	1600 Hz	38.7 dB	20000 Hz	7.5 dB



L1: 62.9 dBA      L5: 56.2 dBA  
 L10: 51.2 dBA      L50: 43.5 dBA  
 L90: 41.0 dBA      L95: 40.6 dBA

**$L_{Aeq} = 50.0 \text{ dB}$**

Annotazioni:

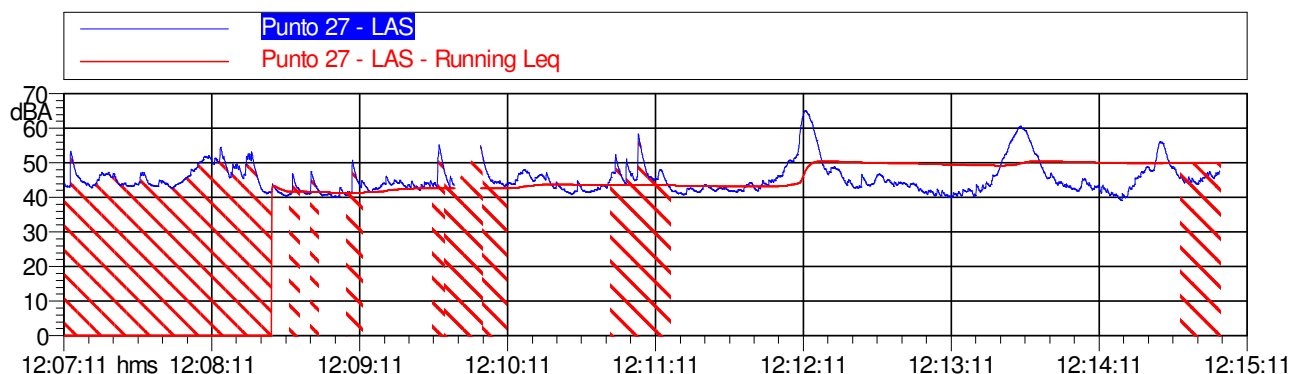
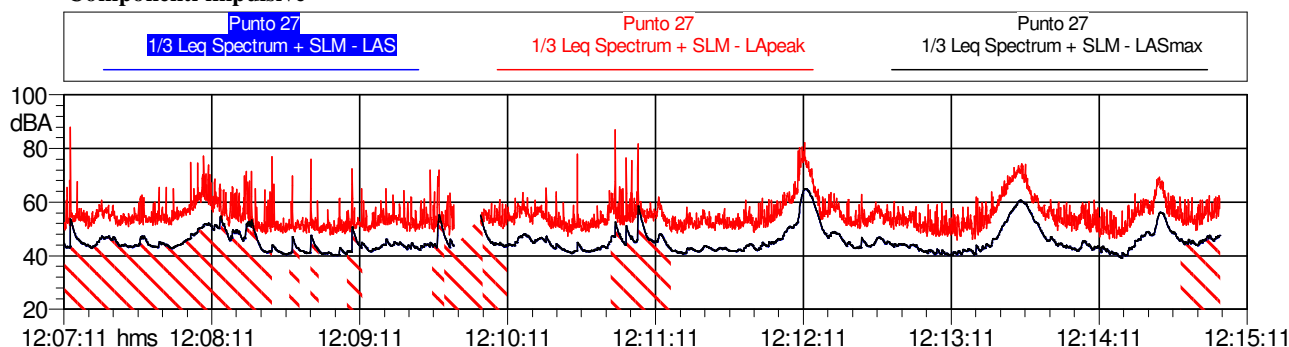


Tabella Automatica delle Maschere

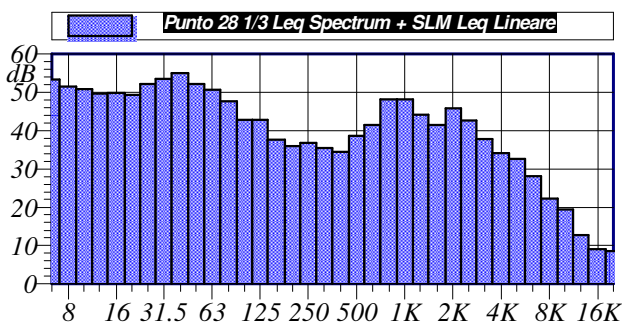
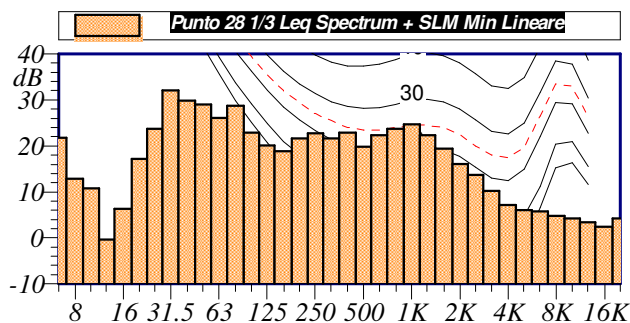
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	12:07:11	00:07:38.200	49.2 dBA
Non Mascherato	12:08:35	00:05:00	50.0 dBA
Mascherato	12:07:11	00:02:38.200	47.4 dBA
Nuova Maschera 2	12:07:11	00:01:24.200	47.3 dBA
Nuova Maschera 3	12:08:42	00:00:04.100	43.5 dBA
Nuova Maschera 4	12:08:50	00:00:03.300	44.7 dBA
Nuova Maschera 5	12:09:05	00:00:06.300	45.4 dBA
Nuova Maschera 1	12:09:40	00:00:19.900	47.9 dBA
Nuova Maschera 6	12:10:52	00:00:24.300	48.8 dBA
Nuova Maschera 7	12:14:43	00:00:16.100	45.6 dBA

