



- RICERCHE GEOLOGICHE
- TRATTAMENTO DELLE ACQUE
- TECNOLOGIE D'AMBIENTE
- PROTEZIONE DALLA CORROSIONE
- INFORMATICA APPLICATA

- LABORATORI D'ANALISI
- SERVIZI D'INGEGNERIA
- ARCHITETTURA & DESIGN
- ENERGIA E SVILUPPO SOSTENIBILE
- SICUREZZA E IGIENE AMBIENTALE

ECOGEO S.R.L.

Società Unipersonale

Via F.lli Calvi, 2 - 24122 BERGAMO

Tel. 035/27.11.55 Fax 035/23.98.82

N. R.E.A. BG 345358 - Capitale Sociale: € 30.000,00 i.v.

C.F. Part. IVA e N. Iscriz. R.I. 03051330169

<http://www.ecogeo.net> e-mail: info@ecogeo.net

Posta Elettronica Certificata: ecogeo@pec.ecogeo.net

**AZIENDA CON SISTEMA
DI GESTIONE QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV
= ISO 9001 =**

REL.VR/11667/14



AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI CARONA

Via Papa Giovanni XXIII, n° 1 – 24010 Carona (BG)

ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

(D.P.C.M. 1 marzo 1991, Legge 26 ottobre 1995, n° 447,

Legge Regionale 10 agosto 2001, n° 13

Linee Guida Regione Lombardia D.G.R. 12 luglio 2002, n° 7/9776)

Visto:

Comune di Carona
(Codice cliente n° 1823)

Ecogeo Srl

Il Tecnico Competente in Acustica
Dott. Diego Marsetti

Collaborazione

Dott. Ing. Alberto Bonaldi
Dott. Stefano Mogni

Bergamo li 19.09.2014



- RICERCHE GEOLOGICHE
- TRATTAMENTO DELLE ACQUE
- TECNOLOGIE D'AMBIENTE
- PROTEZIONE DALLA CORROSIONE
- INFORMATICA APPLICATA

- LABORATORI D'ANALISI
- SERVIZI D'INGEGNERIA
- ARCHITETTURA & DESIGN
- ENERGIA E SVILUPPO SOSTENIBILE
- SICUREZZA E IGIENE AMBIENTALE

ECOGEO S.R.L.

Società Unipersonale

Via F.lli Calvi, 2 - 24122 BERGAMO

Tel. 035/27.11.55 Fax 035/23.98.82

N. R.E.A. BG 345358 - Capitale Sociale: € 30.000,00 i.v.

C.F. Part. IVA e N. Iscriz. R.I. 03051330169

<http://www.ecogeo.net> e-mail: info@ecogeo.net

Posta Elettronica Certificata: ecogeo@pec.ecogeo.net

REL.VR/11667/14



AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI CARONA

Via Papa Giovanni XXIII, n° 1 – 24010 Carona (BG)

ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

(D.P.C.M. 1 marzo 1991, Legge 26 ottobre 1995, n° 447,

Legge Regionale 10 agosto 2001, n° 13

Linee Guida Regione Lombardia D.G.R. 12 luglio 2002, n° 7/9776)

CONTENUTO:

- I. Relazione Tecnica
- II. Regolamento

ns. Rif. REL. VR/11667/14

ns. Rif. REL. VR/11667-RG/14

ALLEGATI

- 1 – Zonizzazione acustica del territorio comunale – INTERO TERRITORIO
- 2 – Zonizzazione acustica del territorio comunale – OVEST
- 3 – Zonizzazione acustica del territorio comunale – EST

ns. Rif. P8336.dwg

ns. Rif. P8337.dwg

ns. Rif. P8338.dwg



- RICERCHE GEOLOGICHE
- TRATTAMENTO DELLE ACQUE
- TECNOLOGIE D'AMBIENTE
- PROTEZIONE DALLA CORROSIONE
- INFORMATICA APPLICATA

- LABORATORI D'ANALISI
- SERVIZI D'INGEGNERIA
- ARCHITETTURA & DESIGN
- ENERGIA E SVILUPPO SOSTENIBILE
- SICUREZZA E IGIENE AMBIENTALE

ECOGEO S.R.L.

Società Unipersonale

Via F.lli Calvi, 2 - 24122 BERGAMO

Tel. 035/27.11.55 Fax 035/23.98.82

N. R.E.A. BG 345358 - Capitale Sociale: € 30.000,00 i.v.

C.F. Part. IVA e N. Iscriz. R.I. 03051330169

<http://www.ecogeo.net> e-mail: info@ecogeo.net

Posta Elettronica Certificata: ecogeo@pec.ecogeo.net

**AZIENDA CON SISTEMA
DI GESTIONE QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV
= ISO 9001 =**

REL.VR/11667/14



AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI CARONA

Via Papa Giovanni XXIII, n° 1 – 24010 Carona (BG)

RELAZIONE TECNICA

Collaborazione

Dott. Ing. Alberto Bonaldi
Dott. Stefano Mogni

Bergamo li 19.09.2014



INDICE

1 -	PREMESSA	4
2 -	CENNI DI LEGISLAZIONE IN MATERIA DI RUMORI ESTERNI.....	6
2.1 -	LA LEGISLAZIONE FONDAMENTALE	6
2.2 -	I DECRETI ATTUATIVI DELLA LEGGE 447/95	8
2.2.1 -	<i>Valori limite di immissione</i>	8
2.2.2 -	<i>Valori limite di emissione</i>	9
2.2.3 -	<i>Valori di qualità</i>	9
2.2.4 -	<i>Valori di attenzione</i>	9
2.2.5 -	<i>Altri decreti attuativi</i>	10
2.3 -	LA LEGGE REGIONALE 10 AGOSTO 2001 N° 13.....	10
2.4 -	CRITERI TECNICI PER LA PREDISPOSIZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE D.G.R. 12 LUGLIO 2002 N° 7/9776. 12	
3 -	FASI DI PREDISPOSIZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA INDICATE DAL D.G.R. 12 LUGLIO 2002 N° 7/9776.....	14
3.1 -	INTRODUZIONE	14
3.2 -	FASE 1 – ANALISI DELLA TAVOLA “AMBITI DI TRASFORMAZIONE E DELLE DESTINAZIONI D’USO	14
3.3 -	FASE 2 – INDIVIDUAZIONE DELLE DESTINAZIONI D’USO SIGNIFICATIVE DAL PUNTO DI VISTA ACUSTICO	15
3.4 -	FASE 3 – ANALISI DEL SISTEMA VIARIO E SUA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	17
3.5 -	FASE 4 – INDIVIDUAZIONE DELLE ZONE DI CLASSE ACUSTICA I, V E VI	20
3.5.1 -	<i>CLASSE I</i>	20
3.5.2 -	<i>CLASSE V</i>	20
3.5.3 -	<i>CLASSE VI</i>	21
3.6 -	FASE 5 – PRIMA INDIVIDUAZIONE DELLE CLASSI ACUSTICHE II, III E IV	21
3.7 -	FASE 6 – CAMPAGNA DI RILEVAZIONE DEL RUMORE.....	23
3.7.1 -	<i>Obiettivi e criteri</i>	23
3.7.2 -	<i>Commento ai risultati delle misure</i>	28
3.8 -	FASE 7 – DEFINIZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE DEFINITIVA E MODALITÀ DI RISOLUZIONE DELLE PROBLEMATICHE CONNESSE.....	30
3.8.1 -	<i>CLASSE I</i>	32
3.8.2 -	<i>CLASSE II</i>	32
3.8.3 -	<i>CLASSE III</i>	32
3.8.4 -	<i>CLASSE IV</i>	32
3.8.5 -	<i>CLASSE V</i>	33
3.8.6 -	<i>CLASSE VI</i>	33
3.9 -	FASE 8 – RAPPORTI TRA LA CLASSIFICAZIONE PROPOSTA E LE CLASSIFICAZIONI DEI COMUNI LIMITROFI.....	34
3.9.1 -	<i>COMUNE DI CAIOLO (SO)</i>	34
3.9.2 -	<i>COMUNE DI PIATEDA (SO)</i>	34
3.9.3 -	<i>COMUNE DI FOPPOLO</i>	34
3.9.4 -	<i>COMUNE DI VALLEVE</i>	34



3.9.5 -	COMUNE DI BRANZI.....	35
3.9.6 -	COMUNE DI VALGOGLIO.....	35
3.9.7 -	COMUNE DI GANDELLINO.....	35
3.9.8 -	COMUNE DI VALBONDIONE.....	35
3.10 -	COMPARAZIONE FRA LA ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO E I LIVELLI	36
4 -	ADEMPIMENTI DEI COMUNI IN SEGUITO ALL' APPROVAZIONE DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA	37
4.1 -	L'APPROVAZIONE DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA – PROCEDURE AMMINISTRATIVE.....	37
4.2 -	RAPPORTI TRA LA ZONIZZAZIONE ACUSTICA E GLI STRUMENTI URBANISTICI.....	38
4.3 -	I PIANI COMUNALI DI RISANAMENTO ACUSTICO	38
4.4 -	REGOLAMENTI PER L'APPLICAZIONE DELLA NORMATIVA IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO	39
4.5 -	INTERVENTI OPERATIVI PER LA TUTELA DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO CONSEGUENTI ALL'APPROVAZIONE DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA	40
4.5.1 -	<i>Piani di risanamento acustico delle imprese.....</i>	<i>40</i>
4.5.2 -	<i>Rimedi al traffico veicolare</i>	<i>41</i>
4.5.3 -	<i>Pianificazione urbanistica ed interventi edilizi</i>	<i>42</i>
4.5.4 -	<i>Regolamento per la tutela dell'inquinamento acustico.....</i>	<i>42</i>
5 -	CONCLUSIONI	44

TABELLE

Tabella 1: Classi acustiche e loro limiti di zona.....	6
Tabella 2: Valori limite assoluti di immissione	8
Tabella 3: Valori limite di emissione	9
Tabella 4: Valori di qualità	9
Tabella 5: Fasce e limiti di immissione per nuove infrastrutture stradali.....	17
Tabella 6: Fasce e limiti di immissione per infrastrutture stradali esistenti	18
Tabella 7: Elenco punti di misura	25
Tabella 8: Risultati delle rilevazioni fonometriche (dB(A)) – DIURNO 27 agosto 2014	26
Tabella 9: Risultati delle rilevazioni fonometriche (dB(A)) – NOTTURNO 27 agosto 2014	26
Tabella 10: Differenza tra Limite di Immissione DIURNO e Leq (dBA), correlando inoltre il parametro L ₉₅	27
Tabella 11: Differenza tra Limite di Immissione NOTTURNO e Leq (dBA), correlando inoltre il parametro L ₉₅	27



COMUNE DI
CARONA

P.G.T.
ZONIZZAZIONE ACUSTICA - RELAZIONE
A CURA DI DOTT. DIEGO MARSETTI REL. VR/11667/14

ALLEGATI

Allegato 1 – Elenco dei provvedimenti statali e regionali in materia di inquinamento acustico	I
Allegato 2 – Risultati delle indagini fonometriche.....	IV
Allegato 3 – Tavole Zonizzazione Acustica del territorio comunale.....	XIX



1 - PREMESSA

Su incarico dell'Amministrazione Comunale di Carona (BG), viene redatta la presente relazione tecnica illustrativa della Zonizzazione Acustica del Territorio Comunale quale aggiornamento della precedente versione e delle **modalità di redazione dell'intero piano, quale aggiornamento considerando i nuovi ambiti di trasformazione del PGT e recepimento osservazioni.**

L'Amministrazione committente ha deciso di aggiornare tale strumento ai sensi dell'articolo 2 del D.P.C.M. 1 marzo 1991, dell'articolo 6 della legge 26 ottobre 1995 n° 447, dell'articolo e della Legge Regionale 10 agosto 2001 n° 13 con l'intento di:

- conoscere le principali cause di inquinamento acustico presenti sul territorio comunale;
- prevenire il deterioramento di zone non inquinate dal punto di vista acustico;
- risanare le zone dove attualmente sono riscontrabili livelli di rumorosità ambientale che potrebbero comportare effetti negativi sulla salute della popolazione residente;
- coordinare la pianificazione generale urbanistica del proprio territorio con l'esigenza di garantire la massima tutela della popolazione da episodi di inquinamento acustico;
- valutare gli eventuali interventi di risanamento e di bonifica da mettere in atto in relazione al punto precedente, nei modi e nei tempi previsti dalla legislazione vigente in materia di inquinamento acustico.

La zonizzazione acustica in oggetto è stata redatta sulla base delle indicazioni tecniche fornite dalle seguenti fonti:

- Legge Regionale 10 agosto 2001 n° 13 "Norme in materia di inquinamento acustico", con particolare riferimento al disposto dell'articolo 3, comma 2.
- documento "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale", approvato dalla Regione Lombardia con D.G.R. 12 luglio 2002 n° 7/9776;
- documento "Linee guida per l'elaborazione di piani comunali di risanamento acustico", con particolare riferimento al capitolo 3 "Zonizzazione acustica del territorio comunale", edito dall'Agenzia nazionale per la Protezione Ambientale – Febbraio 1998;
- norma UNI 9884 "Caratterizzazione acustica del territorio comunale mediante la descrizione del rumore ambientale" – Seconda edizione Luglio 1997;



- "Piani comunale e inquinamento acustico" – Beria d'Argentino, Curcuruto, Simonetti – Ed. Il Sole 24 Ore Pirola, 1997

Nella redazione del piano si sono ovviamente considerati i disposti della Legge 26 Ottobre 1995 n° 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", la quale comunque risulta in parte non operativa a causa della mancata emanazione dei decreti attuativi in essa previsti: la completa applicazione del piano non potrà quindi prescindere dagli ulteriori sviluppi della legislazione in materia di inquinamento acustico, i quali prevedono ulteriori adempimenti a carico delle Amministrazioni Comunali, come ad esempio i Piani di Risanamento Acustico, strettamente collegati e conseguenti all'approvazione della Zonizzazione Acustica.

Per la redazione della cartografia di inquadramento geografico delle zonizzazioni acustiche limitrofe il Comune ha richiesto ufficialmente se gli stessi erano già dotati di Piano di Zonizzazione.

Sono pervenuti i Piani Stralcio di Zonizzazione acustica dei seguenti Comuni:

- Caiolo (SO) (Nord)
- Piateda (SO) (Nord)
- Foppolo (Nord-Ovest)
- Valleve (Ovest)
- Branzi (Sud-Ovest)
- Valgoglio (Sud-Est)
- Gandellino (Est)
- Valbondione (Nord-Est)



2 - CENNI DI LEGISLAZIONE IN MATERIA DI RUMORI ESTERNI

2.1 - La Legislazione fondamentale

L'obbligo per le Amministrazioni Comunali di dotarsi della zonizzazione acustica del territorio comunale è stato sancito dall'articolo 2 del **D.P.C.M. 1 Marzo 1991**; in base a questa disposizione legislativa venivano individuate le classi di rumore in cui il territorio doveva essere suddiviso e i livelli equivalenti limite, indicati di seguito con il simbolo $Leq(A)$, da rispettarsi all'interno di queste classi.

Le denominazioni delle classi, e i limiti diurni e notturni ad esse riferibili, vengono riportate nella tabella di seguito esposta:

Tabella 1: Classi acustiche e loro limiti di zona

CLASSE	DESCRIZIONE	Limite Diurno dB(A)	Limite notturno dB(A)
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

Le peculiarità delle singole classi saranno descritte in dettaglio nei paragrafi successivi.

Negli allegati del D.P.C.M. 1 Marzo 1991 non sono riportate le modalità tecniche da seguire per la redazione delle zonizzazioni acustiche: a questo la Regione Lombardia ha, a suo tempo, provveduto con l'emanazione delle "Linee guida per la Zonizzazione Acustica del Territorio Comunale", con **Delibera della Giunta Regionale 25 Giugno 1993 n° 5/37724** e di "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione delle zonizzazioni acustiche del territorio comunale" con **Delibera della Giunta Regionale 12 luglio 2002 n° 7/9776**.



In generale, il primo documento sopra citato considera elementi principali per l'individuazione delle classi acustiche di zonizzazione:

- le destinazioni urbanistiche previste dal piano regolatore vigente;
- le caratteristiche generali del traffico veicolare e ferroviario, nonché delle sedi stradali stesse: in particolare le linee guida individuano precise modalità di classificazione delle vie di traffico, a seconda della loro importanza intesa come quantità di traffico veicolare;
- la densità abitativa delle unità territoriali di classificazione;
- i dati acustici disponibili e rilevabili, anche su singole sorgenti sonore;
- la distribuzione delle attività produttive e di servizio.

La **Legge 26 Ottobre 1995 n° 447** "Legge quadro sull'inquinamento acustico", riprende in maniera più approfondita quanto già era stato regolato con il D.P.C.M. 1 Marzo 1991: in particolare si avverte nel legislatore l'esigenza di affrontare in maniera più decisa e approfondita il problema dell'inquinamento acustico.

Per quanto riguarda gli adempimenti a carico delle Amministrazioni Comunali, stabiliti dall'articolo 6 della Legge 447/95, essi sono sintetizzati nei seguenti punti:

- Classificazione del territorio comunale in zone secondo i criteri stabiliti dalla Regione (in tal senso la Regione Lombardia ha già formalmente provveduto, con l'emissione delle "Linee guida per la zonizzazione acustica");
- Coordinamento della zonizzazione acustica con gli strumenti urbanistici;
- Adozione di piani di risanamento acustico in seguito all'impossibilità di classificare frazioni di territorio in zone limitrofe i cui limiti differiscano per più di 5 dB(A);
- Verifica tecnica della documentazione di impatto acustico da presentarsi all'atto di domanda di concessione per costruzioni di particolare rilievo edilizio, commerciale, urbanistico, industriale, ospedaliero e per le infrastrutture stradali e ferroviarie;
- Adozione di regolamenti per l'attuazione di disciplina regionale e statale in materia di inquinamento acustico;
- Controllo delle emissioni sonore prodotte dagli autoveicoli;
- Autorizzazione delle attività temporanee che provocano rumore;
- Modifica del regolamento locale di igiene tipo per il contenimento dell'inquinamento acustico.

Parte dei decreti attuativi previsti dalla legge quadro sono stati emanati di recente, e saranno brevemente commentati nel paragrafo successivo.



E' opportuno segnalare in questa sede che le Amministrazioni Comunali dovranno prestare particolare attenzione alle emanazioni relative alle modalità di redazione, adozione e applicazione dei piani di risanamento acustico, previsti per quelle porzioni di territorio adiacenti classificati secondo classi acustiche che differiscano per più di 5 dB(A), nonché alle nuove tipologie di limiti di cui all'articolo 2 della Legge 447/95, in base ai quali i Comuni dovranno tendere ad uno standard ottimale di quiete, mediante l'adozione dei cosiddetti "limiti di qualità".

I provvedimenti presi dalle Amministrazioni nell'ambito dei piani di risanamento, e anche la pianificazione urbanistica dei comuni, dovranno tendere quindi a garantire un clima acustico dettato dalla legge, con limiti a cui tendere, già implicitamente definiti dalla suddivisione del territorio in zone acustiche.

2.2 - I decreti attuativi della Legge 447/95

Di particolare interesse per quanto attiene il contenimento dell'inquinamento acustico è il **D.P.C.M. 14 Novembre 1997** "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", definiti dall'articolo 2, comma 1, lettera e, della legge 26 ottobre 1995 n° 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico".

Il tale disposto legislativo sono dettagliatamente definiti i limiti acustici di riferimento per le varie zone in cui il territorio deve essere suddiviso con la zonizzazione acustica; i valori limite previsti dalla legge sono riportati nelle tabelle seguenti:

2.2.1 - Valori limite di immissione

VALORE MASSIMO DI RUMORE CHE PUÒ ESSERE EMESSO DA UNA O PIÙ SORGENTI SONORE NELL'AMBIENTE ABITATIVO O NELL'AMBIENTE ESTERNO, MISURATO IN PROSSIMITÀ DEI RICETTORI.
--

Tabella 2: Valori limite assoluti di immissione

CLASSE	DESCRIZIONE	Limite diurno dB(A)	Limite notturno dB(A)
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



2.2.2 - Valori limite di emissione

VALORE MASSIMO CHE PUÒ ESSERE EMESSE DA UNA SORGENTE SONORA, RILEVATO IN CORRISPONDENZA DI SPAZI UTILIZZATI DA PERSONE E COMUNITÀ

Tabella 3: Valori limite di emissione

CLASSE	DESCRIZIONE	Limite diurno dB(A)	Limite notturno dB(A)
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

2.2.3 - Valori di qualità

VALORI DI RUMORE DA CONSEGUIRE NEL BREVE, NEL MEDIO, E NEL LUNGO PERIODO CON LE TECNOLOGIE E LE METODICHE DI RISANAMENTO DISPONIBILI, PER REALIZZARE GLI OBIETTIVI DI TUTELA PREVISTI DALLA LEGGE 447/95

Tabella 4: Valori di qualità

CLASSE	DESCRIZIONE	Limite diurno dB(A)	Limite notturno dB(A)
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

2.2.4 - Valori di attenzione

VALORE DI RUMORE CHE SEGNA LA PRESENZA DI UN POTENZIALE RISCHIO PER LA SALUTE UMANA E PER L'AMBIENTE.

La definizione quantitativa dei limiti di attenzione è riportata nell'articolo 6 del D.P.C.M. 14 novembre 1997, a cui si rimanda per una più approfondita lettura.

Si ricorda che i valori di attenzione assumono particolare importanza dal momento che il loro superamento comporta l'adozione obbligatoria di un piano di risanamento acustico ai sensi dell'articolo 7, comma 1, della legge 447/95.



2.2.5 - Altri decreti attuativi

Si citano di seguito i principali disposti legislativi emanati in attuazione della legge 447/95: non tutti hanno un'influenza diretta sull'applicazione della zonizzazione acustica del territorio comunale, in quanto disciplinano situazioni particolari che dovrebbero essere controllate o da enti sovracomunali (rumore aeroportuale e ferroviario) oppure da specifici regolamenti comunali di tutela dall'inquinamento acustico (requisiti acustici passivi degli edifici, rumore in luoghi di intrattenimento danzante, attività temporanee etc.).