Componenti impulsive



**Nome misura:** Punto 28  
**Località:** S.Giorgio via Passirone 92  
**Strumentazione:** 831C 10300  
**Durata:** 263 (secondi)  
**Nome operatore:** Morandini ENTECA n.42  
**Data, ora misura:** 17/02/2021 12:25:37  
**Over SLM:** 0  
**Over OBA:** 0

Punto 28 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	49.7 dB	160 Hz	37.6 dB	2000 Hz	45.8 dB
16 Hz	49.8 dB	200 Hz	35.9 dB	2500 Hz	42.6 dB
20 Hz	49.3 dB	250 Hz	36.7 dB	3150 Hz	37.8 dB
25 Hz	52.1 dB	315 Hz	35.4 dB	4000 Hz	34.2 dB
31.5 Hz	53.5 dB	400 Hz	34.5 dB	5000 Hz	32.7 dB
40 Hz	55.0 dB	500 Hz	38.7 dB	6300 Hz	28.0 dB
50 Hz	52.2 dB	630 Hz	41.5 dB	8000 Hz	22.3 dB
63 Hz	50.6 dB	800 Hz	48.1 dB	10000 Hz	19.4 dB
80 Hz	47.7 dB	1000 Hz	48.1 dB	12500 Hz	12.7 dB
100 Hz	42.8 dB	1250 Hz	44.1 dB	16000 Hz	9.1 dB
125 Hz	42.8 dB	1600 Hz	41.4 dB	20000 Hz	8.6 dB



L1: 48.3 dBA      L5: 46.3 dBA  
 L10: 45.3 dBA      L50: 40.3 dBA  
 L90: 35.8 dBA      L95: 35.4 dBA

**$L_{Aeq} = 42.1 \text{ dB}$**

Annotazioni:

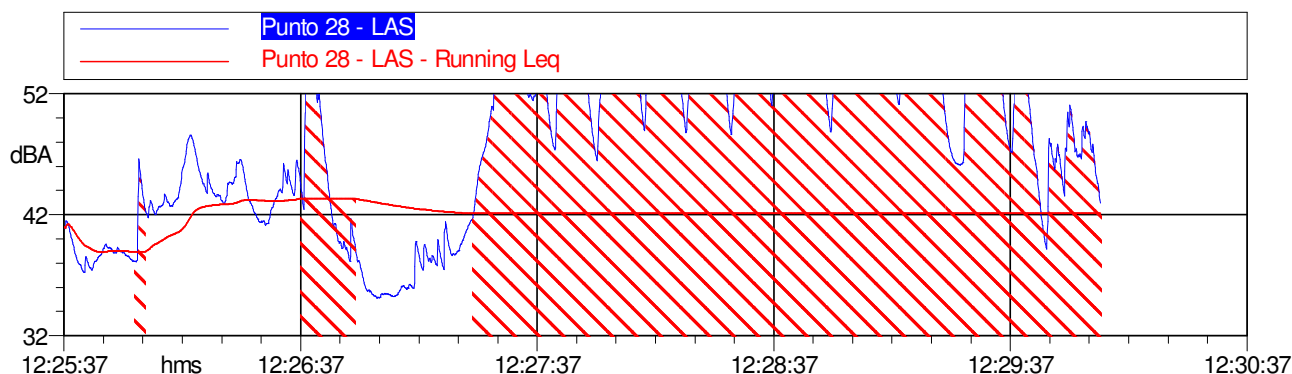


Tabella Automatica delle Maschere

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	12:25:37	00:04:22.800	54.4 dBA
Non Mascherato	12:25:37	00:01:26.600	42.1 dBA
Mascherato	12:25:54	00:02:56.200	56.0 dBA
operatore 1	12:25:54	00:00:02.800	43.3 dBA
Operatore	12:26:36	00:00:13.900	51.2 dBA
Cantiere limitrofo	12:27:20	00:02:39.500	56.3 dBA

### Componenti impulsive