Si evidenzia comunque che la lista completa dei disposti legislativi in materia di rumore è allegata in calce alla presente relazione.

- **Decreto Ministeriale del 31/10/1997:** Metodologia di misura del rumore aeroportuale.
- **Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 05/12/1997:** Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.
- **Decreto Ministeriale del 16/03/1998:** Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.
- **Decreto del Presidente della Repubblica n° 459 del 18/11/1998:** Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario.

2.3 - LA LEGGE REGIONALE 10 AGOSTO 2001 N° 13

La legge regionale sull'inquinamento acustico costituisce senz'altro un'importante attuazione della legge quadro sull'inquinamento acustico n° 447/95: essa affronta in maniera diretta le problematiche dell'inquinamento acustico definendo:

- Le prime modalità di classificazione del territorio comunale in classi acustiche, definendo inoltre i rapporti tra questa e gli strumenti urbanistici comunali.
- L'obbligatorietà della presentazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di clima acustico, in attuazione di quanto stabilito dall'articolo 8 della legge 447/95.
- L'obbligo degli interventi di isolamento acustico sul patrimonio edilizio di nuova realizzazione e sottoposto a ristrutturazione, in adempimento a quanto stabilito dal D.P.C.M. 5 dicembre 1997.
- I soggetti tenuti alla predisposizione dei piani di risanamento acustico, nonché le modalità di approvazione degli stessi; si ricorda che già la legge 447/95 aveva



definito casi particolari i cui i Comuni devono obbligatoriamente dotarsi di un piano di risanamento acustico.

- Adeguamenti dei regolamenti di igiene e dei regolamenti edilizi alle norme riguardanti la tutela dall'inquinamento acustico.
- Le modalità di autorizzazione delle attività temporanee, non disciplinate dalla classificazione acustica del territorio comunale.
- Il sistema sanzionatorio.

La legge regionale ribadisce l'obbligo per le Amministrazioni Comunali di dotarsi di zonizzazione acustica del territorio comunale, definendo anche una scadenza temporale, fissata a dodici mesi dall'emanazione delle norme tecniche di dettaglio per la redazione delle zonizzazioni acustiche. Considerando che tali norme di dettaglio sono state emanate con D.G.R. 9776/03, pubblicate in data 15 luglio 2003, tale termine è fissato al 6 luglio 2004

La legge impone inoltre l'adeguamento delle zonizzazioni esistenti alle nuove norme tecniche, nonché il coordinamento tra la classificazione acustica del territorio e gli strumenti urbanistici adottati, nonché in caso di adozione di varianti o piani attuativi.



2.4 - CRITERI TECNICI PER LA PREDISPOSIZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE D.G.R. 12 LUGLIO 2002 N° 7/9776

Il documento "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale", approvato con D.G.R. 12 luglio 2002 N° 7/9776 (di seguito denominato "**Linee guida**") costituisce una delle emanazioni più importante previste dalla legge regionale 13/2002, in quanto specifica ulteriormente i criteri per la suddivisione del territorio comunale, considerando tutta la legislazione in materia di inquinamento acustico emanata a far tempo dalla pubblicazione delle prime linee guida lombarde (D.G.R. 37724/93), precedenti addirittura alla legge 447/95.

Il documento evidenzia l'importanza della zonizzazione acustica come strumento che deve valutare non solo i livelli di rumore presenti nel territorio comunale ma anche quelli previsti: il processo di zonizzazione non si deve quindi limitare a "fotografare" l'esistente dal punto di vista dell'inquinamento acustico riscontrabile ma, tenendo conto della pianificazione territoriale, deve definire una classificazione in base agli eventuali accorgimenti da attuare al fine di giungere alla migliore protezione dell'ambiente abitativo dal rumore.

E' opportuno evidenziare come tali criteri, riprendendo quanto già affermato nella legge regionale, insistono sul raggiungimento di una coerenza tra la classificazione acustica del territorio comunale e le destinazioni d'uso e urbanistiche definite sia dagli strumenti di pianificazione che dai piani attuativi: tale coerenza deve essere realizzata, qualora si renda necessario, anche mediante apposite varianti del P.R.G. (*ora P.G.T.*).

I criteri tecnici per la predisposizione della zonizzazione acustica comunale individuano delle fasi successive che devono comprendere le seguenti attività:

- Analisi nei dettagli del *P.G.T.* per l'individuazione delle destinazioni urbanistiche di ogni singola area;
- Individuazione degli impianti industriali, ospedali, scuole, parchi o aree protette, attività artigianali, commerciali, terziarie;
- Individuazione dei principali assi stradali e delle linee ferroviarie definendo una loro fascia di rispetto più o meno ampia in funzione delle caratteristiche dell'infrastruttura;
- Individuazione delle classi I, V, VI desumibili dall'analisi del PRG (*ora P.G.T.*) e verifica delle previsioni del PUT;



- Prima definizione ipotetica del tipo di classe acustica per ogni area del territorio in base alle sue caratteristiche;
- Acquisizione dei dati acustici relativi al territorio che possono favorire un preliminare orientamento di organizzazione delle aree e di valutazione della loro situazione acustica;
- Formulazione di una prima ipotesi di classificazione per le aree da porre nelle classi II, III, IV ponendosi l'obiettivo di inserire la aree nella classe inferiore tra quelle ipotizzabili;
- Verifica della collocazione di eventuali aree destinate allo spettacolo a carattere temporaneo;
- Individuazione delle classi confinanti con salti di classe maggiore di uno (con valori limite che differiscono per più di 5 dB) e si individuano, dove tecnicamente possibile, delle zone intermedie;
- Stima approssimativa dei superamenti dei livelli massimi ammessi e valutazione della possibilità di ridurli;
- Verifica ulteriore delle ipotesi riguardanti le classi intermedie II, III, IV;
- Verifica della coerenza tra la classificazione ipotizzata ed il PRG (*ora P.G.T.*), al fine di evidenziare le aree che necessitano di adottare piani di risanamento acustico;
- Elaborazione della zonizzazione acustica e verifica delle situazioni in prossimità delle linee di confine tra zone e la congruenza con quelle dei comuni limitrofi.

Per un approfondimento dei disposti dei criteri tecnici per la predisposizione della zonizzazione acustica comunale si rimanda alla lettura D.G.R. 12 luglio 2002 N° 7/9776.



3 - FASI DI PREDISPOSIZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA INDICATE DAL D.G.R. 12 LUGLIO 2002 N° 7/9776

3.1 - Introduzione

Nel presente capitolo si provvederà a commentare le varie fasi che hanno portato alla elaborazione dell'aggiornamento della zonizzazione acustica del territorio comunale; si ricorda che il processo di zonizzazione ha seguito ciascuno dei tredici punti di cui al paragrafo 2 del documento "Criteri di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale"; la descrizione dell'attività svolta e dei criteri utilizzati viene ovviamente fatta nei suoi aspetti principali, avendo nel contempo cura di inserire citazioni alla legislazione in materia di acustica ambientale, con particolare riferimento ai criteri di classificazione e alle norme che vincolano l'adozione di determinate classificazioni di certe zone acustiche.

3.2 - FASE 1 – Analisi della tavola "Ambiti di Trasformazione e delle destinazioni d'uso"

Il comune di Carona è ubicato nella zona Nord della provincia di Bergamo, lungo le sponde del fiume Brembo e confina con i seguenti comuni:

- Caiolo (SO) (Nord)
- Piateda (SO) (Nord)
- Foppolo (Nord-Ovest)
- Valleve (Ovest)
- Branzi (Sud-Ovest)
- Valgoglio (Sud-Est)
- Gandellino (Est)
- Valbondione (Nord-Est)

Dal punto di vista morfologico il territorio di Carona, si trova immerso nel cuore delle Alpi Orobie. Il territorio risulta compreso tra i 1.025 e i 2.916 metri sul livello del mare ed è maggiormente antropizzato nella zona centrale, nell'area compresa tra la via Provinciale e la via Bianchi.



All'interno dell'area edificata si possono distinguere, in particolare:

- a) Il nucleo storico che si sviluppa in prossimità (alla destra idrografica) del Fiume Brembo: in tale zona sono concentrati gli edifici pubblici, quali il municipio, la chiesa parrocchiale, la posta e le scuole;
- b) Un'area per lo più residenziale che si sviluppa ad ovest del nucleo storico, lungo le vie Provinciale, Carisole e Locatelli, in particolare in via Locatelli sono presenti gli impianti di risalita
- c) Ad est del territorio comunale è presente la centrale idroelettrica dell'ENEL e la frazione Pagliari

Gli elementi principali che caratterizzano il territorio, dal punto di vista acustico, sono la centrale ENEL presente nella zona ad est del territorio comunale ed il traffico veicolare, lungo la provinciale e nelle strade interne al territorio comunale. Il traffico veicolare è maggiormente intenso durante il periodo estivo data la vocazione turistica del territorio e invernale per la presenza di impianti di risalita. Si può osservare un incremento del traffico veicolare durante le ore di punta dovuto al transito dei pendolari.

3.3 - FASE 2 – Individuazione delle destinazioni d'uso significative dal punto di vista acustico

L'individuazione delle destinazioni d'uso riscontrabili sul territorio, con particolare riferimento alla presenza di sorgenti sonore significative dal punto di vista acustico, costituisce un momento fondamentale del processo di classificazione acustica del territorio in quanto permette di evidenziare immediatamente aree acustiche omogenee, a cui attribuire una determinata classificazione. Permette inoltre di individuare l'eventuale presenza di sorgenti sonore ipoteticamente incompatibili con una determinata area (ad esempio insediamenti produttivi all'interno di un quartiere residenziale): in questo caso si è proceduto ad una verifica della situazione mediante sopralluoghi sul posto e/o all'intervento strumentale di misura del rumore.

Nel territorio comunale di Carona sono presenti, come edifici sensibili prevalenti le scuole:

Si evidenzia la presenza del Parco delle Orobie, la cui area, sottoposta a vincoli di natura ambientale e paesistica, risulta, immersa in un ambiente di assoluta quiete acustica come riscontrato nei sopralluoghi compiuti.



**COMUNE DI
CARONA**

P.G.T.
ZONIZZAZIONE ACUSTICA - RELAZIONE
A CURA DI DOTT. DIEGO MARSETTI REL. VR/11667/14

La presenza di insediamenti commerciali quali bar, negozi e similari, in prossimità di aree sensibili, determina un'ipotetica presenza di probabilità di episodi di inquinamento acustico nelle loro immediate vicinanze.



3.4 - FASE 3 – Analisi del sistema viario e sua classificazione acustica

IL sistema viario di Carona può essere considerato un elemento significativo per gli elevati livelli sonori prodotti dal flusso veicolare, anche pesante, che fruisce di tali infrastrutture.

Il 30 marzo 2004 è stato approvato il D.P.R. n° 142 che introduce nuovi limiti all'inquinamento acustico prodotto dalle infrastrutture viarie.

Tale decreto istituisce opportune fasce di pertinenza all'interno delle quali il rumore prodotto dal traffico veicolare non concorre alla generazione del rumore ambientale, soggetto al rispetto dei limiti di immissione, ma è tenuto al rispetto di propri valori limite che si differenziano per le infrastrutture esistenti e per quelle di nuova realizzazione e per tipologia di strada (autostrade, strade extraurbane principali e secondarie, strade urbane di scorrimento, strade urbane di quartiere e strade locali).

I limiti fissati dal decreto sono i seguenti:

per le strade di nuova realizzazione:

Tabella 5: Fasce e limiti di immissione per nuove infrastrutture stradali

Tipo di strada (secondo codice della strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo D.M. 06.11.01 Norme funz. E geom. Per la costruzione delle strade)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Recettori	
			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 del 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 447/95			
F - Locale		30				

*per le scuole vale il solo limite diurno



Tabella 6: Fasce e limiti di immissione per infrastrutture stradali esistenti

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 Recettori	
			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	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV Cnr 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D – urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100				
E – urbana di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM del 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 447/95			
F - Locale		30				

Al di fuori delle fasce di pertinenza stradale anche il rumore prodotto dal traffico veicolare concorre alla generazione del rumore ambientale per il quale è previsto il rispetto dei valori limite definiti dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 (valori limite di emissione e di immissione).

Nel caso di realizzazione di nuove infrastrutture, in affiancamento ad una esistente, la fascia di pertinenza acustica si calcola a partire dal confine dell'infrastruttura preesistente. Il proponente l'opera individua i corridoi progettuali che possano garantire la migliore tutela dei recettori presenti all'interno della fascia di studio di ampiezza pari a quella di pertinenza.

Per quanto riguarda le infrastrutture stradali già esistenti, i valori limite di immissione riportati in tabella n. 6 devono essere conseguiti mediante l'attività pluriennale di risanamento di cui al DM 29 novembre 2000, con l'esclusione delle infrastrutture di nuova realizzazione in affiancamento a infrastrutture esistenti e alle varianti delle infrastrutture esistenti per le quali tali valori limite si applicano a partire dalla data di entrata in vigore del presente decreto, fermo restando che il relativo impegno economico per le opere di mitigazione è da computarsi nell'insieme degli interventi effettuati nell'anno di riferimento del gestore.



In via prioritaria l'attività di risanamento dovrà essere attuata all'interno dell'intera fascia di pertinenza acustica per quanto riguarda scuole, ospedali, case di cura e di riposo e, per quanto riguarda tutti gli altri recettori, all'interno della fascia più vicina all'infrastruttura, con le modalità della Legge quadro 447/95 art. 3, comma 1, lettera i ed art. 10, comma 5.

All'esterno della fascia più vicina all'infrastruttura, le rimanenti attività di risanamento dovranno essere armonizzate con i piani di cui all'art. 7 della Legge quadro 447/95.

Qualora il raggiungimento dei valori limite interni e/o esterni alle fasce non sia tecnicamente conseguibile, ovvero in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzia l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui recettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti:

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

Questi limiti sono riferiti a valori misurati al centro della stanza a finestre chiuse, con microfono posto ad un'altezza pari a 1,5 m dal pavimento.

Per i recettori inclusi nella fascia di pertinenza stradale A e B devono essere individuate ed adottate opere di mitigazione sulla sorgente, lungo la via di propagazione del rumore e direttamente sul recettore, per ridurre l'inquinamento acustico prodotto dall'esercizio dell'infrastruttura, con l'adozione delle migliori tecnologie disponibili, tenuto conto delle implicazioni tecnico – economiche.

Gli interventi diretti sul recettore sono attuati sulla base di linee guida predisposte dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, di concerto con i ministeri della salute e delle infrastrutture e trasporti.

In caso di infrastrutture esistenti, gli interventi per il rispetto dei limiti sono a carico del titolare della concessione edilizia o del permesso di costruire, se rilasciata dopo l'entrata in vigore del presente decreto.

In caso di infrastrutture di nuova realizzazione, ampliamenti di sedi di infrastrutture stradali in esercizio, affiancamento di infrastrutture stradali di nuova realizzazione a infrastrutture stradali esistenti e varianti, gli interventi per il rispetto dei limiti sono a carico del titolare della concessione edilizia o permesso a costruire, se rilasciata dopo la data di approvazione del progetto definitivo dell'infrastruttura stradale per la parte eccedente l'intervento di mitigazione previsto a salvaguardia di eventuali aree territoriali edificabili (cfr. art. 1 lettera l del presente decreto), necessario ad assicurare il rispetto dei limiti di immissione ad un'altezza di 4 m dal piano campagna.



Il sistema viario di Carona può essere considerato un elemento non critico in relazione agli elevati livelli sonori che può provocare.

Tutte le strade sono interessate da un traffico prevalentemente locale di attraversamento, che collega i vari quartieri e frazioni del comune. Carona presenta problemi di congestione del traffico in alcune fasce orarie del giorno, in relazione ai fenomeni di pendolarismo, di accesso agli uffici pubblici ed alle strutture commerciali, ed in periodi invernali per l'accesso agli impianti di risalita da parte dei fruitori.

Dal punto di vista acustico i flussi di traffico intensi nelle ore di punta, producono inevitabilmente livelli sonori elevati in corrispondenza delle facciate degli edifici in prima schiera. Il comune di Carona non è dotato attualmente né di un Piano della mobilità e neppure di un Piano Urbano del Traffico. Non esistono quindi dati oggettivi per effettuare un'analisi approfondita e mirata del fenomeno. Inizialmente si è provveduto ad individuare le principali infrastrutture stradali e a classificarle secondo il D.lvo n. 285 del 1992 e s.m.i.. Oltre alle strade precedentemente classificate il resto di quelle presenti sul territorio risultano di tipo "F - Strade locali".

3.5 - FASE 4 – Individuazione delle zone di Classe Acustica I, V e VI

La prima fase di classificazione ha riguardato le zone a cui inequivocabilmente si è potuto assegnare la classe I^a, V^a, VI^a, in virtù delle loro destinazioni d'uso.

Si evidenzia che non si sono verificati i casi di cui all'art.2.3 della L.R. 13/01 per i quali non si è potuto assegnare la classe I^a a destinazioni d'uso che richiedono la quiete come elemento fondamentale per la loro funzione (scuole, ospedali, case di riposo, parchi).

3.5.1 - CLASSE I

La classe I viene destinata a comparti per i quali la quiete risulta essere un elemento indispensabile: in particolare ci si riferisce ad aree ospedaliere e scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi urbani

3.5.2 - CLASSE V

Vengono classificate in classe V le aree interessate da insediamenti industriali, con scarsità di abitazioni.

Nel territorio comunale del comune di Carona non si è reso necessario attribuire la classificazione in classe V.



3.5.3 - CLASSE VI

Vengono classificate in classe VI le aree esclusivamente industriali.

Nel territorio comunale del comune di Carona non si è reso necessario attribuire la classificazione in classe VI.

3.6 - FASE 5 – Prima individuazione delle Classi Acustiche II, III e IV

Nell'individuazione delle aree da classificare in classe II, si è cercato di applicare rigorosamente il criterio dell'utilizzo dell'isolato (qualora questo potesse essere ben individuato da quattro strade ben riconoscibili e distinguibili), quale entità minima di classificazione, avendo cura di valutare attentamente le destinazioni d'uso contenute al suo interno; qualora nell'isolato fossero presenti esclusivamente abitazioni residenziali, a questa area è stata assegnata immediatamente la classe II.

In alcuni casi non si è potuto applicare rigorosamente questa regola, come nel caso in cui l'isolato comprenda edifici con destinazione d'uso differente (il caso di laboratori artigiani contigui ad abitazioni residenziali, presenza di attività commerciali); in questa situazione si è preferito attribuire inizialmente al singolo insediamento una classificazione acustica consona alla sua destinazione d'uso; successivamente, analizzando il raggruppamento di aree e il contesto urbanistico generale, si è scelta una classificazione univoca, valutando la prevalenza delle residenze, con conseguente assegnazione della classe II alla zona, oppure la presenza di numerosi insediamenti commerciali o artigianali in numero apprezzabile, assegnando classi superiori; si è comunque cercato di evitare l'eccessivo spezzettamento del territorio in molteplici aree classificate in modo diverso.

Tali zone sono state sottoposte anche ad una valutazione del clima acustico, cercando contestualmente di effettuare delle misure orientate alla sorgente o al ricettore, al fine di quantificare il rumore emesso e la sua influenza sulle zone circostanti.

Si è cercato per quanto possibile di evitare l'accostamento di zone acustiche la cui classificazione differisse per più di 5 decibel, in accordo con quanto stabilito dall'articolo 4 della legge 447/95 e dall'articolo 2.3 della L.R. 13/01: considerando l'attuale assetto urbanistico del comune di Carona, nonché la quasi completa assenza di destinazioni d'uso in contrasto con le destinazioni urbanistiche, in cui sono inserite, è stato sempre possibile evitare l'accostamento di classi acustiche che differiscono per più di 5dB(A).



Tutte le zone acustiche, presentano limiti ben definiti fissati in corrispondenza di limiti fisici ben individuabili, costruiti da strade, limiti di proprietà, elementi morfologici, barriere acustiche naturali e/o artificiali.

Le classi intermedie sono state assegnate considerando:

- 1) la definizione della classe stessa, che definisce le peculiarità acustica a seconda della presenza o meno di un'unica o di diverse destinazioni d'uso;
- 2) il numero delle destinazioni d'uso commerciali e/o produttive presenti all'interno di una determinata area;
- 3) la presenza di aree significative dal punto di vista delle emissioni acustiche, come ad esempio i parcheggi;
- 4) I risultati delle rilevazioni fonometriche.

Sono stati sempre riportate in classe III quelle destinazioni d'uso dove è riscontrabile la presenza di attività che possono comportare la presenza di numerose persone o di eventi rumorosi (impianti sportivi, palestre, traffico veicolare locale).

Si è ritenuto congruo, visto i valori riscontrati nella misura, inserire l'area della centrale idroelettrica ENEL in classe IV, dato che il rumore riscontrato è attribuibile allo scrosciare delle acque del fiume Brembo che scorre in prossimità della medesima.



3.7 - FASE 6 – Campagna di rilevazione del rumore

3.7.1 - Obiettivi e criteri

Per una più precisa e dettagliata caratterizzazione acustica del territorio, si è proceduto ad effettuare una campagna di misure fonometriche, al fine di rilevare i livelli equivalenti delle sorgenti sonore, fisse o mobili presenti sul territorio, e per raccogliere informazioni sul clima acustico presente nella varie zone del territorio comunale.

Si sottolinea che i livelli equivalenti misurati non sono serviti per una classificazione delle zone in cui si è effettuata una rilevazione fonometrica, quanto invece per discriminare determinate situazioni particolari dal punto di vista acustico; a tal proposito si ricorda che la zonizzazione acustica non deve essere considerata come una "fotografia" dei rumori presenti sul territorio, quanto invece uno strumento di pianificazione utilizzato per raggiungere determinati livelli sonori, con l'ausilio di altri strumenti quali tavola degli "ambiti di trasformazione", a corredo del PGT.

Le rilevazioni fonometriche effettuate sul territorio comunale sono state un momento fondamentale per il processo di suddivisione del territorio comunale nelle zone acustiche, dal momento che i risultati ottenuti hanno permesso:

- Di valutare il clima acustico generale del territorio comunale, in relazione alla sorgenti presenti su di esso, sia fisse che mobili.
- Di avvallare, in determinate situazioni, certe decisioni di classificazione del territorio dal punto di vista acustico in maniera non sempre consona alla destinazione urbanistica del medesimo, a causa della presenza di sorgenti sonore particolari oppure di adiacenza di destinazioni residenziali e produttive.

La campagna di indagini è consistita nel seguente piano indagini:

- N° 8 rilevazioni fonometriche nel periodo diurno;
- N° 6 rilevazioni fonometriche nel periodo notturno.

Nel corso delle rilevazioni fonometriche si sono rilevati i seguenti parametri acustici:

- Livello equivalente in ponderazione A $L_{eq}(A)$
- Livello massimo in ponderazione A e costante di tempo F LAF_{MAX}
- Livello minimo in ponderazione A e costante di tempo F LAF_{MIN}
- Livelli percentili L_{95} , L_{50} , L_{10} (livelli superati per n percentuale del tempo di misura).



Per l'esecuzione delle misure si sono impiegate le seguenti strumentazioni:

Tipo	Marca e modello	N° matricola	Taratura	Certificato taratura n°
Fonometro integratore	Larson Davis 831	0002839	13.05.2014	163/11079
Microfono	PCB377B02	128900	13.05.2014	163/11079
Preaplicatore	PRM831	021378	13.05.2014	163/11079
Calibratore	Brüel & Kjær 4231	2478147	08.09.2009	4765

Tutta la strumentazione utilizzata risulta di classe 1 ed è stata sottoposta alle tarature periodiche previste dalla legge da meno di due anni.

Prima e dopo ciascuna operazione di misura si è proceduto alla calibrazione degli strumenti di misura, ottenendo uno scarto inferiore a 0,5 dB(A): le misure sono da ritenersi pertanto precise e accurate.

Le rilevazioni sono sempre state effettuate in condizioni di tempo ottimali e con assenza di vento.



Tabella 7: Elenco punti di misura

Misure in diurno		
n.	Descrizione punto misura	note
1	In prossimità della centrale idroelettrica ENEL.	
2	Via lago in prossimità delle attrezzature sportive e locali pubblici.	
3	In prossimità del Cimitero.	
4	Via Angelo Bianchi nel cortile adiacente le Scuole e il Municipio.	
5	Presso gli impianti di risalita.	
6	In località Pagliari.	
7	Via Provinciale in prossimità di un agglomerato residenziale.	
8	Via Provinciale in prossimità della zona artigianale.	

Misure in notturno		
n.	Descrizione punto misura	note
1	In prossimità della centrale idroelettrica ENEL.	
2	Via lago in prossimità delle attrezzature sportive e locali pubblici.	
3	In prossimità del Cimitero.	
4	Via Angelo Bianchi nel cortile adiacente le Scuole e il Municipio.	
5	Presso gli impianti di risalita.	
7	Via Provinciale in prossimità di un agglomerato residenziale.	



Tabella 8: Risultati delle rilevazioni fonometriche (dB(A)) – DIURNO 27 agosto 2014

Punto di misura	Misura	orario	Leq(A)	L ₉₅	L ₅₀	L ₁₀	Denominazione	Durata (minuti)
1	7D	19.08.51	56,6	56,1	56,5	56,9	In prossimità della centrale idroelettrica ENEL.	00.15.01
2	8D	19.29.23	50,7	48,5	49,0	50,7	Via lago in prossimità delle attrezzature sportive e locali pubblici.	00.15.03
3	5D	18.25.23	53,9	44,6	48,5	56,2	In prossimità del Cimitero.	00.15.02
4	6D	18.47.44	56,8	50,9	52,8	57,4	Via Angelo Bianchi nel cortile adiacente le Scuole e il Municipio.	00.15.14
5	3D	17.29.53	54,7	52,0	53,0	54,5	Presso gli impianti di risalita.	00.14.31
6	2D	16.52.50	56,4	53,7	55,0	55,9	In località Pagliari.	00.15.03
7	4D	18.08.20	60,6	48,0	53,0	63,4	Via Provinciale in prossimità di un agglomerato residenziale.	00.15.03
8	1D	15.57.24	55,9	50,2	52,2	57,6	Via Provinciale in prossimità della zona artigianale.	00.15.08

Tabella 9: Risultati delle rilevazioni fonometriche (dB(A)) – NOTTURNO 27 agosto 2014

Punto di misura	Misura	orario	Leq(A)	L ₉₅	L ₅₀	L ₁₀	Denominazione	Durata (minuti)
1	5N	23.12.45	55,5	55,2	55,5	55,8	In prossimità della centrale idroelettrica ENEL.	00.15.01
2	6N	23.31.10	47,7	47,2	47,6	48,2	Via lago in prossimità delle attrezzature sportive e locali pubblici.	00.15.11
3	3N	22.35.27	47,7	42,5	43,5	50,9	In prossimità del Cimitero.	00.15.00
4	4N	22.54.43	48,8	45,4	48,2	49,6	Via Angelo Bianchi nel cortile adiacente le Scuole e il Municipio.	00.15.03
5	1N	22.01.49	48,9	48,0	48,7	49,5	Presso gli impianti di risalita.	00.15.06
7	2N	22.19.55	53,4	46,1	47,4	53,6	Via Provinciale in prossimità di un agglomerato residenziale.	00.15.00



Tabella 10: Differenza tra Limite di Immissione DIURNO e Leq (dBA), correlando inoltre il parametro L₉₅

Punto di misura	Misura	Denominazione	Leq(A)	L ₉₅	L ₅₀	L ₁₀	Limite di Immissione diurno della classe acustica proposta	Differenza tra limite di Immissione Leq(A) e livello percentile (L ₉₅) Rispetto al limite di classe assegnato
1	7D	In prossimità della centrale idroelettrica ENEL.	56,6	56,1	56,5	56,9	Classe IV [65 dB(A)]	- 8,4 / - 8,9
2	8D	Via lago in prossimità delle attrezzature sportive e locali pubblici.	50,7	48,5	49,0	50,7	Classe III [60dB(A)]	- 9,3 / - 11,5
3	5D	In prossimità del Cimitero.	53,9	44,6	48,5	56,2	Classe II [55dB(A)]	- 1,1 / - 10,4
4	6D	Via Angelo Bianchi nel cortile adiacente le Scuole e il Municipio.	56,8	50,9	52,8	57,4	Classe II [55dB(A)]	+ 1,8 / - 4,1
5	3D	Presso gli impianti di risalita.	54,7	52,0	53,0	54,5	Classe III [60dB(A)]	- 5,3 / - 8,0
6	2D	In località Pagliari.	56,4	53,7	55,0	55,9	Classe II [55dB(A)]	+ 1,4 / - 1,3
7	4D	Via Provinciale in prossimità di un agglomerato residenziale.	60,6	48,0	53,0	63,4	Classe II [55dB(A)]	+ 5,6 / - 7,0
8	1D	Via Provinciale in prossimità della zona artigianale.	55,9	50,2	52,2	57,6	Classe III [60dB(A)]	- 4,1 / - 9,8

Tabella 11: Differenza tra Limite di Immissione NOTTURNO e Leq (dBA), correlando inoltre il parametro L₉₅

Punto di misura	Misura	Denominazione	Leq(A)	L ₉₅	L ₅₀	L ₁₀	Limite di Immissione notturno della classe acustica proposta	Differenza tra limite di Immissione Leq(A) e livello percentile (L ₉₅) Rispetto al limite di classe assegnato
1	5N	In prossimità della centrale idroelettrica ENEL.	55,5	55,2	55,5	55,8	Classe IV [55 dB(A)]	+ 0,5 / + 0,2
2	6N	Via lago in prossimità delle attrezzature sportive e locali pubblici.	47,7	47,2	47,6	48,2	Classe III [50dB(A)]	- 2,3 / - 2,8
3	3N	In prossimità del Cimitero.	47,7	42,5	43,5	50,9	Classe II [45dB(A)]	+ 2,7 / - 2,5
4	4N	Via Angelo Bianchi nel cortile adiacente le Scuole e il Municipio.	48,8	45,4	48,2	49,6	Classe II [45dB(A)]	+ 3,8 / + 0,4
5	1N	Presso gli impianti di risalita.	48,9	48,0	48,7	49,5	Classe III [50dB(A)]	- 1,1 / - 2,0
7	2N	Via Provinciale in prossimità di un agglomerato residenziale.	53,4	46,1	47,4	53,6	Classe II [45dB(A)]	+ 8,4 / + 1,1



3.7.2 - Commento ai risultati delle misure

I punti di misura prescelti per le misure sono contrassegnati sulla tavola di azionamento in scala 1:10000 con la relativa numerazione (Tav. n° 01).

Le rilevazioni fonometriche sono state eseguite nel giorno feriale di: Mercoledì 27/08/2014. Tutte le misure hanno avuto una durata abbastanza consistente – 15 minuti ciascuna – ritenuta sufficiente per poter discriminare il fenomeno sonoro in maniera univoca.

In accordo con quanto suggerito dalle linee guida della Regione Lombardia si sono considerati, soprattutto per le misure relative alle infrastrutture di trasporto, oltre al $Leq(A)$, indicatori statistici quali L_{95} e L_{10} , indicativi della variabilità di rumorosità presente nella zona in cui è stato effettuato il rilievo.

Il valore L_{95} inoltre, è indicativo del rumore presente nella zona escludendo il contributo di sorgenti sonore non costanti e/o occasionali, come ad esempio il traffico, e può essere utilizzato per individuare la classificazione ottimale da adottare per le zone di territorio.

Rimandando alle schede di misura che accompagnano ogni rilievo e alla tabella riassuntiva per il dettaglio dei risultati, per quanto riguarda queste misurazioni si può affermare che con qualche eccezione i livelli sonori rilevati ricalcano sostanzialmente la classificazione acustica del territorio.

Analizzando la differenza tra il $Leq(A)$ e i limite di immissione diurno delle classi acustiche delle aree in cui è stata effettuata la misura (tabella 10) emerge chiaramente che nei punti di misura n° 4, 6 e 7 il livello equivalente rilevato è molto più elevato del limite di immissione a causa del rumore generato dal traffico veicolare per i punti 4 e 7, mentre per il punto 6 Località Pagliari l'innalzamento del limite equivalente è dettato dal passaggio degli avventori, anche in auto durante le misure.

Analizzando comunque il valore del parametro L_{95} nelle misure effettuate in corrispondenza delle vie di traffico si nota una netta riduzione del livello di pressione sonora e una variabilità del rumore dovuto all'alternanza di fasi di estrema quiete a fasi caratterizzate da picchi di rumore elevati (transito di autoveicoli e motoveicoli).

Nelle misure notturne, analizzando la differenza tra il $Leq(A)$ e i limite di immissione notturno delle classi acustiche delle aree in cui è stata effettuata la misura (tabella 11), si denota che il maggior rumore è determinato dal traffico veicolare presente, e nonostante questo, si determina un clima acustico inferiore ai limiti imposti, ad eccezione dei punti n° 1 in prossimità della centrale elettrica, 3, 4 e 7 che superano il limite di classe, anche in questo caso se analizziamo il valore del parametro L_{95} nelle



**COMUNE DI
CARONA**

P.G.T.
ZONIZZAZIONE ACUSTICA - RELAZIONE
A CURA DI DOTT. DIEGO MARSETTI REL. VR/11667/14

misure effettuate in corrispondenza delle vie di traffico si nota una netta riduzione del livello di pressione sonora e una variabilità del rumore dovuto all'alternanza di fasi di estrema quiete a fasi caratterizzate da picchi di rumore elevati (transito di autoveicoli, motoveicoli).



3.8 - FASE 7 – Definizione della classificazione definitiva e modalità di risoluzione delle problematiche connesse

In seguito alle fasi precedenti si è giunti alla formulazione di una proposta definitiva di classificazione acustica del territorio comunale (tav. n° 2, zona Ovest e tav. n° 3 zona Est), da avviare al procedimento amministrativo di approvazione.

Il territorio comunale è stato suddiviso in classi acustiche, definite dalla legislazione vigente: nel suddividere il territorio in classi si sono applicati i criteri e i metodi suggeriti dalle "Linee guida" proposte dalla Regione Lombardia e dalla Legge 447/1995: in particolare si è cercato, come già detto, per quanto possibile di evitare la presenza di zone contigue con valori limite che differissero per più di 5 dB(A):

Il tentativo di evitare una classificazione avente zone contigue che differiscano per più di 5 dB(A) ha portato a classificare fasce di territorio in classi non rispondenti in modo esatto alla definizione riportata nella legislazione vigente, dal momento che queste hanno la funzione di transizione o "cuscinetto tra zone residenziali e zone industriali, oppure tra quartieri residenziali e vie di traffico veicolare intenso, oppure sono meritevoli di tutela anche dal punto di vista acustico indipendentemente dalla loro destinazione urbanistica; si evidenzia che tale indicazione metodologica (individuazione di zone di transizione intermedie tra destinazioni urbanistiche adiacenti incompatibili dal punto di vista della classificazione acustica) è considerata sia dalla letteratura tecnica esistente in materia (si veda "Linee guida per l'elaborazione di piani comunali di risanamento acustico – ANPA" e "Piani comunali e inquinamento acustico – Beria d'Argentino, Curcuruto, Simonetti – Ed Pirola"), qualora sia ipotizzabile una riduzione progressiva della rumorosità nelle zone circostanti l'area da tutelare.

Confrontando la classificazione acustica ipotizzata e i risultati delle rilevazioni acustiche effettuate nelle zone del territorio comunale maggiormente critiche, dal punto di vista acustico, è emerso che i livelli massimi ammessi sono stati superati nelle aree situate in prossimità di infrastrutture stradali di attraversamento al centro cittadino, e lungo le vie di comunicazione con i comuni confinanti.

Come già commentato precedentemente il valore L_{95} , indicativo del rumore presente nella zona di misurazione escludendo il contributo di sorgenti sonore non costanti, quali il traffico, può essere maggiormente indicativo per individuare la classificazione da adottare per queste zone di territorio.



**COMUNE DI
CARONA**

P.G.T.
ZONIZZAZIONE ACUSTICA - RELAZIONE
A CURA DI DOTT. DIEGO MARSETTI REL. VR/11667/14

Di seguito si procede a descrivere le aree comunali classificate nelle cosiddette classi intermedie.



3.8.1 - CLASSE I

Sono state classificate aree in “classe I” le aree montane circostanti il centro abitato.

3.8.2 - CLASSE II

Nella “classe II” rientrano le aree urbane interessate da traffico veicolare locale, a bassa densità di popolazione, limitata presenza di attività commerciali, prive di insediamenti artigianali e industriali, e le aree particolarmente protette in quanto impossibilitati a farle rientrare in “classe I”.

Per quanto riguarda il comune di Carona , la classe II è stata adottata per:

- L'area urbanizzata;
- Recettori sensibili individuati nelle strutture scolastiche;
- L'area del cimitero;
- L'area cuscinetto lungo gli impianti di risalita.

3.8.3 - CLASSE III

Nella “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. Rientrano in “Classe III” nel Comune di CARONA:

- L'area cuscinetto in prossimità della centrale idroelettrica ENEL e centrale sardegnana e lungo il lago;
- L'area con presenza di attrezzature sportive e locali pubblici in via lago;
- Le aree interessate dagli impianti di risalita;
- L'area artigianale all'ingresso del comune.

3.8.4 - CLASSE IV

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 e limitata presenza di piccole industrie; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione o di linee ferroviarie. Per quanto riguarda il comune di Carona , la classe IV è stata adottata per:

- L'area adiacente alla centrale idroelettrica ENEL con il contributo dello scrosciare delle acque del fiume Brembo e l'area adiacente alla Centrale Sardegnana posta in quota (1740,80 m.s.m.) lungo le rive del lago Sardegnana soddisfacendo in parte le osservazioni fatte dalla Società ENEL in data 10/10/2008.

3.8.5 - CLASSE V

Nella "classe V" - Aree prevalentemente industriale - rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni. Nel territorio comunale del comune di Carona non ci sono aree poste in "classe V".

3.8.6 - CLASSE VI

Nella "classe VI" - Aree esclusivamente industriale - rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi. Nessuna zona del territorio comunale è stata classificata in "classe VI".



3.9 - FASE 8 – Rapporti tra la classificazione proposta e le classificazioni dei Comuni limitrofi

Come detto, la Legge Quadro n.447/95 impone che, tra aree adiacenti, la differenza tra i limiti non possa superare i 5 dB(A) (art. 4 comma a). Tale prescrizione deve essere rispettata anche per i territori di confine e non solo all'interno del territorio comunale di Carona. I sei comuni confinanti con Carona sono, in senso orario: Caiolo (SO), Piateda (SO), Valbondione, Gandellino, Valgoglio, Branzi, Valleve e Foppolo. Per ciascun comune confinante sono state identificate le classi acustiche delle aree di confine, in base ai relativi Piani di Zonizzazione Acustica (se già approvati). Il presente Piano verrà inviato ai Comuni confinanti, affinché possano presentare eventuali osservazioni. Tra i Comuni confinanti risultano dotati del Piano di Zonizzazione Acustica.

3.9.1 - COMUNE DI CAIOLO (SO)

Il territorio di Carona confina nella parte Nord con il Comune di Caiolo (SO). Tale porzione di territorio è tutto in I classe, in quanto praticamente privo di abitazioni ed a destinazione boschiva in entrambi i comuni.

Infatti dalla zonizzazione acustica del Comune si evidenzia che rientra in classe I la zona sgricola boschiva di versante oltre 550 m di quota, fino ai confini comunali a Sud, anche comprendente piccoli nuclei a carattere rurale.

3.9.2 - COMUNE DI PIATEDA (SO)

Il territorio di Carona confina a Nord con il Comune di Piateda (SO). Tale comune è dotato di zonizzazione acustica. Le aree di confine con tale comune sono poste in I classe, come il Comune di Caiolo (SO).

3.9.3 - COMUNE DI FOPPOLO

Il territorio di Carona confina a Nord-Ovest con il Comune di Foppolo. Tale comune è dotato di zonizzazione acustica.

Le aree di confine con tale comune sono poste in I e II classe.

3.9.4 - COMUNE DI VALLEVE

Il territorio di Carona confina a Ovest con il Comune di Valleve. Tale comune è dotato di zonizzazione acustica.



Le aree di confine con tale comune sono poste in I classe.

3.9.5 - COMUNE DI BRANZI

Il territorio di Carona confina a Sud-Ovest con il Comune di Branzi. Tale comune è dotato di un piano di zonizzazione.

Le aree di confine con tale comune sono poste in I classe e classe II in prossimità delle cave.

3.9.6 - COMUNE DI VALGOGLIO

Il territorio di Carona confina a Sud-Est con il Comune di Valgoglio. Tale comune è attualmente dotato di zonizzazione acustica.

Le aree di confine con tale comune sono poste in I classe.

3.9.7 - COMUNE DI GANDELLINO

Il territorio di Carona confina a Est con il Comune di Gandellino. Tale comune è attualmente dotato di zonizzazione acustica.

Le aree di confine con tale comune sono poste in I classe.

3.9.8 - COMUNE DI VALBONDIONE

Il territorio di Carona confina a Nord-Est con il Comune di Valbondione. Tale comune è attualmente dotato di zonizzazione acustica.

Le aree di confine con tale comune sono poste in I classe.



3.10 - *Comparazione fra la zonizzazione del territorio e i livelli*

Per la verifica della compatibilità del rumore riscontrato durante le misure sul territorio comunale di Carona con la ripartizione delle classi della zonizzazione acustica si è proceduto al confronto diretto tra misura e classe, sia in periodo diurno che notturno, pertanto si è riscontrato che:

- le misure eseguite mettono in risalto alcune criticità dovuto esclusivamente al mancato rispetto dei valori limite di immissione acustica del traffico veicolare all'interno delle relative fasce di pertinenza.
- Oltre il 90% del territorio comunale rispetta ampiamente i valori limite adottati dalla zonizzazione;



4 - ADEMPIMENTI DEI COMUNI IN SEGUITO ALL' APPROVAZIONE DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA

4.1 - *L'approvazione della zonizzazione acustica – Procedure amministrative*

L'approvazione da parte dell'Amministrazione Comunale di Carona della Zonizzazione Acustica del Territorio Comunale, con conseguente piena operatività dello strumento, deve avvenire in maniera formale mediante un iter amministrativo analogo a quello di approvazione dei Piani di Governo del Territorio

Il procedimento amministrativo dettato dall'articolo 3 della legge regionale 10 agosto 2001 n° 13 è il seguente:

- Il Comune adotta con deliberazione la "Proposta di Zonizzazione Acustica" e ne dà notizia con annuncio sul B.U.R.L.. Tale proposta si sottopone a visione di chiunque ne abbia interesse (privati cittadini, enti pubblici, associazioni varie) mediante pubblicazione all'Albo Pretorio per trenta giorni consecutivi a partire dalla data dell'annuncio. **Le osservazioni al piano possono essere presentate entro 30 giorni dalla scadenza della pubblicazione all'albo pretorio.**
- Al fine di consentire la formulazione dei pareri di competenza, la proposta viene inviata in copia all'ARPA e ai comuni confinanti, i quali si pronunciano entro 60 giorni dalla relativa richiesta. In caso di infruttuosa scadenza di tale termine i pareri si intendono resi in senso favorevole.
- Il Consiglio Comunale, in sede di approvazione definitiva della zonizzazione mediante deliberazione, esamina le osservazioni pervenute, controdeduce in caso di non accettazione delle stesse e, in caso di loro accoglimento, modifica la zonizzazione acustica. Vengono altresì richiamati i pareri dell'ARPA e dei Comuni confinanti.
- Qualora prima dell'approvazione definitiva della classificazione acustica del territorio vengano apportate delle modifiche, il procedimento riparte da capo secondo le disposizioni commentate nel paragrafo precedente.

Entro trenta giorni dall'approvazione della Zonizzazione Acustica, il Comune provvede a darne avviso sul B.U.R.L..



4.2 - Rapporti tra la zonizzazione acustica e gli strumenti urbanistici

L'articolo 4 della legge regionale 10 agosto 2001 n° 13 stabilisce che i Comuni debbano assicurare il coordinamento tra la zonizzazione e gli strumenti urbanistici già adottati entro diciotto mesi dall'emanazione del provvedimento che stabilisce i criteri di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio. A tal fine, ove necessario, il Comune adotta un piano di risanamento acustico idoneo a realizzare le condizioni previste per le destinazioni di zona vigenti.

Il comune inoltre è tenuto ad aggiornare la zonizzazione acustica del territorio comunale entro dodici mesi dall'adozione di:

- Piani regolatori generali ora Piani di Governo del Territorio;
- Varianti, piani attuativi, piani integrati ecc

Nel caso in cui la classificazione acustica del territorio venga eseguita contestualmente ad una variante generale, le procedure di approvazione sono le medesime previste per la variante urbanistica e sono alla stessa contestuali.

4.3 - I piani comunali di risanamento acustico

I piani di risanamento acustico da predisporre da parte dei Comuni vengono definiti nell'articolo 7 della Legge 447/95, e sono da adottarsi nei seguenti casi:

- Superamento dei valori di attenzione di cui all'articolo 2 della Legge 447/95.
- Classi contigue all'interno della Zonizzazione Acustica i cui limiti differiscano per più di 5 dB(A).

I piani di risanamento acustico che fanno riferimento all'accostamento di classi che differiscono per più di cinque decibel, devono essere approvati contestualmente alla zonizzazione acustica del territorio comunale.

Il piano generale di risanamento acustico dell'intero territorio cittadino vale invece il disposto dell'articolo 11 della L.R. 13/2001, che concede alle Amministrazioni Comunali 30 mesi per l'approvazione.



4.4 - Regolamenti per l'applicazione della normativa in materia di inquinamento acustico

Uno strumento complementare alla Zonizzazione Acustica del Territorio Comunale può senz'altro risultare il regolamento per l'attuazione della disciplina statale e regionale per la tutela dall'inquinamento acustico, previsto dal dall'articolo 6 comma e della Legge 447/95.

In esso devono essere previste apposite norme inerenti ai seguenti aspetti di inquinamento acustico:

- Modalità di presentazione delle valutazioni di impatto acustico da parte dei soggetti titolari di progetti relativi alla realizzazione delle opere soggette a valutazione di impatto ambientale ai sensi della Legge 8 Luglio 1986 n° 349;
- Modalità di presentazione delle valutazione di impatto acustico allegate alle domande di concessione edilizia e/o nulla-osta inizio attività di attività produttive, sportive e commerciali;
- Procedure per l'autorizzazione all'esercizio temporaneo di attività rumorose (feste popolari, concerti all'aperto, spettacoli notturni etc.);
- Individuazione delle zone da destinare ad attività rumorose;
- Disciplina per il controllo delle emissioni sonore prodotte da autoveicoli, motocicli e macchine in genere rumorose;
- Orari di utilizzo di macchinari rumorosi di uso domestico (falciatrici, trapani etc.);
- Modalità di costruzione e ristrutturazione degli edifici ai fini della tutela dell'inquinamento acustico;
- Modalità di effettuazione delle rilevazioni fonometriche di controllo;
- Sanzioni in caso di superamento dei limiti stabiliti dalla Zonizzazione Acustica del Territorio comunale.

L'adozione del regolamento in oggetto dovrebbe avvenire in seguito all'emanazione da parte dello Stato e della Regione Lombardia di una serie di provvedimenti attuativi della legge 447/95; si ritiene comunque valido procedere ad una prima stesura, sentendo anche i pareri dell'ASL e della Regione, integrando quindi la prima edizione con modifiche che si rendessero necessarie in seguito all'uscita di eventuali decreti attuativi della legge 447/95.



4.5 - *Interventi operativi per la tutela dell'inquinamento acustico conseguenti all'approvazione della zonizzazione acustica*

Con l'entrata in vigore della zonizzazione acustica, secondo la proposta formulata, è opportuno suggerire alcune linee di intervento al fine di favorire il risanamento di determinate zone sono suscettibili di superamento dei limiti di immissione e di emissione, a causa della presenza di sorgenti sonore.

4.5.1 - *Piani di risanamento acustico delle imprese*

L'approvazione della zonizzazione acustica consente alle attività rumorose di presentare un piano di risanamento acustico per le emissioni e immissioni rumorose eccedenti i limiti stabiliti dal piano entro sei mesi dalla data di approvazione della zonizzazione acustica.

Il piano di risanamento, presentato alla Regione e al Comune, prevede tempi e modi di realizzazione degli adeguamenti finalizzati alla diminuzione del rumore.

Tali adeguamenti possono essere di tipo strutturale (modifiche dei requisiti acustici passivi degli edifici, insonorizzazione dei laboratori), tecnologico (adozione di macchinari meno rumorosi), organizzativo (modifica degli orari di lavoro, cessazione di attività all'aperto).

E' opportuno che l'Amministrazione Comunale si faccia promotrice presso le aziende per la presentazione dei piani di risanamento, soprattutto mediante un'azione di informazione circa il significato dell'approvazione della zonizzazione acustica e sulla possibilità di presentare un piano di adeguamento.

Sarà importante e determinante a tal fine pubblicizzare adeguatamente la fase di adozione della "proposta di zonizzazione acustica", in modo che lo strumento non sembri imposto per danneggiare, quanto proposto per risanare, in accordo anche con esigenze particolari.

Si evidenzia che in caso di mancata presentazione dei piani di risanamento entro sei mesi dall'approvazione della zonizzazione acustica, le attività sono tenute a rispettare immediatamente i limiti massimi di emissione e di immissioni stabiliti per le varie classi acustiche: in questo caso il Comune non potrà far altro, in caso di superamenti dei valori limiti da parte di sorgenti sonore, che provvedere mediante atti amministrativi coercitivi e l'applicazione delle sanzioni stabilite dalla legge.



4.5.2 - Rimedi al traffico veicolare

Come già accennato in precedenza, il territorio comunale di Carona è interessato da strade di attraversamento del territorio comunale caratterizzate dal transito di un grande numero di veicoli con conseguente appesantimento del clima acustico, come evidenziato anche da alcune rilevazioni fonometriche effettuate.

Tali interventi riguardano sia strade sovra comunali di competenza dell'Amministrazione Statale e Provinciale di Bergamo sia strade di competenza comunale.

A fronte quindi degli interventi commentati precedentemente, si ricordano gli adempimenti di competenza della provincia attribuiti dal D.M. 29 novembre 2000 e ribaditi dalla L.R. 13/2001, ai fini della diminuzione dei livelli di rumore sulla rete stradale provinciale.

Per quanto riguarda le infrastrutture stradali, è opportuno ricordare che i gestori sono tenuti a programmare piani di risanamento acustico con conseguimento di obiettivi precisi entro tempi ben determinati, stabiliti dall'articolo 2 del D.M. 29 novembre 2000: lasciando al comune gli interventi di propria competenza, è importante anche iniziare ad interloquire con il gestore delle strade provinciali al fine di concordare tempi e modi del risanamento acustico del comune, soprattutto quanto numerosa possa risultare la popolazione esposta ad elevati livelli di pressione sonora.

Per quanto riguarda gli interventi che interessano strade comunali, è opportuno adottare la seguente strategia: essi privilegiano gli interventi sulla sorgente di rumore, lasciando gli interventi sulla propagazione e al ricettore un ruolo di subordine:

- individuazione di percorsi alternativi per il traffico veicolare nelle aree di maggior criticità;
- istituzione di limiti di velocità nelle aree di maggior tutela (ad. es: 30 km/h nei pressi delle scuole, case di cura ed ospedali);
- implementazione di una politica di rilevamento dei limiti di velocità veicolare a carattere anzitutto informativo e formativo, ma dove si rendesse necessario anche repressivo (ad es. postazioni fisse di rilevamento di velocità con possibilità di elevamento di sanzioni);
- nei casi di maggiore criticità e ove possibile, l'erezione di barriere acustiche a tutela di ricettori sensibili,

Qualora gli interventi ora elencati non fossero realizzabili o se, per considerazioni di carattere tecnico o economico non fossero concretamente attuabili, almeno presso



gli ospedali, le case di cura e le scuole potranno essere analizzate soluzioni di mitigazione al ricettore in modo da ottemperare ai limiti di cui al punto 3.3 della presente relazione.

Essi potranno, lodevolmente, prevedere la sostituzione degli infissi in modo da approssimare il limite previsto dal DPCM 5 dicembre 1997 "determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici" per l'indice dell'isolamento normalizzato di facciata, anche se non cogente per edifici preesistenti alla data di entrata in vigore di detto decreto. Parallelamente, si dovranno prevedere opere introducenti sistemi di ventilazione controllata per i locali esposti all'inquinamento acustico non altrimenti correggibile, in modo da rendere non necessaria l'apertura delle finestre per ottenere il ricambio d'aria previsto dal regolamento d'igiene e dalle normative in materia.

4.5.3 - Pianificazione urbanistica ed interventi edilizi

Un notevole impulso alla tutela della popolazione dal rischio di inquinamento acustico può venire anche da una corretta pianificazione urbanistica che:

- 1) Non consenta l'edificazione a ridosso delle strade di grande traffico.
- 2) Non ponga zone residenziali a ridosso di zone produttive.
- 3) Preveda "zone cuscinetto" tra aree classificate in modo diverso dal punto di vista dell'inquinamento acustico, in modo da raggiungere un gradualità nel decremento dei livelli di rumore e non zone classificabili per più di cinque decibel.

Per quanto riguarda l'edificazione, è opportuno che il regolamento edilizio comunale recepisca il D.P.C.M. 5 dicembre 1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici", e che questi vengano effettivamente valutati dal costruttore e verificati dal Comune e dall'ARPA/ASL competente in sede di collaudo della costruzione e/o di rilascio del certificato di abitabilità.

Il regolamento edilizio potrebbe inoltre prevedere opportuni criteri di collocazione dei locali di nuova costruzione rispetto a sorgenti sonore presenti sul territorio, oppure sulle caratteristiche di fonoisolamento delle facciate.

4.5.4 - Regolamento per la tutela dell'inquinamento acustico

Per tutte le attività e i comportamenti che non possono essere regolati solamente con l'adozione della zonizzazione acustica, l'Amministrazione Comunale può ricorrere all'adozione di un apposito regolamento per la tutela dall'inquinamento acustico.



**COMUNE DI
CARONA**

P.G.T.
ZONIZZAZIONE ACUSTICA - RELAZIONE
A CURA DI DOTT. DIEGO MARSETTI REL. VR/11667/14

Tramite questo strumento possono essere disciplinati tutti quei comportamenti, atteggiamenti ed episodi temporanei che per durata di tempo o per caratteristiche sonore non possono essere presi in considerazione dalla zonizzazione acustica del territorio comunale.

In particolare si fa riferimento ad attività temporanee quali feste popolari, cantieri edili, luna park, manifestazioni sportive, oppure a episodi quali il rumore degli antifurti o il suono delle campane.

Il regolamento, nell'ambito dei limiti stabiliti per le varie zone acustiche, potrà prevedere deroghe ai valori massimi consentiti, all'interno di determinati intervalli temporali.



5 - CONCLUSIONI

La zonizzazione del territorio comunale di Carona ha individuato delle zone dove il rumore misurato risulta essere superiore ai limiti diurni stabiliti dalle normative vigenti, in particolare le vie caratterizzate da un traffico veicolare sostenuto.

Per quanto sopra, come già commentato precedentemente il valore L_{95} , indicativo del rumore presente nella zona di misurazione escludendo il contributo di sorgenti sonore non costanti, quali il traffico, può essere maggiormente indicativo per individuare la classificazione da adottare per queste zone di territorio, infatti considerato il valore L_{95} , il limite di immissione diurno/notturno imposto viene rispettato.

Alcune aree risultano essere conformi alle previsioni del piano di zonizzazione acustica comunale, in particolare le aree industriali/artigianali.

Per la verifica della compatibilità del rumore riscontrato durante le misure sul territorio comunale di Carona con la ripartizione delle classi della zonizzazione si è riscontrato che:

- le misure eseguite mettono in risalto la criticità esistente sul territorio comunale, visto che il limite di immissione imposto dal DCPM 01 marzo 1991 viene in alcuni casi ampiamente superato;
- esistono anche delle zone in cui il limite consentito viene ampiamente rispettato;
- le sorgenti che determinano il superamento del limite imposto sono attribuibili al traffico viario e nella parte Nord del territorio alla presenza della centrale idroelettrica e dallo scrosciare delle acque del fiume Brembo.
- Le centrali elettriche presenti sul territorio sono state inserite in classe IV



COMUNE DI
CARONA

P.G.T.
ZONIZZAZIONE ACUSTICA - RELAZIONE
A CURA DI DOTT. DIEGO MARSETTI REL. VR/11667/14

Allegato 1 – Elenco dei provvedimenti statali e regionali in materia di inquinamento acustico



PROVVEDIMENTI DELLO STATO IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO	
DPCM 1/3/1991 (GU n. 57 dell'8/3/91)	"Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"
LEGGE 26/10/1995, n. 447 (GU n. 254 del 30/10/95)	"Legge quadro sull'inquinamento acustico"
DPCM 14/11/97 (GU n. 280 dell'1/12/97)	"Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"
DM Ambiente 16/3/98 (GU n. 76 dell'1/4/98)	"Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"
Legge 09/12/98 n. 426 (GU n. 291 del 14/12/98)	"Nuovi interventi in campo ambientale"
DPR 18/11/98 n° 459 (GU n. 2 del 4/1/99)	"Regolamento recante norme in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario"
DM Ambiente 31/10/97 (GU n. 267 del 15/11/97)	"Metodologia di misura del rumore aeroportuale"
DPR 11/12/97 (GU n. 20 del 26/1/98)	"Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili"
DM Ambiente 11/12/96 (GU n. 52 del 4/3/97)	"Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo"
DPCM 5/12/97 (GU n. 297 del 19/12/97)	"Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici"
DPCM 18/9/97 (GU n. 233 del 6/10/97)	"Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante"
DPCM 31/3/98 (GU n. 120 del 26/5/98)	"Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica"
DPCM 16/4/99 n. 215 (GU n. 153 del 2/7/99)	"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"
DM Ambiente 3/12/99 (GU n. 289 del 10/12/99)	"Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti"
DM Ambiente 20/5/99 (GU n. 225 del 24/9/99)	"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"
DPR 9/11/99, n. 476 (GU n. 295 del 17/12/99)	"Regolamento recante modificazioni al DPR 11 dicembre 1997, n. 496, concernente il divieto di voli notturni"
DM Ambiente 29/11/2000 (GU n. 285 del 6/12/2000)	"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. 30/03/04, n. 142	"Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare" a norma dell'art. 11 della Legge 447/95.



PROVVEDIMENTI REGIONALI IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO	
D.G.R. 25/06/1993 n° 5/37724 (3° S.S. al B.U.R.L. N° 32 – 13/08/93	Approvazione del documento “Linee guida per la zonizzazione acustica del territorio comunale”
LEGGE REGIONALE 10/08/2001 N° 13 (1 S.O. al B.U.R.L. N° 33 – 13/08/2001	Norme in materia di inquinamento acustico
D.G.R. 16/11/2001 N° 6906	Criteri di redazione del piano di risanamento acustico delle imprese da presentarsi ai sensi della legge n° 447/95 „ Legge quadro sull’inquinamento acustico“ articolo 15, comma 2, e della legge regionale 13 agosto 2001 n° 13 “Norme in materia di inquinamento acustico”, articolo 10, comma 1 e comma 2.
D.G.R. 08/03/2002 N° 8313	Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico.
D.G.R. 12 luglio 2002 n° 9776	Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale



COMUNE DI
CARONA

P.G.T.
ZONIZZAZIONE ACUSTICA - RELAZIONE
A CURA DI DOTT. DIEGO MARSETTI REL. VR/11667/14

Allegato 2 – Risultati delle indagini fonometriche



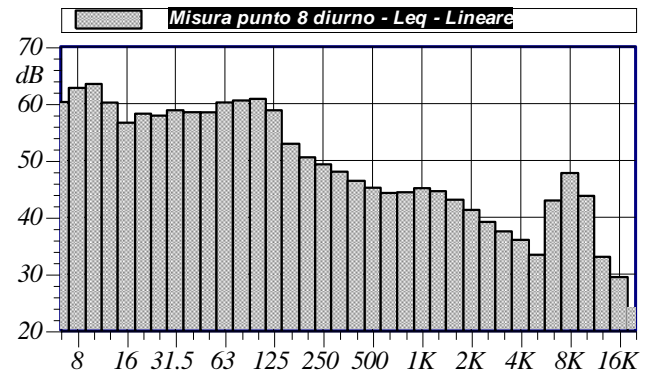
Misura 1 diurno

Nome misura: Misura punto 8 diurno
Località: Carona
Strumentazione: 831 0002839
Durata misura [s]: 908.3
Nome operatore: Tecnici Ecogeo
Data, ora misura: 27/08/2014 15.57.24
Over SLM: 0 Over OBA: 1

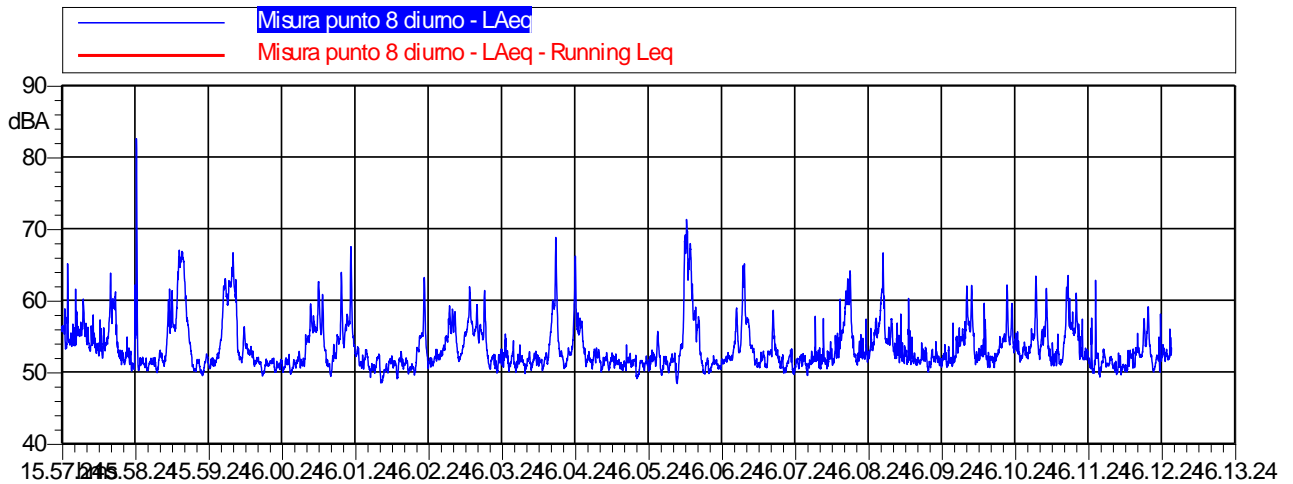
L1: 65.8 dBA	L5: 60.5 dBA
L10: 57.6 dBA	L50: 52.2 dBA
L90: 50.6 dBA	L95: 50.2 dBA

$L_{Aeq} = 55.9$ dB

dB		dB		dB	
6.3 Hz	60.3 dB	100 Hz	60.8 dB	1600 Hz	43.1 dB
8 Hz	62.8 dB	125 Hz	58.8 dB	2000 Hz	41.3 dB
10 Hz	63.4 dB	160 Hz	52.9 dB	2500 Hz	39.2 dB
12.5 Hz	60.2 dB	200 Hz	50.5 dB	3150 Hz	37.5 dB
16 Hz	56.6 dB	250 Hz	49.3 dB	4000 Hz	36.0 dB
20 Hz	58.2 dB	315 Hz	48.0 dB	5000 Hz	33.4 dB
25 Hz	57.9 dB	400 Hz	46.4 dB	6300 Hz	43.0 dB
31.5 Hz	58.8 dB	500 Hz	45.2 dB	8000 Hz	47.8 dB
40 Hz	58.5 dB	630 Hz	44.3 dB	10000 Hz	43.8 dB
50 Hz	58.4 dB	800 Hz	44.4 dB	12500 Hz	33.0 dB
63 Hz	60.2 dB	1000 Hz	45.1 dB	16000 Hz	29.5 dB
80 Hz	60.5 dB	1250 Hz	44.6 dB	20000 Hz	24.1 dB



Annotazioni:



Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	15.57.24	00:15:08.300	55.9 dBA
Non Mascherato	15.57.24	00:15:08.300	55.9 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



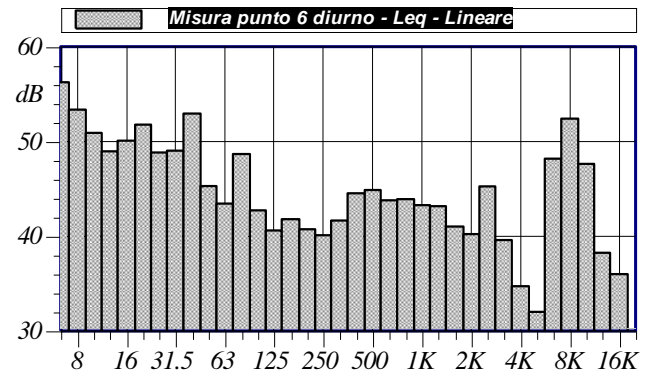
Misura 2 diurno

Nome misura: Misura punto 6 diurno
Località: Carona
Strumentazione: 831 0002839
Durata misura [s]: 903.4
Nome operatore: Tecnici Ecogeo
Data, ora misura: 27/08/2014 16.52.50
Over SLM: 0 Over OBA: 0

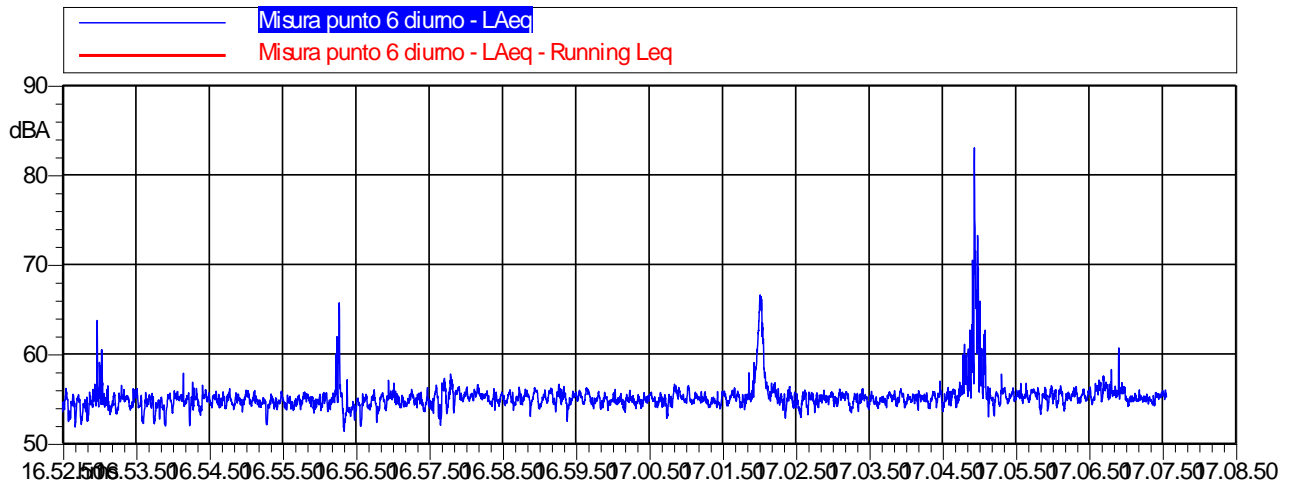
L1: 62.4 dBA	L5: 56.4 dBA
L10: 55.9 dBA	L50: 55.0 dBA
L90: 54.1 dBA	L95: 53.7 dBA

$L_{Aeq} = 56.4 \text{ dB}$

dB		dB		dB	
6.3 Hz	56.3 dB	100 Hz	42.7 dB	1600 Hz	41.0 dB
8 Hz	53.4 dB	125 Hz	40.6 dB	2000 Hz	40.2 dB
10 Hz	50.9 dB	160 Hz	41.8 dB	2500 Hz	45.3 dB
12.5 Hz	49.0 dB	200 Hz	40.7 dB	3150 Hz	39.6 dB
16 Hz	50.1 dB	250 Hz	40.1 dB	4000 Hz	34.7 dB
20 Hz	51.8 dB	315 Hz	41.7 dB	5000 Hz	32.0 dB
25 Hz	48.8 dB	400 Hz	44.5 dB	6300 Hz	48.2 dB
31.5 Hz	49.0 dB	500 Hz	44.9 dB	8000 Hz	52.4 dB
40 Hz	53.0 dB	630 Hz	43.8 dB	10000 Hz	47.6 dB
50 Hz	45.3 dB	800 Hz	43.9 dB	12500 Hz	38.2 dB
63 Hz	43.4 dB	1000 Hz	43.3 dB	16000 Hz	36.0 dB
80 Hz	48.7 dB	1250 Hz	43.2 dB	20000 Hz	30.3 dB



Annotazioni:



Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	16.52.50	00:15:03.400	56.4 dBA
Non Mascherato	16.52.50	00:15:03.400	56.4 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



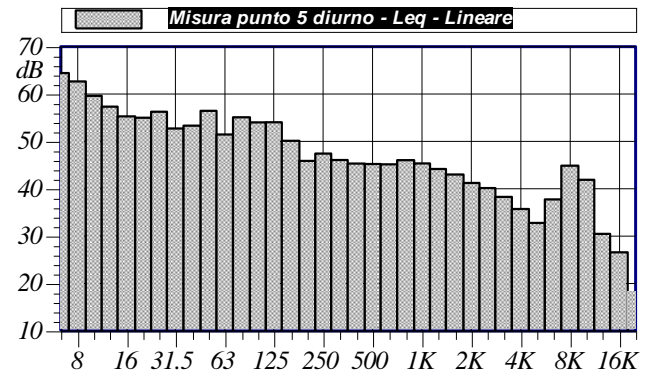
Misura 3 diurno

Nome misura: Misura punto 5 diurno
Località: Carona
Strumentazione: 831 0002839
Durata misura [s]: 871.6
Nome operatore: Tecnici Ecogeo
Data, ora misura: 27/08/2014 17.29.53
Over SLM: 0 Over OBA: 0

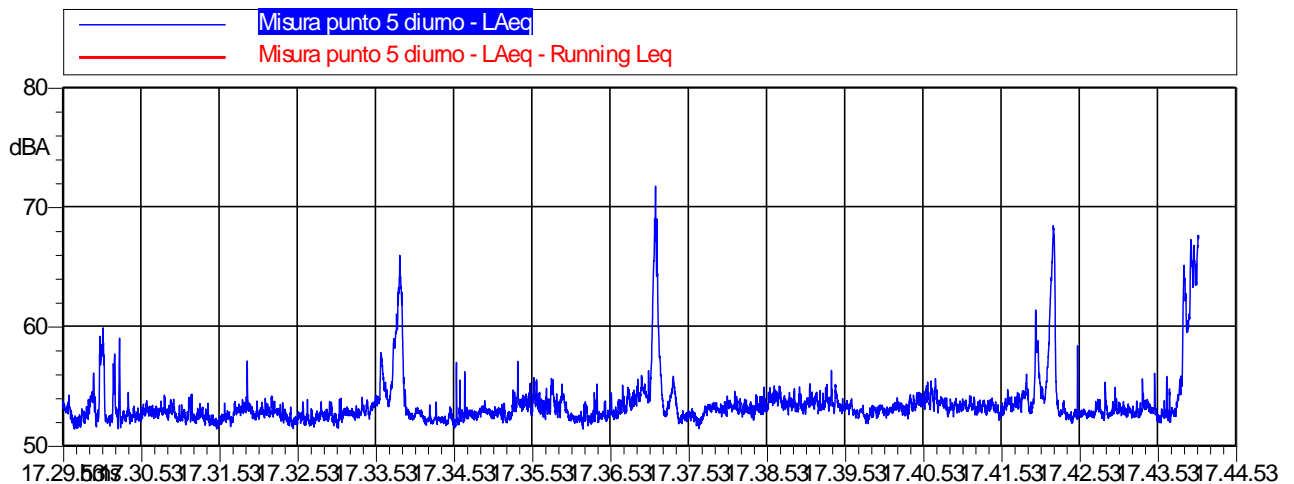
L1: 65.2 dBA	L5: 56.4 dBA
L10: 54.5 dBA	L50: 53.0 dBA
L90: 52.2 dBA	L95: 52.0 dBA

$L_{Aeq} = 54.7$ dB

dB		dB		dB	
6.3 Hz	64.5 dB	100 Hz	54.0 dB	1600 Hz	43.0 dB
8 Hz	62.7 dB	125 Hz	54.1 dB	2000 Hz	41.3 dB
10 Hz	59.6 dB	160 Hz	50.1 dB	2500 Hz	40.2 dB
12.5 Hz	57.4 dB	200 Hz	45.9 dB	3150 Hz	38.3 dB
16 Hz	55.3 dB	250 Hz	47.5 dB	4000 Hz	35.8 dB
20 Hz	55.0 dB	315 Hz	46.1 dB	5000 Hz	32.8 dB
25 Hz	56.3 dB	400 Hz	45.3 dB	6300 Hz	37.8 dB
31.5 Hz	52.7 dB	500 Hz	45.2 dB	8000 Hz	44.9 dB
40 Hz	53.3 dB	630 Hz	45.2 dB	10000 Hz	41.9 dB
50 Hz	56.5 dB	800 Hz	46.1 dB	12500 Hz	30.5 dB
63 Hz	51.5 dB	1000 Hz	45.4 dB	16000 Hz	26.6 dB
80 Hz	55.1 dB	1250 Hz	44.2 dB	20000 Hz	18.4 dB



Annotazioni:



Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	17.29.53	00:14:31.600	54.7 dBA
Non Mascherato	17.29.53	00:14:31.600	54.7 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



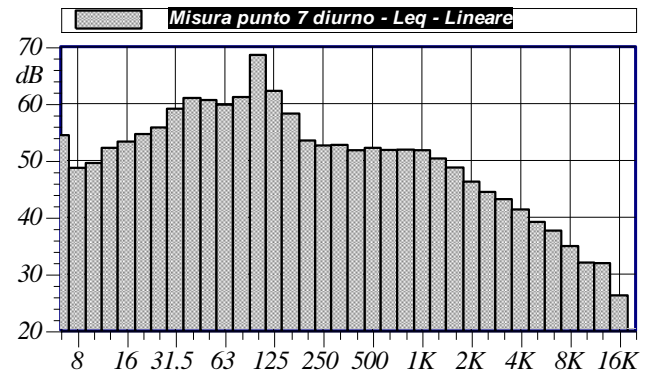
Misura 4 diurno

Nome misura: Misura punto 7 diurno
Località: Carona
Strumentazione: 831 0002839
Durata misura [s]: 903.5
Nome operatore: Tecnici Ecogeo
Data, ora misura: 27/08/2014 18.08.20
Over SLM: 0 Over OBA: 0

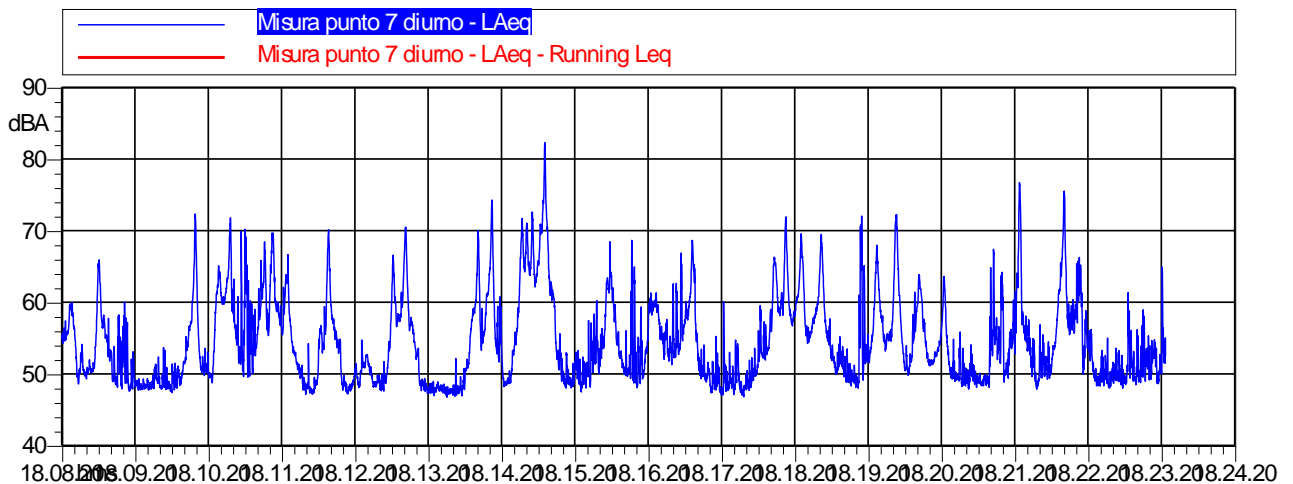
L1: 71.6 dBA	L5: 66.4 dBA
L10: 63.4 dBA	L50: 53.0 dBA
L90: 48.4 dBA	L95: 48.0 dBA

$L_{Aeq} = 60.6 \text{ dB}$

Misura punto 7 diurno Leq - Lineare					
dB		dB		dB	
6.3 Hz	54.4 dB	100 Hz	68.6 dB	1600 Hz	48.7 dB
8 Hz	48.7 dB	125 Hz	62.2 dB	2000 Hz	46.3 dB
10 Hz	49.6 dB	160 Hz	58.3 dB	2500 Hz	44.5 dB
12.5 Hz	52.2 dB	200 Hz	53.5 dB	3150 Hz	43.2 dB
16 Hz	53.3 dB	250 Hz	52.6 dB	4000 Hz	41.4 dB
20 Hz	54.6 dB	315 Hz	52.7 dB	5000 Hz	39.2 dB
25 Hz	55.8 dB	400 Hz	51.8 dB	6300 Hz	37.6 dB
31.5 Hz	59.1 dB	500 Hz	52.2 dB	8000 Hz	34.9 dB
40 Hz	61.0 dB	630 Hz	51.9 dB	10000 Hz	32.0 dB
50 Hz	60.6 dB	800 Hz	51.9 dB	12500 Hz	31.9 dB
63 Hz	59.8 dB	1000 Hz	51.8 dB	16000 Hz	26.3 dB
80 Hz	61.2 dB	1250 Hz	50.3 dB	20000 Hz	20.5 dB



Annotazioni:



Misura punto 7 diurno LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	18.08.20	00:15:03.500	60.6 dBA
Non Mascherato	18.08.20	00:15:03.500	60.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



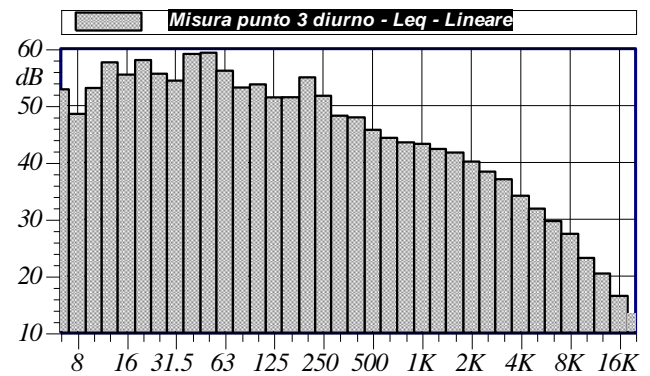
Misura 5 diurno

Nome misura: Misura punto 3 diurno
Località: Carona
Strumentazione: 831 0002839
Durata misura [s]: 902.6
Nome operatore: Tecnici Ecogeo
Data, ora misura: 27/08/2014 18.25.23
Over SLM: 0 Over OBA: 0

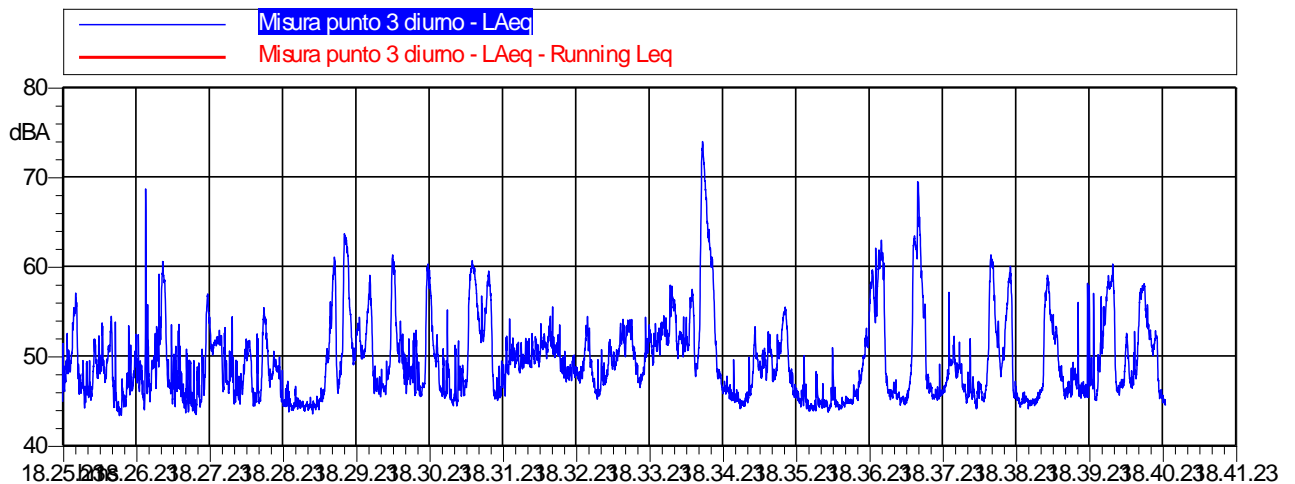
L1: 63.7 dBA	L5: 58.9 dBA
L10: 56.2 dBA	L50: 48.5 dBA
L90: 45.0 dBA	L95: 44.6 dBA

$L_{Aeq} = 53.9$ dB

dB		dB		dB	
6.3 Hz	52.9 dB	100 Hz	53.7 dB	1600 Hz	41.7 dB
8 Hz	48.6 dB	125 Hz	51.4 dB	2000 Hz	40.2 dB
10 Hz	53.1 dB	160 Hz	51.5 dB	2500 Hz	38.4 dB
12.5 Hz	57.6 dB	200 Hz	55.0 dB	3150 Hz	37.0 dB
16 Hz	55.4 dB	250 Hz	51.7 dB	4000 Hz	34.1 dB
20 Hz	58.0 dB	315 Hz	48.2 dB	5000 Hz	31.9 dB
25 Hz	55.6 dB	400 Hz	47.9 dB	6300 Hz	29.7 dB
31.5 Hz	54.4 dB	500 Hz	45.7 dB	8000 Hz	27.4 dB
40 Hz	59.1 dB	630 Hz	44.3 dB	10000 Hz	23.2 dB
50 Hz	59.3 dB	800 Hz	43.5 dB	12500 Hz	20.5 dB
63 Hz	56.1 dB	1000 Hz	43.3 dB	16000 Hz	16.5 dB
80 Hz	53.2 dB	1250 Hz	42.4 dB	20000 Hz	13.5 dB



Annotazioni:



Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	18.25.23	00:15:02.600	53.9 dBA
Non Mascherato	18.25.23	00:15:02.600	53.9 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



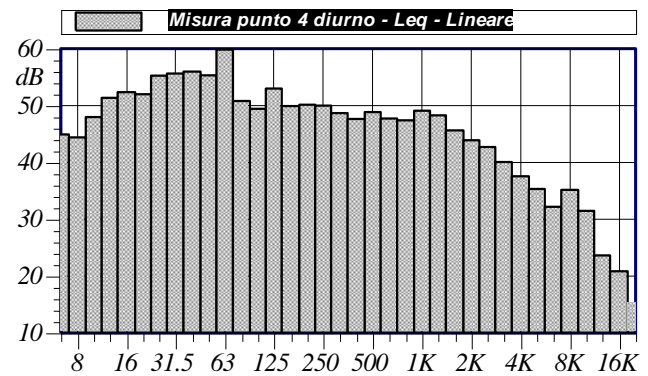
Misura 6 diurno

Nome misura: Misura punto 4 diurno
Località: Carona
Strumentazione: 831 0002839
Durata misura [s]: 914.1
Nome operatore: Tecnici Ecogeo
Data, ora misura: 27/08/2014 18.47.44
Over SLM: 0 Over OBA: 0

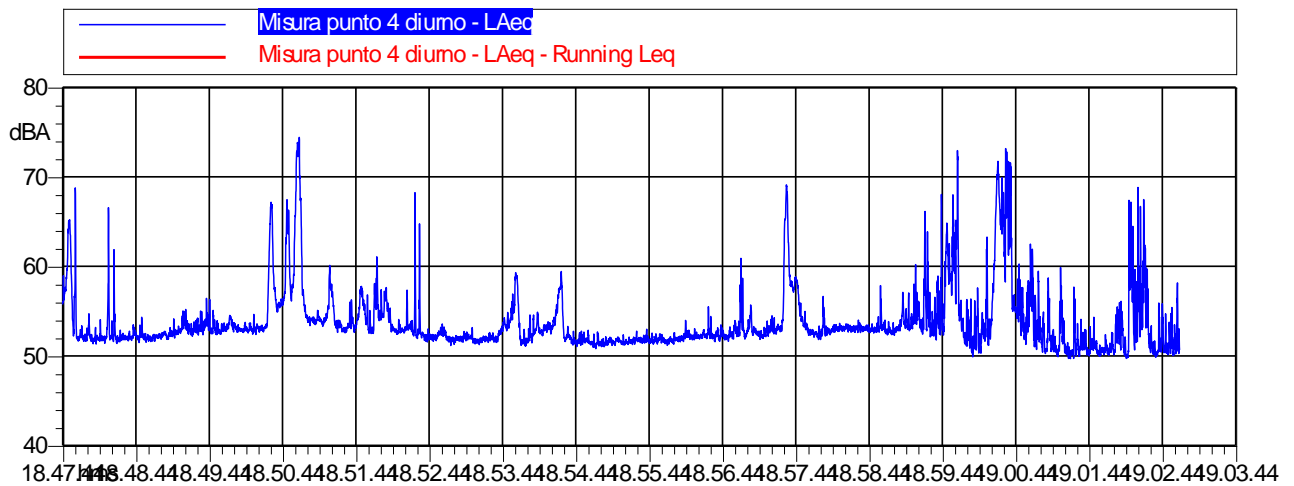
L1: 68.4 dBA	L5: 61.0 dBA
L10: 57.4 dBA	L50: 52.8 dBA
L90: 51.5 dBA	L95: 50.9 dBA

$L_{Aeq} = 56.8 \text{ dB}$

dB		dB		dB	
6.3 Hz	44.9 dB	100 Hz	49.4 dB	1600 Hz	45.6 dB
8 Hz	44.4 dB	125 Hz	53.0 dB	2000 Hz	43.9 dB
10 Hz	48.0 dB	160 Hz	49.9 dB	2500 Hz	42.7 dB
12.5 Hz	51.4 dB	200 Hz	50.1 dB	3150 Hz	40.1 dB
16 Hz	52.4 dB	250 Hz	50.0 dB	4000 Hz	37.6 dB
20 Hz	52.0 dB	315 Hz	48.7 dB	5000 Hz	35.3 dB
25 Hz	55.3 dB	400 Hz	47.6 dB	6300 Hz	32.2 dB
31.5 Hz	55.6 dB	500 Hz	48.8 dB	8000 Hz	35.2 dB
40 Hz	56.0 dB	630 Hz	47.7 dB	10000 Hz	31.5 dB
50 Hz	55.3 dB	800 Hz	47.4 dB	12500 Hz	23.7 dB
63 Hz	59.9 dB	1000 Hz	49.1 dB	16000 Hz	20.8 dB
80 Hz	50.8 dB	1250 Hz	48.3 dB	20000 Hz	15.3 dB



Annotazioni:



Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	18.47.44	00:15:14.100	56.8 dBA
Non Mascherato	18.47.44	00:15:14.100	56.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



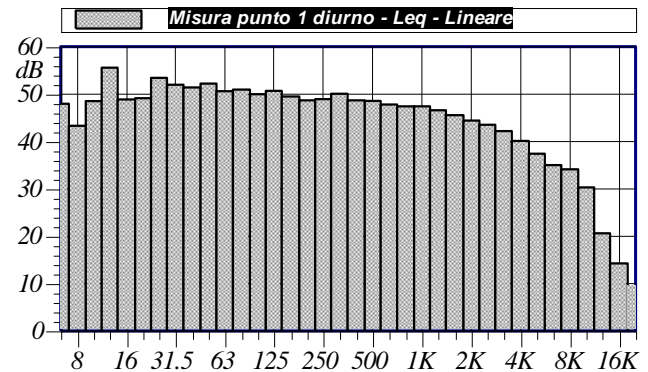
Misura 7 diurno

Nome misura: Misura punto 1 diurno
Località: Carona
Strumentazione: 831 0002839
Durata misura [s]: 901.5
Nome operatore: Tecnici Ecogeo
Data, ora misura: 27/08/2014 19.08.51
Over SLM: 0 Over OBA: 0

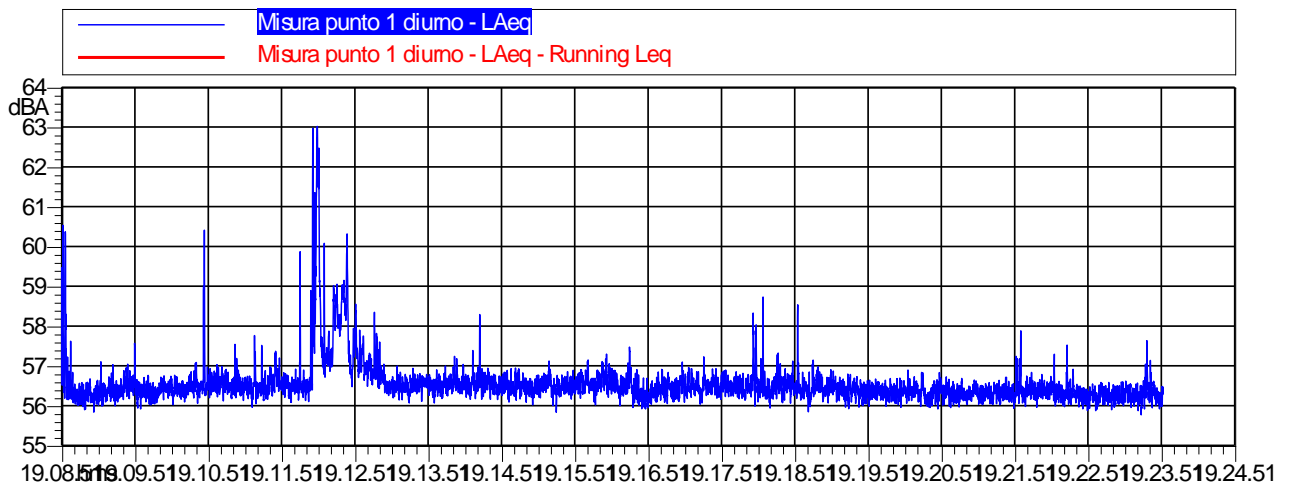
L1: 58.9 dBA	L5: 57.2 dBA
L10: 56.9 dBA	L50: 56.5 dBA
L90: 56.2 dBA	L95: 56.1 dBA

$L_{Aeq} = 56.6$ dB

dB		dB		dB	
6.3 Hz	48.0 dB	100 Hz	50.0 dB	1600 Hz	45.5 dB
8 Hz	43.3 dB	125 Hz	50.7 dB	2000 Hz	44.4 dB
10 Hz	48.5 dB	160 Hz	49.5 dB	2500 Hz	43.5 dB
12.5 Hz	55.6 dB	200 Hz	48.7 dB	3150 Hz	42.2 dB
16 Hz	48.9 dB	250 Hz	48.9 dB	4000 Hz	40.1 dB
20 Hz	49.1 dB	315 Hz	50.1 dB	5000 Hz	37.4 dB
25 Hz	53.4 dB	400 Hz	48.7 dB	6300 Hz	35.0 dB
31.5 Hz	52.0 dB	500 Hz	48.6 dB	8000 Hz	34.1 dB
40 Hz	51.4 dB	630 Hz	47.8 dB	10000 Hz	30.3 dB
50 Hz	52.2 dB	800 Hz	47.4 dB	12500 Hz	20.6 dB
63 Hz	50.6 dB	1000 Hz	47.4 dB	16000 Hz	14.3 dB
80 Hz	51.0 dB	1250 Hz	46.6 dB	20000 Hz	9.6 dB



Annotazioni:



Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	19.08.51	00:15:01.500	56.6 dBA
Non Mascherato	19.08.51	00:15:01.500	56.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



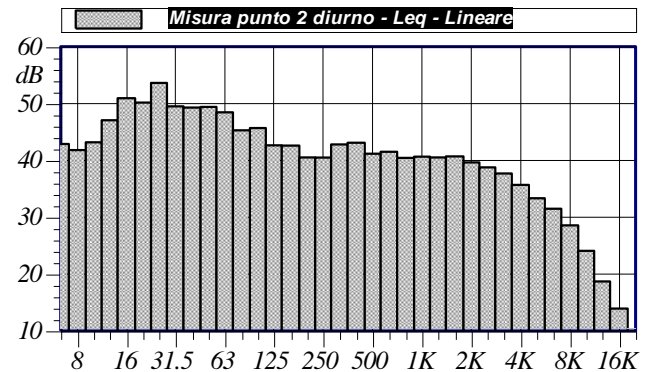
Misura 8 diurno

Nome misura: Misura punto 2 diurno
Località: Carona
Strumentazione: 831 0002839
Durata misura [s]: 903.1
Nome operatore: Tecnici Ecogeo
Data, ora misura: 27/08/2014 19.29.23
Over SLM: 0 Over OBA: 0

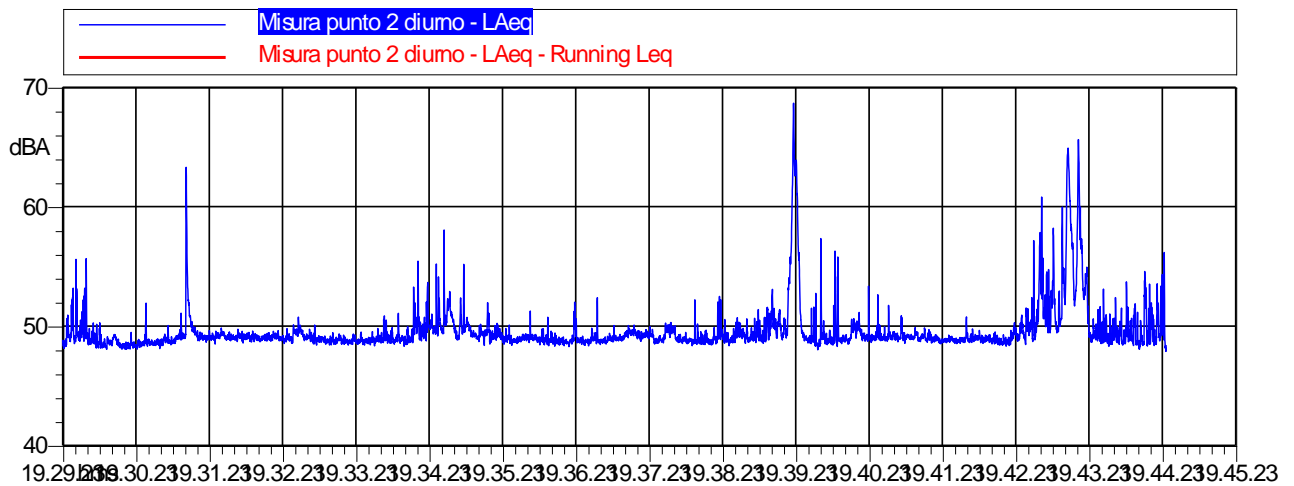
L1: 60.6 dBA	L5: 52.6 dBA
L10: 50.7 dBA	L50: 49.0 dBA
L90: 48.6 dBA	L95: 48.5 dBA

$L_{Aeq} = 50.7 \text{ dB}$

dB		dB		dB	
6.3 Hz	42.9 dB	100 Hz	45.7 dB	1600 Hz	40.7 dB
8 Hz	41.8 dB	125 Hz	42.7 dB	2000 Hz	39.7 dB
10 Hz	43.2 dB	160 Hz	42.6 dB	2500 Hz	38.8 dB
12.5 Hz	47.1 dB	200 Hz	40.5 dB	3150 Hz	37.7 dB
16 Hz	50.9 dB	250 Hz	40.5 dB	4000 Hz	35.7 dB
20 Hz	50.2 dB	315 Hz	42.8 dB	5000 Hz	33.3 dB
25 Hz	53.6 dB	400 Hz	43.1 dB	6300 Hz	31.5 dB
31.5 Hz	49.5 dB	500 Hz	41.2 dB	8000 Hz	28.6 dB
40 Hz	49.3 dB	630 Hz	41.5 dB	10000 Hz	24.1 dB
50 Hz	49.4 dB	800 Hz	40.5 dB	12500 Hz	18.7 dB
63 Hz	48.5 dB	1000 Hz	40.7 dB	16000 Hz	13.9 dB
80 Hz	45.3 dB	1250 Hz	40.5 dB	20000 Hz	10.5 dB



Annotazioni:



Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	19.29.23	00:15:03.100	50.7 dBA
Non Mascherato	19.29.23	00:15:03.100	50.7 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



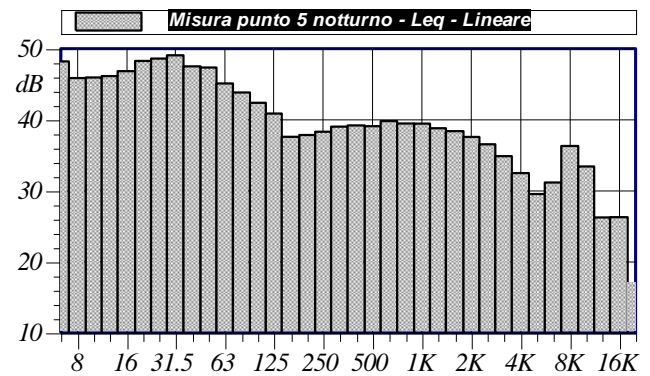
Misura 1 notturno

Nome misura: Misura punto 5 notturno
Località: Carona
Strumentazione: 831 0002839
Durata misura [s]: 906.6
Nome operatore: Tecnici Ecogeo
Data, ora misura: 27/08/2014 22.01.49
Over SLM: 0 Over OBA: 0

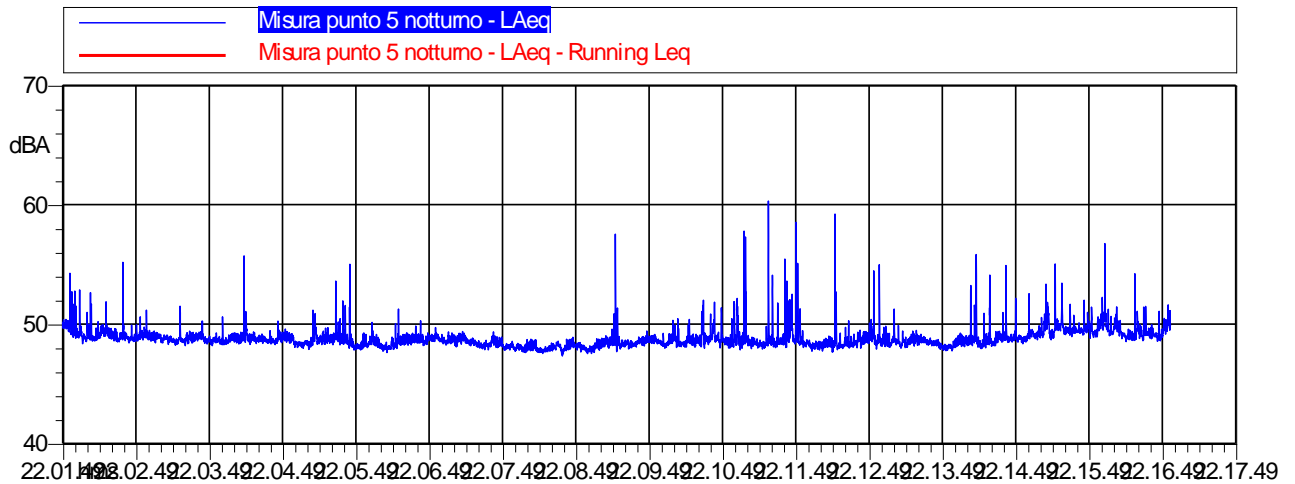
L1: 51.9 dBA	L5: 50.1 dBA
L10: 49.5 dBA	L50: 48.7 dBA
L90: 48.1 dBA	L95: 48.0 dBA

$L_{Aeq} = 48.9$ dB

dB		dB		dB	
6.3 Hz	48.2 dB	100 Hz	42.4 dB	1600 Hz	38.4 dB
8 Hz	45.9 dB	125 Hz	40.9 dB	2000 Hz	37.6 dB
10 Hz	46.0 dB	160 Hz	37.6 dB	2500 Hz	36.5 dB
12.5 Hz	46.2 dB	200 Hz	37.9 dB	3150 Hz	34.9 dB
16 Hz	46.9 dB	250 Hz	38.3 dB	4000 Hz	32.5 dB
20 Hz	48.3 dB	315 Hz	39.0 dB	5000 Hz	29.5 dB
25 Hz	48.6 dB	400 Hz	39.2 dB	6300 Hz	31.2 dB
31.5 Hz	49.1 dB	500 Hz	39.1 dB	8000 Hz	36.3 dB
40 Hz	47.5 dB	630 Hz	39.8 dB	10000 Hz	33.4 dB
50 Hz	47.3 dB	800 Hz	39.5 dB	12500 Hz	26.3 dB
63 Hz	45.1 dB	1000 Hz	39.5 dB	16000 Hz	26.3 dB
80 Hz	43.9 dB	1250 Hz	38.8 dB	20000 Hz	17.1 dB



Annotazioni:



Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22.01.49	00:15:06.600	48.9 dBA
Non Mascherato	22.01.49	00:15:06.600	48.9 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



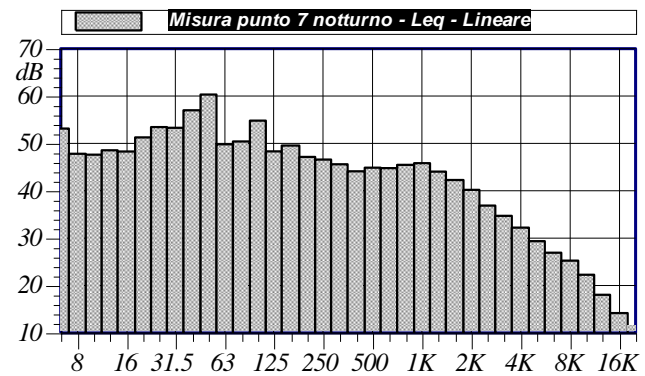
Misura 2 notturno

Nome misura: Misura punto 7 notturno
Località: Carona
Strumentazione: 831 0002839
Durata misura [s]: 900.5
Nome operatore: Tecnici Ecogeo
Data, ora misura: 27/08/2014 22.19.55
Over SLM: 0 Over OBA: 0

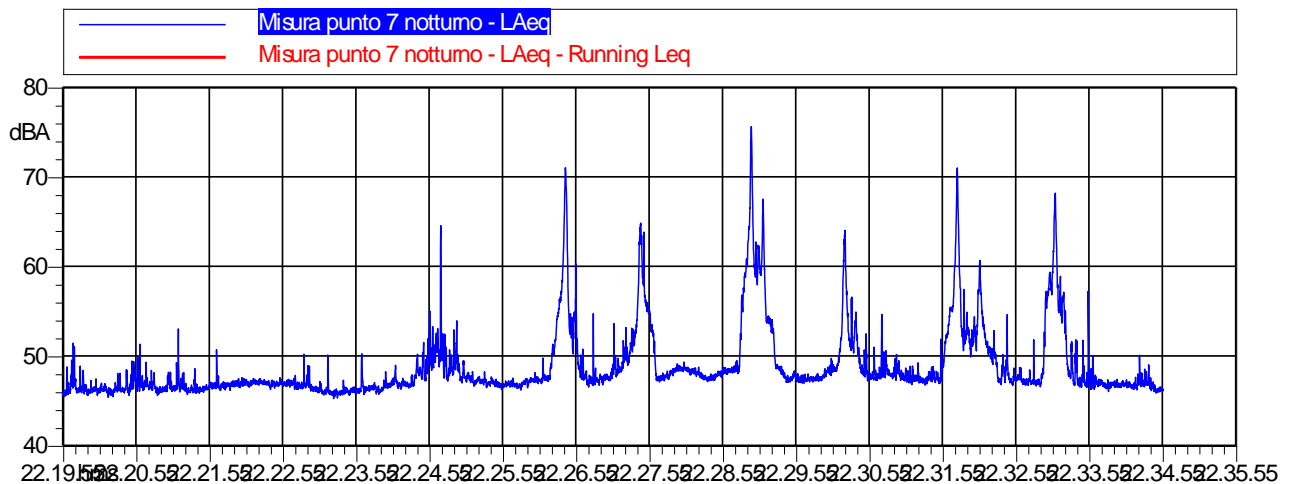
L1: 65.1 dBA	L5: 57.6 dBA
L10: 53.6 dBA	L50: 47.4 dBA
L90: 46.3 dBA	L95: 46.1 dBA

$L_{Aeq} = 53.4 \text{ dB}$

dB		dB		dB	
6.3 Hz	53.2 dB	100 Hz	54.8 dB	1600 Hz	42.3 dB
8 Hz	47.8 dB	125 Hz	48.4 dB	2000 Hz	40.2 dB
10 Hz	47.7 dB	160 Hz	49.6 dB	2500 Hz	36.9 dB
12.5 Hz	48.6 dB	200 Hz	47.2 dB	3150 Hz	34.7 dB
16 Hz	48.3 dB	250 Hz	46.6 dB	4000 Hz	32.2 dB
20 Hz	51.3 dB	315 Hz	45.6 dB	5000 Hz	29.4 dB
25 Hz	53.5 dB	400 Hz	44.1 dB	6300 Hz	27.0 dB
31.5 Hz	53.3 dB	500 Hz	44.9 dB	8000 Hz	25.3 dB
40 Hz	57.0 dB	630 Hz	44.8 dB	10000 Hz	22.3 dB
50 Hz	60.3 dB	800 Hz	45.5 dB	12500 Hz	18.0 dB
63 Hz	49.8 dB	1000 Hz	45.8 dB	16000 Hz	14.2 dB
80 Hz	50.4 dB	1250 Hz	44.1 dB	20000 Hz	11.5 dB



Annotazioni:



Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22.19.55	00:15:00.500	53.4 dBA
Non Mascherato	22.19.55	00:15:00.500	53.4 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



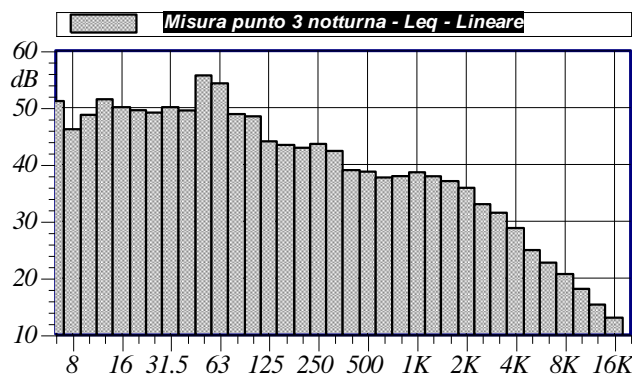
Misura 3 notturno

Nome misura: Misura punto 3 notturna
Località: Carona
Strumentazione: 831 0002839
Durata misura [s]: 900.9
Nome operatore: Tecnici Ecogeo
Data, ora misura: 27/08/2014 22.35.27
Over SLM: 0 Over OBA: 0

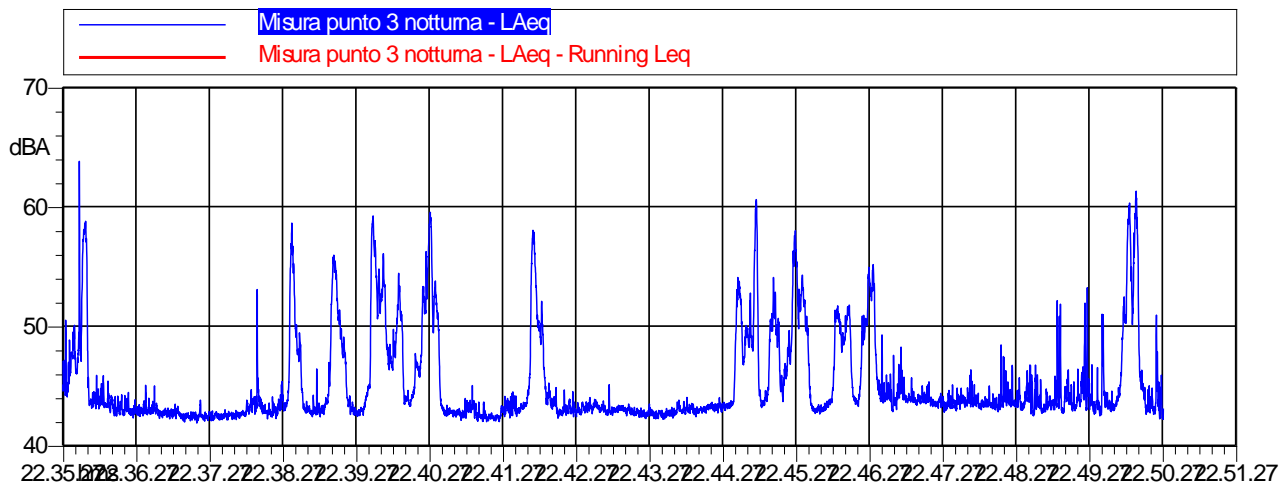
L1: 58.3 dBA	L5: 53.7 dBA
L10: 50.9 dBA	L50: 43.5 dBA
L90: 42.6 dBA	L95: 42.5 dBA

$L_{Aeq} = 47.7$ dB

dB		dB		dB	
6.3 Hz	51.2 dB	100 Hz	48.5 dB	1600 Hz	37.1 dB
8 Hz	46.2 dB	125 Hz	44.1 dB	2000 Hz	35.9 dB
10 Hz	48.7 dB	160 Hz	43.4 dB	2500 Hz	33.0 dB
12.5 Hz	51.5 dB	200 Hz	42.9 dB	3150 Hz	31.5 dB
16 Hz	50.1 dB	250 Hz	43.6 dB	4000 Hz	28.8 dB
20 Hz	49.5 dB	315 Hz	42.4 dB	5000 Hz	25.0 dB
25 Hz	49.1 dB	400 Hz	39.0 dB	6300 Hz	22.7 dB
31.5 Hz	50.1 dB	500 Hz	38.7 dB	8000 Hz	20.7 dB
40 Hz	49.5 dB	630 Hz	37.7 dB	10000 Hz	18.1 dB
50 Hz	55.7 dB	800 Hz	37.9 dB	12500 Hz	15.3 dB
63 Hz	54.3 dB	1000 Hz	38.6 dB	16000 Hz	13.0 dB
80 Hz	48.9 dB	1250 Hz	37.9 dB	20000 Hz	10.2 dB



Annotazioni:



Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22.35.27	00:15:00.900	47.7 dBA
Non Mascherato	22.35.27	00:15:00.900	47.7 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



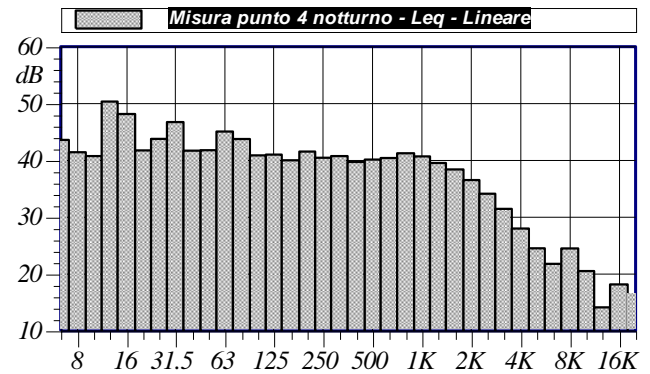
Misura 4 notturno

Nome misura: Misura punto 4 notturno
Località: Carona
Strumentazione: 831 0002839
Durata misura [s]: 903.8
Nome operatore: Tecnici Ecogeo
Data, ora misura: 27/08/2014 22.54.43
Over SLM: 0 Over OBA: 0

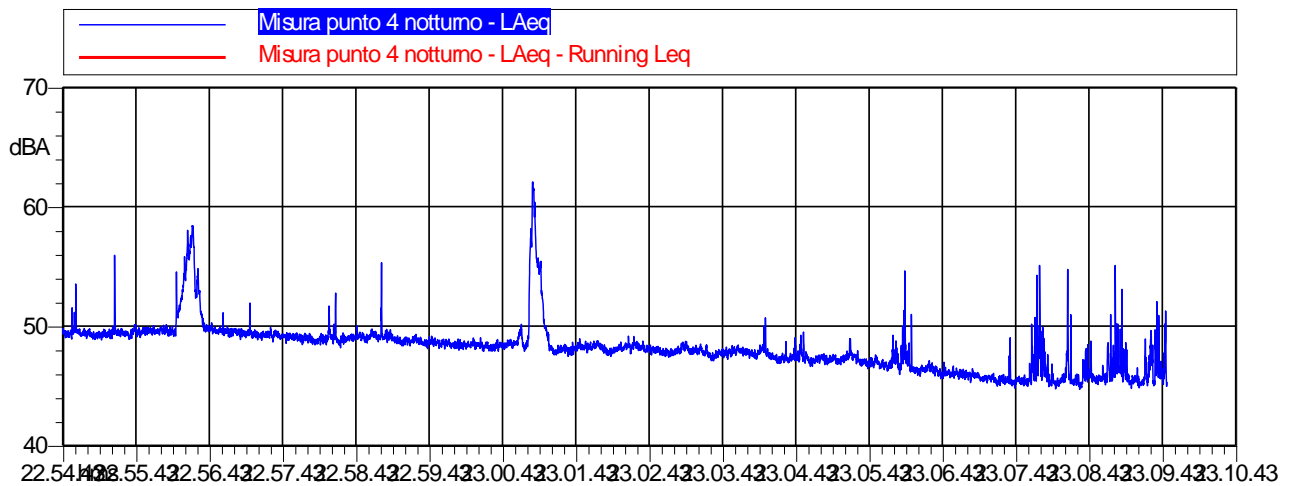
L1: 56.4 dBA	L5: 50.1 dBA
L10: 49.6 dBA	L50: 48.2 dBA
L90: 45.7 dBA	L95: 45.4 dBA

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

dB		dB		dB	
6.3 Hz	43.6 dB	100 Hz	40.9 dB	1600 Hz	38.4 dB
8 Hz	41.5 dB	125 Hz	41.0 dB	2000 Hz	36.5 dB
10 Hz	40.8 dB	160 Hz	40.0 dB	2500 Hz	34.2 dB
12.5 Hz	50.4 dB	200 Hz	41.5 dB	3150 Hz	31.5 dB
16 Hz	48.2 dB	250 Hz	40.5 dB	4000 Hz	28.0 dB
20 Hz	41.8 dB	315 Hz	40.8 dB	5000 Hz	24.6 dB
25 Hz	43.8 dB	400 Hz	39.7 dB	6300 Hz	21.8 dB
31.5 Hz	46.7 dB	500 Hz	40.2 dB	8000 Hz	24.5 dB
40 Hz	41.7 dB	630 Hz	40.4 dB	10000 Hz	20.5 dB
50 Hz	41.8 dB	800 Hz	41.3 dB	12500 Hz	14.2 dB
63 Hz	45.1 dB	1000 Hz	40.7 dB	16000 Hz	18.2 dB
80 Hz	43.8 dB	1250 Hz	39.5 dB	20000 Hz	16.7 dB



Annotazioni:



Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22.54.43	00:15:03.800	48.8 dBA
Non Mascherato	22.54.43	00:15:03.800	48.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



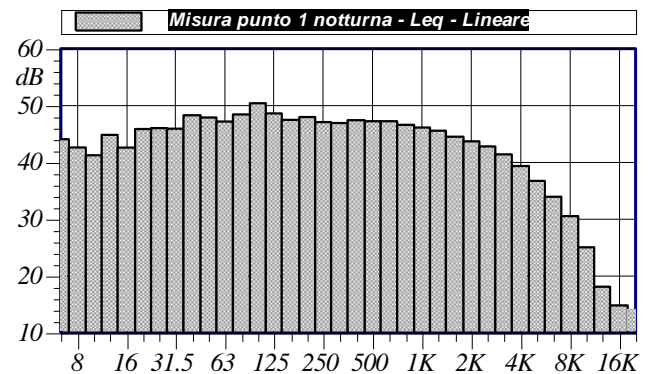
Misura 5 notturno

Nome misura: Misura punto 1 notturna
Località: Carona
Strumentazione: 831 0002839
Durata misura [s]: 901.4
Nome operatore: Tecnici Ecogeo
Data, ora misura: 27/08/2014 23.12.45
Over SLM: 0 Over OBA: 0

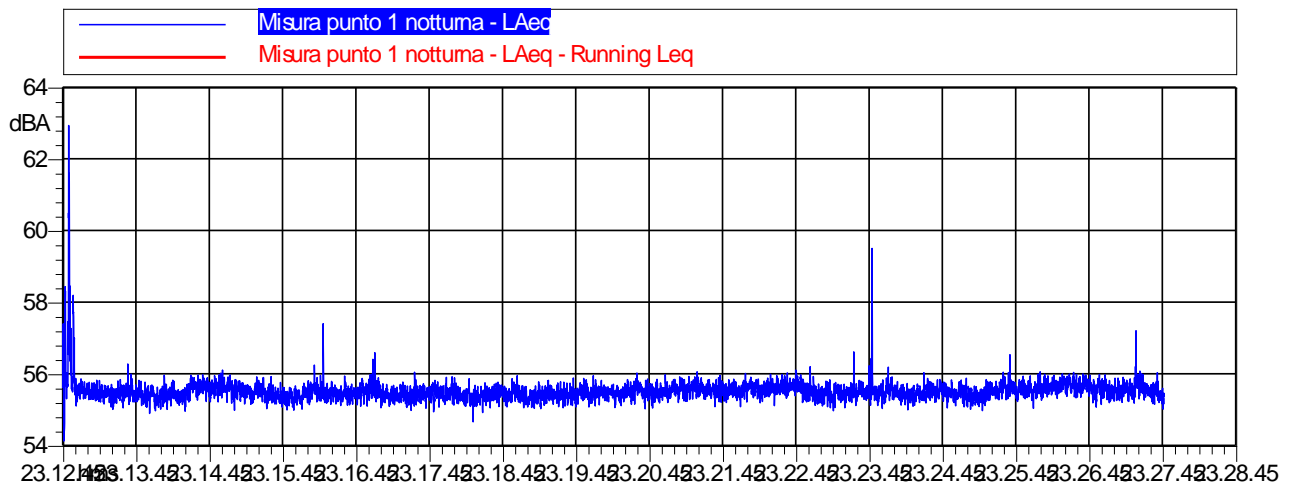
L1: 56.1 dBA	L5: 55.9 dBA
L10: 55.8 dBA	L50: 55.5 dBA
L90: 55.3 dBA	L95: 55.2 dBA

$L_{Aeq} = 55.5$ dB

dB		dB		dB	
6.3 Hz	44.1 dB	100 Hz	50.4 dB	1600 Hz	44.5 dB
8 Hz	42.6 dB	125 Hz	48.6 dB	2000 Hz	43.7 dB
10 Hz	41.3 dB	160 Hz	47.5 dB	2500 Hz	42.8 dB
12.5 Hz	44.9 dB	200 Hz	48.0 dB	3150 Hz	41.4 dB
16 Hz	42.6 dB	250 Hz	47.1 dB	4000 Hz	39.4 dB
20 Hz	45.9 dB	315 Hz	46.9 dB	5000 Hz	36.8 dB
25 Hz	46.0 dB	400 Hz	47.4 dB	6300 Hz	34.0 dB
31.5 Hz	45.9 dB	500 Hz	47.2 dB	8000 Hz	30.6 dB
40 Hz	48.3 dB	630 Hz	47.2 dB	10000 Hz	25.1 dB
50 Hz	47.9 dB	800 Hz	46.6 dB	12500 Hz	18.1 dB
63 Hz	47.2 dB	1000 Hz	46.1 dB	16000 Hz	14.8 dB
80 Hz	48.4 dB	1250 Hz	45.6 dB	20000 Hz	14.2 dB



Annotazioni:



Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	23.12.45	00:15:01.400	55.5 dBA
Non Mascherato	23.12.45	00:15:01.400	55.5 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



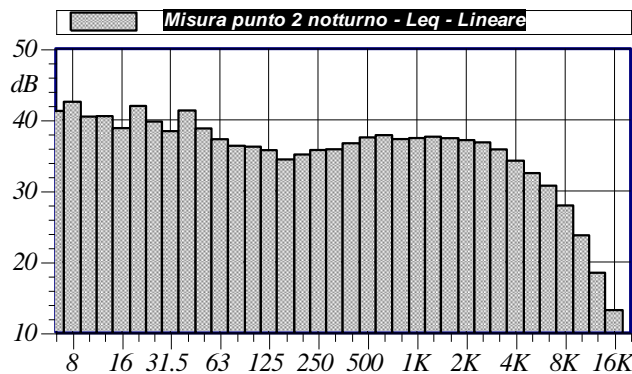
Misura 6 notturno

Nome misura: Misura punto 2 notturno
Località: Carona
Strumentazione: 831 0002839
Durata misura [s]: 911.3
Nome operatore: Tecnici Ecogeo
Data, ora misura: 27/08/2014 23.31.10
Over SLM: 0 Over OBA: 0

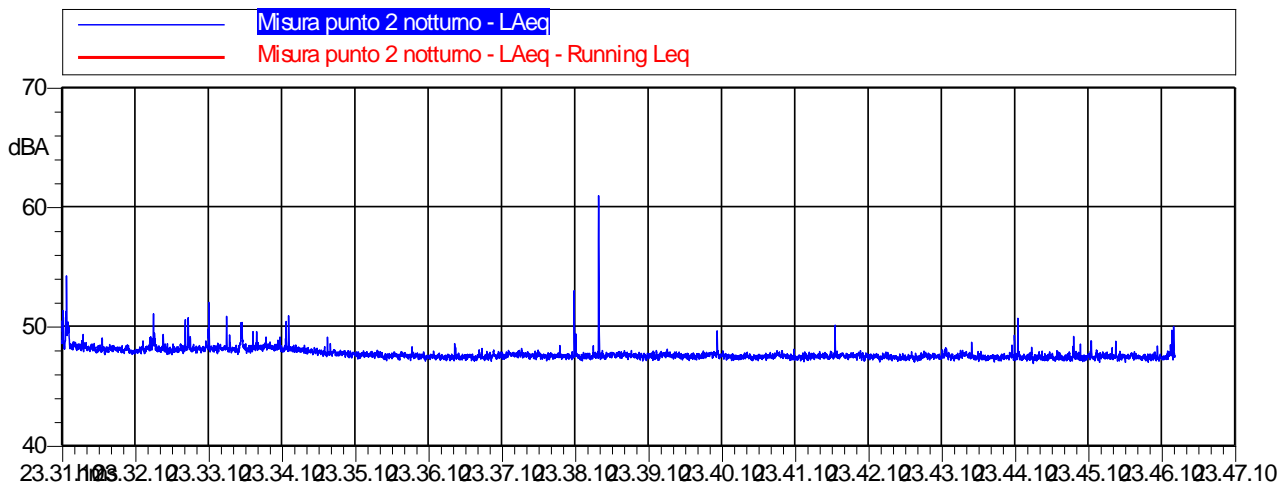
L1: 49.5 dBA	L5: 48.4 dBA
L10: 48.2 dBA	L50: 47.6 dBA
L90: 47.3 dBA	L95: 47.2 dBA

$L_{Aeq} = 47.7$ dB

dB		dB		dB	
6.3 Hz	41.3 dB	100 Hz	36.2 dB	1600 Hz	37.4 dB
8 Hz	42.5 dB	125 Hz	35.7 dB	2000 Hz	37.1 dB
10 Hz	40.5 dB	160 Hz	34.4 dB	2500 Hz	36.8 dB
12.5 Hz	40.5 dB	200 Hz	35.1 dB	3150 Hz	35.8 dB
16 Hz	38.8 dB	250 Hz	35.8 dB	4000 Hz	34.3 dB
20 Hz	41.9 dB	315 Hz	35.9 dB	5000 Hz	32.5 dB
25 Hz	39.8 dB	400 Hz	36.7 dB	6300 Hz	30.7 dB
31.5 Hz	38.4 dB	500 Hz	37.5 dB	8000 Hz	27.9 dB
40 Hz	41.3 dB	630 Hz	37.8 dB	10000 Hz	23.7 dB
50 Hz	38.8 dB	800 Hz	37.3 dB	12500 Hz	18.5 dB
63 Hz	37.3 dB	1000 Hz	37.4 dB	16000 Hz	13.2 dB
80 Hz	36.3 dB	1250 Hz	37.6 dB	20000 Hz	10.0 dB



Annotazioni:



Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	23.31.10	00:15:11.300	47.7 dBA
Non Mascherato	23.31.10	00:15:11.300	47.7 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



COMUNE DI
CARONA

P.G.T.
ZONIZZAZIONE ACUSTICA - RELAZIONE
A CURA DI DOTT. DIEGO MARSETTI REL. VR/11667/14

Allegato 3 – Tavole Zonizzazione Acustica del territorio comunale

TAVOLA 01	Inquadramento territoriale e zonizzazione acustica comuni limitrofi – SCALA 1:10.000
TAVOLA 02	Zonizzazione territorio comunale parte Ovest – SCALA 1:2.000
TAVOLA 03	Zonizzazione territorio comunale parte Est – SCALA 1:2.000



- RICERCHE GEOLOGICHE
- TRATTAMENTO DELLE ACQUE
- TECNOLOGIE D'AMBIENTE
- PROTEZIONE DALLA CORROSIONE
- INFORMATICA APPLICATA

- LABORATORI D'ANALISI
- SERVIZI D'INGEGNERIA
- ARCHITETTURA & DESIGN
- ENERGIA E SVILUPPO SOSTENIBILE
- SICUREZZA E IGIENE AMBIENTALE

ECOGEO S.R.L.

Società Unipersonale

Via F.lli Calvi, 2 - 24122 BERGAMO

Tel. 035/27.11.55 Fax 035/23.98.82

N. R.E.A. BG 345358 - Capitale Sociale: € 30.000,00 i.v.

C.F. Part. IVA e N. Iscriz. R.I. 03051330169

<http://www.ecogeo.net> e-mail: info@ecogeo.net

Posta Elettronica Certificata: ecogeo@pec.ecogeo.net

**AZIENDA CON SISTEMA
DI GESTIONE QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV
= ISO 9001 =**

REL.VR/11667/14



AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI CARONA

Via Papa Giovanni XXIII, n° 1 – 24010 Carona (BG)

REGOLAMENTO

Collaborazione

Dott. Ing. Alberto Bonaldi

Dott. Stefano Mogni

Bergamo li 19.09.2014



INDICE

1 - CAPO I - DISPOSIZIONI GENERALI	4
ART. 1 – FINALITÀ DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE E DELLE RELATIVE NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE.....	4
ART. 2 - VALIDITÀ DELLE N.T.A.....	5
ART. 3 - FORME DI INQUINAMENTO ACUSTICO	5
ART. 4 – ESCLUSIONI	5
ART. 5 - DEFINIZIONI TECNICHE	5
ART. 6 - MISURAZIONI E CONTROLLI	6
2 - CAPO II - DEFINIZIONE DEI LIMITI MASSIMI DEI LIVELLI SONORI	7
ART.7 - CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO IN ZONE APPARTENENTI A CLASSI ACUSTICHE	7
ART. 8 – VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE.....	8
ART. 9 – VALORI LIMITE DI EMISSIONE.....	9
ART. 10 – VALORI LIMITI DI ATTENZIONE	9
ART.11 – VALORI LIMITE DI QUALITÀ	10
ART.12 - LIMITE DIFFERENZIALE.....	10
3 - CAPO III - DEFINIZIONI DELLE ZONE TERRITORIALI E DELLE LORO CARATTERISTICHE	12
ART. 13 - DEFINIZIONE DELLE ZONE TERRITORIALI DI CLASSE I.....	12
ART. 14 - DEFINIZIONE DELLE ZONE TERRITORIALI DI CLASSE II	13
ART. 15 - DEFINIZIONE DELLE ZONE TERRITORIALI DI CLASSE III.....	13
ART. 16 - DEFINIZIONE DELLE ZONE TERRITORIALI DI CLASSE IV	14
ART. 17 - DEFINIZIONE DELLE ZONE TERRITORIALI DI CLASSE V	15
ART. 18 - DEFINIZIONE DELLE ZONE TERRITORIALI DI CLASSE VI.....	15
ART. 19 – CLASSIFICAZIONE DELLE STRADE E DELLE RELATIVE FASCE DI PERTINENZA	15
4 - CAPO IV - PIANO COMUNALE DI RISANAMENTO	19
ART. 20 - REDAZIONE DEL PIANO DI RISANAMENTO ACUSTICO	19
ART. 21 - CONTENUTO DEI PIANI DI RISANAMENTO ACUSTICO	20
ART. 22 - APPROVAZIONE ED ATTUAZIONE DEL PIANO DI RISANAMENTO ACUSTICO	20
5 - CAPO V - INSEDIAMENTI INDUSTRIALI	22
ART. 23 - NORME GENERALI.....	22
ART. 24 - IMPIANTI A CICLO PRODUTTIVO CONTINUO.....	22
ART. 25 - PIANI DI RISANAMENTO ACUSTICO DELLE IMPRESE.....	23
ART. 26 - MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DEI PIANI DI RISANAMENTO.....	23
ART. 27 - TEMPI PER LA REALIZZAZIONE DEI PIANI DI RISANAMENTO	24
6 - CAPO VI - PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO	25
ART. 28 - VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	25



ART. 29 – NULLA OSTA INIZIO ATTIVITÀ DEGLI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI E COMMERCIALI	26
ART. 30 – ABITABILITÀ DEGLI EDIFICI.....	27
ART. 31 - PIANIFICAZIONE URBANISTICA	29
7 - CAPO VII - MISURE GENERALI DI TUTELA DALL'INQUINAMENTO ACUSTICO.....	31
ART. 32 - LIMITI DI ACCETTABILITÀ	31
ART. 33 - RUMORE PRODOTTO DA TRAFFICO VEICOLARE	31
ART. 34 - RUMORE PRODOTTO DA ATTIVITÀ SVOLTE ALL'APERTO.....	33
ART. 35 - RUMORE PRODOTTO ALL'ESTERNO DI ATTIVITÀ SVOLTE IN AMBIENTI CHIUSI	33
ART. 36 - RUMORE DERIVANTE DA ATTIVITÀ DOMESTICHE E DA ABITAZIONI PRIVATE CON EFFETTI SULL'INTERNO E SULL'ESTERNO DELLE STESSE	34
ART. 37 - LUOGHI DI INTRATTENIMENTO DANZANTE E PUBBLICI ESERCIZI DOTATI DI IMPIANTI ELETTOACUSTICI PER LA DIFFUSIONE MUSICALE	35
ART. 38 - CAMPANE	36
8 - CAPO VIII – AUTORIZZAZIONE PER LE ATTIVITÀ TEMPORANEE.....	37
ART. 39 – DEFINIZIONE ATTIVITÀ TEMPORANEE	37
ART. 40- ATTIVITÀ SOGGETTE	37
ART. 41 – LIMITI ACUSTICI, ORARI E DEROGHE EVENTUALMENTE CONCEDIBILI ALLE ATTIVITÀ TEMPORANEE. .	38
ART. 42 – AUTORIZZAZIONE IN DEROGA - RICHIESTA	40
ART. 43 - AUTORIZZAZIONE - RILASCIO	40
9 - CAPO IX – SANZIONI.....	42
ART. 44- ORDINANZE CONTINGIBILI E URGENTI	42
ART. 45 - SUPERAMENTO DEI LIMITI DI IMMISSIONE, DI EMISSIONE E DEL LIMITE DIFFERENZIALE.....	42
ART. 46 - SCHIAMAZZI E RUMORI MOLESTI	42
ART. 47 - ESERCIZIO DI ATTIVITÀ TEMPORANEE SENZA COMUNICAZIONE, AUTORIZZAZIONE O AL DI FUORI DEGLI ORARI AUTORIZZATI.....	42
ART. 48 – IMPIANTI ELETTOACUSTICI DI DISCOTECHE.....	43
10 - CAPO X - DISPOSIZIONI TRANSITORIE E FINALI.....	44
ART. 49 - PROCEDIMENTI E ATTIVITÀ IN CORSO	44
ART. 50 - ENTRATA IN VIGORE	44
ART. 51 - AGGIORNAMENTO DELLE N.T.A.....	44
11 - CAPO XI - CONCLUSIONI	45
12 - ALLEGATO A: DEFINIZIONI.....	47
1 - Rumore	47
2 - Inquinamento acustico.....	47
3 - Ambiente abitativo.....	47
4 - Sorgenti sonore fisse.....	47
5 - Sorgenti sonore mobili.....	47
6 - Sorgente sonora specifica.....	47
7 - Valori limite di immissione	47
8 - Valori limite di emissione	48
9 - Valori di attenzione	48



10 -	Valori di qualità.....	48
11 -	Livello di pressione sonora.....	48
12 -	Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato «A».....	48
13 -	Livello differenziale di rumore	49
14 -	Livello di rumore ambientale - La.....	49
15 -	Livello di rumore residuo - Lr.....	49
16 -	Rumore con componenti impulsive.....	49
17 -	Tempo di riferimento - Tr.....	49
18 -	Rumore con componenti tonali.....	49
19 -	Tempo di osservazione - To.....	49
20 -	Tempo di misura - Tm.....	50
21 -	Presenza di rumore a tempo parziale.....	50
13 -	ALLEGATO B: STRUMENTAZIONE E MODALITA' DI MISURA DEL RUMORE	51
22 -	Strumentazione di misura.....	51
23 -	Generalità per l'esecuzione delle misure.....	51
24 -	Misure all'interno di ambienti abitativi.....	52
25 -	Misure in esterno.....	52
26 -	Rilevamento strumentale dell'impulsività dell'evento.....	52
27 -	Riconoscimento dell'evento sonoro impulsivo.....	53
28 -	Riconoscimento di componenti tonali di rumore.....	53
29 -	Presenza di componenti spettrali a bassa frequenza.....	53
30 -	Presentazione dei risultati.....	54
14 -	APPENDICE 1 – MODULISTICA E BOZZE DI AUTORIZZAZIONE	55
	PARAGRAFI DA INSERIRE NELLE CONCESSIONI EDILIZIE	55
	all. 1 CANTIERI EDILI: paragrafo da inserire in conc./aut. edilizia;.....	55
	all. 2 CANTIERI STRADALI: paragrafo da inserire in concessione;.....	55
	all. 3 MANIFESTAZIONI IN LUOGO PUBBLICO: paragrafo da inserire nelle licenze;.....	55
	DOMANDE DI AUTORIZZAZIONE IN DEROGA AI LIMITI DEL N.T.A.:	55
	all. 4 CANTIERI EDILI STRADALI ED ASSIMILABILI;.....	55
	all. 5 MANIFESTAZIONI IN LUOGO PUBBLICO;.....	55
	all. 6 AUTORIZZAZIONE IN DEROGA ai limiti del N.T.A.;.....	55
	all. 7 DOCUMENTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO;.....	55

TABELLE

Tabella 1: Valori limite di immissione	8
Tabella 2: Valori limite di emissione	9
Tabella 3: Valori limite di qualità.....	10
Tabella 4: Limiti e orari per le attività temporanee.....	39



1 - CAPO I - DISPOSIZIONI GENERALI

Art. 1 – Finalità della Zonizzazione Acustica del Territorio Comunale e delle relative Norme Tecniche di Attuazione

1. In adempimento all'articolo 6, comma 1, lettera e, e comma 2, della Legge 26 Ottobre 1995 n° 447, il Comune di Carona si dota delle presenti Norme Tecniche di Attuazione della Zonizzazione Acustica del Territorio Comunale (di seguito definite come N.T.A) aventi le seguenti finalità:
 - a) stabilire le modalità di attuazione, per quanto di competenza del Comune, della Zonizzazione Acustica del territorio Comunale, redatta ai sensi dell'articolo 2 del D.P.C.M. 1 Marzo 1991, dell'articolo 6 della Legge 26 Ottobre 1997 n° 447 e dell'art. 2 della Legge Regionale 10 agosto 2001 n° 13 secondo i disposti tecnici del documento «Linee guida per la Zonizzazione Acustica del territorio comunale», pubblicato con Delibera della Giunta Regionale 12 Luglio 2002 n° 7/9776, al fine di garantire la tutela della cittadinanza dai fenomeni di inquinamento acustico. La zonizzazione acustica stabilisce i limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.
 - b) applicare in modo ottimale la Zonizzazione acustica del territorio comunale, al fine di garantire la tutela dell'ambiente e la salvaguardia della salute pubblica da alterazioni conseguenti all'inquinamento acustico, disciplinando l'esercizio delle sorgenti fisse che producono tali alterazioni, delle attività rumorose temporanee, al fine di contenere la rumorosità entro i limiti di accettabilità stabiliti.
 - c) dare corso all'attuazione, per quanto di competenza del Comune, alla disciplina statale e regionale per la tutela dall'inquinamento acustico derivante dalle sorgenti mobili, dalle sorgenti fisse e dalle attività temporanee.

Sono abolite, a far tempo dalla data di entrata in vigore delle presenti N.T.A., tutte le norme in materia di inquinamento acustico predisposte anteriormente dall'Amministrazione Comunale.



Art. 2 - Validità delle N.T.A.

1. L'osservanza delle norme riportate nel presente N.T.A. è obbligatoria per tutti coloro che si trovano, anche temporaneamente, nel territorio del Comune di Carona. Il Responsabile del Servizio provvede a vigilare in materia di tutela dall'inquinamento acustico mediante gli uffici comunali preposti e mediante l'unità operativa dell'A.R.P.A. competente per il territorio.

Art. 3 - Forme di inquinamento acustico

1. Per i fini di cui alle presenti norme, l'inquinamento acustico è considerato nelle seguenti forme:

- a) inquinamento acustico esterno, che si riflette all'esterno degli ambienti nei quali ha origine o che viene prodotto da attività svolte all'aperto;
- b) inquinamento acustico interno, che è prodotto all'interno di ambienti chiusi.

Art. 4 – Esclusioni

1. Sono escluse, qualora siano presenti nel territorio comunale, le aree e le attività aeroportuali, da assoggettarsi a specifica e distinta disciplina.

Art. 5 - Definizioni tecniche

1. Le definizioni tecniche per l'attuazione delle presenti N.T.A. sono indicate nell'allegato A e riproducono quelle stabilite dalla legge 26 Ottobre 1995, dal D.P.C.M. 14 Novembre 1997 e dal Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 Marzo 1998.

2. Alle stesse viene fatto riferimento per l'interpretazione delle rilevazioni fonometriche, delle presenti N.T.A. di attuazione, delle valutazioni di impatto acustico presentate al Comune, nell'ambito dei procedimenti amministrativi e dei provvedimenti dallo stesso emessi.



Art. 6 - Misurazioni e controlli

1. Nell'allegato B delle presenti N.T.A. sono stabilite in conformità a quanto dispone il Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 Marzo 1998:

a) la strumentazione per il rilevamento del rumore e le disposizioni che ne regolano l'impiego.

b) le modalità per la misurazione del rumore.

c) la presentazione dei risultati dei rilevamenti mediante la loro trascrizione in rapporto.

2. Le attività di controllo e di rilevazione dei limiti acustici stabiliti dalla suddivisione in classi acustiche del territorio sono di competenza del Comune, che le effettua richiedendo l'intervento, a titolo di supporto tecnico, del personale tecnico dell'ARPA, nell'osservanza di quanto stabilito nell'allegato di cui al precedente comma. E' facoltà del Comune avvalersi, nelle operazioni di controllo e di rilevazione, del supporto tecnico di tecnici qualificati e competenti in acustica ambientale, riconosciuti ai sensi dell'articolo 6 della Legge 26 Ottobre 1995 n° 447. Nelle operazioni di controllo tali tecnici qualificati sono supportati da personale incaricato della vigilanza dipendente del Comune di Carona.



2 - CAPO II - DEFINIZIONE DEI LIMITI MASSIMI DEI LIVELLI SONORI

Art.7 - Classificazione del territorio in zone appartenenti a classi acustiche

1. Con deliberazione del Consiglio Comunale n° del , sentiti i pareri degli organi tecnici del Comune, dell'A.R.P.A. competente per il territorio e dei comuni limitrofi, viene approvata la Zonizzazione acustica del territorio comunale, con suddivisione del territorio in sei classi acustiche (denominate I^a, II^a, III^a, IV^a, V^a, VI^a), secondo quanto stabilito dal D.P.C.M. 1 marzo 1991, dalla Legge 26 Ottobre 1995 n° 447 e dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 e dalla Legge Regionale 10 agosto 2001 n° 13.

2. L'approvazione, con conseguente piena operatività, della zonizzazione acustica è effettuata dal Consiglio Comunale nell'ambito delle competenze attribuite allo stesso dal D.Lgs. 267/2000.

3. La delimitazione delle zone avviene basandosi:

- sulla destinazioni urbanistiche del territorio stabilite dal Piano di Governo del Territorio del comune;
- sulle caratteristiche generali della rete stradale e ferroviaria;
- sulla densità abitativa delle zone del territorio comunale;
- sulla densità di attività industriali, artigianali e commerciali nei vari comparti territoriali;
- sulla presenza di zone vincolate, protette, di particolare rilevanza ambientale e comunque da sottoporre a particolare tutela dal punto di vista dell'inquinamento acustico.

4. I valori massimi di immissione e di emissione dei livelli sonori equivalenti, fissati in relazione alla diversa destinazione d'uso del territorio comunale, sono stabiliti dagli articoli 8 e 9 delle presenti N.T.A., e corrispondono alle tabelle C e B allegate al D.P.C.M. 14 novembre 1997.

5. Con provvedimento di approvazione del piano di classificazione territoriale vengono adottati, per ciascuna zona, i limiti massimi dei livelli sonori equivalenti, stabiliti dall'articolo 8, 9, 10, 11 delle presenti N.T.A..

6. La Zonizzazione Acustica del Territorio Comunale di cui al secondo comma del presente articolo, è soggetta a variazioni, da effettuarsi con atto deliberativo del



Consiglio Comunale, quando per effetto di nuovi insediamenti o di modifiche di quelli esistenti, le caratteristiche di una o di più zone risultino modificate in misura tale da rendere necessaria l'attribuzione alle stesse di classificazioni diverse, nell'ambito delle classi stabilite dal capo III delle presenti N.T.A..

Vengono adottate varianti alla zonizzazione acustica anche nei casi di cui all'articolo 31 comma 2 delle presenti N.T.A..

L'approvazione delle varianti alla zonizzazione acustica e delle presenti N.T.A. di attuazione della stessa seguono il procedimento amministrativo suggerito dal documento « Criteri di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale » approvato con Delibera della Giunta Regionale 12 luglio 2002 n°7/9776.

Art. 8 – Valori limite assoluti di immissione

In seguito alla classificazione in zone del territorio vengono stabiliti i seguenti limiti di immissione, massimi in assoluto ammissibili, relativi ai periodi diurno e notturno:

Tabella 1: Valori limite di immissione

CLASSE	LIMITE DIURNO	LIMITE NOTTURNO
Classe I ^a	50 dB(A)	40 dB(A)
Classe II ^a	55 dB(A)	45 dB(A)
Classe III ^a	60 dB(A)	50 dB(A)
Classe IV ^a	65 dB(A)	55 dB(A)
Classe V ^a	70 dB(A)	60 dB(A)
Classe VI ^a	70 dB(A)	70 dB(A)

I limiti di cui al punto precedente possono essere superati da attività temporanee, previa autorizzazione rilasciata dal Responsabile del Servizio, secondo le modalità indicate al capo VIII delle presenti N.T.A..



Art. 9 – Valori limite di emissione

In seguito alla classificazione in zone del territorio vengono stabiliti i seguenti limiti di emissione, diurni e notturni, massimi in assoluto ammissibili:

Tabella 2: Valori limite di emissione

CLASSE	LIMITE DIURNO	LIMITE NOTTURNO
Classe I ^a	45 dB(A)	35 dB(A)
Classe II ^a	50 dB(A)	40 dB(A)
Classe III ^a	55 dB(A)	45 dB(A)
Classe IV ^a	60 dB(A)	50 dB(A)
Classe V ^a	65 dB(A)	55 dB(A)
Classe VI ^a	65 dB(A)	65 dB(A)

Art. 10 – Valori limiti di attenzione

1. I valori di attenzione, finalizzati all'adozione dei piani di risanamento acustico, sono quelli definiti dall'articolo 6 del D.P.C.M. 14 novembre 1997.
2. I valori di attenzione espressi come livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A", riferiti al tempo a lungo termine (TL) sono:
 - a) se riferiti ad un'ora, i valori della tabella C allegata al precedente decreto, aumentati di 10 dB per il periodo diurno e di 5 dB per il periodo notturno;
 - b) se relativi ai tempi di riferimento, i valori di cui alla tabella C allegata al precedente decreto.
Il tempo a lungo termine (TL) rappresenta il tempo all'interno del quale si vuole avere la caratterizzazione del territorio dal punto di vista della rumorosità ambientale. La lunghezza di questo intervallo di tempo è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano tale rumorosità nel lungo termine. Il valore TL, multiplo intero del periodo di riferimento, è un periodo di tempo prestabilito riguardante i periodi che consentono la valutazione di realtà specifiche locali.
3. I limiti di attenzione non si applicano nelle fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime e aeroportuali.



Art.11 – Valori limite di qualità

1. In seguito alla classificazione in zone del territorio vengono stabiliti i seguenti limiti di qualità, diurni e notturni, massimi in assoluto ammissibili:

Tabella 3: Valori limite di qualità

CLASSE	LIMITE DIURNO	LIMITE NOTTURNO
Classe I ^a	47 dB(A)	37 dB(A)
Classe II ^a	52 dB(A)	42 dB(A)
Classe III ^a	57 dB(A)	47 dB(A)
Classe IV ^a	62 dB(A)	52 dB(A)
Classe V ^a	67 dB(A)	57 dB(A)
Classe VI ^a	70 dB(A)	70 dB(A)

Art.12 - Limite differenziale

Per tutte le classi di cui all'articolo 7, ad eccezione della classe VI^a, oltre ai limiti di zona massimi in assoluto ammissibili, sono stabilite anche le seguenti differenze da non superare tra il livello equivalente del rumore ambientale e il livello equivalente del rumore residuo (criterio differenziale):

- 5 dB(A) durante il periodo diurno (dalle ore 6.00 alle ore 22.00)
- 3 dB(A) durante il periodo notturno (dalle ore 22.00 alle ore 6.00)

2. La misura deve essere effettuata all'interno degli ambienti abitativi e nel tempo di osservazione del fenomeno acustico. Le misure vengono effettuate secondo le indicazioni tecniche di cui all'allegato B delle presenti N.T.A..

3. Fatto salvo quanto riportato al comma 1 del presente articolo e dall'allegato B delle presenti N.T.A., il criterio del limite differenziale non si applica:

- nei casi previsti dall'articolo 24 delle presenti N.T.A.;
- alla rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;



- alla rumorosità prodotta da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
 - alla rumorosità prodotta da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso;
4. Le disposizioni relative al limite differenziale non si applicano inoltre nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:
- se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;
 - se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.



3 - CAPO III - DEFINIZIONI DELLE ZONE TERRITORIALI E DELLE LORO CARATTERISTICHE

Art. 13 - Definizione delle zone territoriali di Classe I

1. Le aree del territorio comunale di Carona classificate in classe I vengono denominate «Aree particolarmente protette», e assumono i seguenti limiti di zona, ai sensi degli articoli 8 e 9 delle presenti N.T.A.:

- Limite di immissione diurno: 50 dB(A)
- Limite di immissione notturno: 40 dB(A)
- Limite di emissione diurno 45 dB(A)
- Limite di emissione notturno 35 dB(A)

All'interno delle zone di classe I vige il criterio del limite differenziale di cui all'articolo 12 delle presenti N.T.A..

2. Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base ed essenziale per la loro utilizzazione, quali:

- Le scuole di qualsiasi ordine e grado, qualora non rientrino all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali;
- I parchi urbani;
- Le zone di valenza naturalistica, in cui è presente uno stato di quiete consolidato.
- i luoghi di culto (chiese, cappelle, santuari etc.), qualora non siano posizionate in fregio a strade di grande traffico, oppure presso zone con presenza di numerosi esercizi pubblici.



Art. 14 - Definizione delle zone territoriali di Classe II

1. Le aree del territorio comunale di Carona classificate in classe II vengono denominate «Aree destinate ad uso prevalentemente residenziali», e assumono i seguenti limiti di zona, ai sensi degli articoli 8 e 9 delle presenti N.T.A.:

- Limite di immissione diurno: 55 dB(A)
- Limite di immissione notturno: 45 dB(A)
- Limite di emissione diurno: 50 dB(A)
- Limite di emissione notturno: 40 dB(A)

All'interno delle zone di classe II vige il criterio del limite differenziale di cui all'articolo 12 delle presenti N.T.A..

2. Rientrano in questa classe:

- le strade comunali di quartiere e destinate a collegare tra loro i quartieri;
- le strade comunali che permettono l'accesso alle vie di grande comunicazione, ad eccezione di tratti immediatamente adiacenti a queste ultime in quanto facenti parte di zone filari;
- le aree classificate dal P.R.G. come destinate alla residenza, qualora presentino scarsità di insediamenti commerciali e assenza di insediamenti industriali.
- Aree non edificate per le quali non si riscontrano livelli di rumore particolarmente intensi ed elevati e per le quali si ritiene opportuno mantenere un clima acustico di quiete.

Art. 15 - Definizione delle zone territoriali di Classe III

1. Le aree del territorio comunale di Carona classificate in classe III vengono denominate «Aree di tipo misto», e assumono i seguenti limiti di zona, ai sensi degli articoli 8 e 9 delle presenti N.T.A.:

- Limite di immissione diurno: 60 dB(A)
- Limite di immissione notturno: 50 dB(A)
- Limite di emissione diurno: 55 dB(A)
- Limite di emissione notturno: 45 dB(A)

All'interno delle zone di classe III vige il criterio del limite differenziale di cui all'articolo 12 delle presenti N.T.A..



2. Rientrano in questa classe:

- le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento;
- le strade provinciali con traffico poco intenso e le loro eventuali fasce di rispetto;
- le aree con media densità di popolazione e con presenza di uffici e attività commerciali;
- le aree con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali;
- le aree alberghiere.

Art. 16 - Definizione delle zone territoriali di Classe IV

1. Le aree del territorio comunale di Carona classificate in classe IV vengono denominate «Aree di intensa attività umana», e assumono i seguenti limiti di zona, ai sensi degli articoli 8 e 9 delle presenti N.T.A.:

- Limite di immissione diurno: 65 dB(A)
- Limite di immissione notturno: 55 dB(A)
- Limite di emissione diurno 60 dB(A)
- Limite di emissione notturno 50 dB(A)

All'interno delle zone di classe IV vige il criterio del limite differenziale di cui all'articolo 12 delle presenti N.T.A..

2. Rientrano in questa classe:

- le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare
- le strade situate in prossimità delle aree industriali etc.;
- le aree con alta densità di popolazione;
- le aree con elevata presenza di attività commerciali (ipermercati, supermercati, discount, magazzini all'ingrosso, centri commerciali);
- le aree con presenza di attività artigianali¹;
- le aree con presenza di attività industriali²;
- le aree in prossimità delle strade di grande comunicazione.

1 Sono da intendersi come aree con presenza di attività artigianali e con presenza di piccole attività industriali, zone in cui gli insediamenti produttivi risultino essere in numero apprezzabile, e non inseriti in un contesto residenziale

2 Idem come alla nota 1



Art. 17 - Definizione delle zone territoriali di Classe V

1. Le aree del territorio comunale di Carona classificate in classe V vengono denominate «Aree prevalentemente industriali», e assumono i seguenti limiti di zona, ai sensi degli articoli 8 e 9 delle presenti N.T.A.:

- Limite di immissione diurno: 70 dB(A)
- Limite di immissione notturno: 65 dB(A)
- Limite di emissione diurno 65 dB(A)
- Limite di emissione notturno 60 dB(A)

All'interno delle zone di classe V vige il criterio del limite differenziale di cui all'articolo 12 delle presenti N.T.A..

Art. 18 - Definizione delle zone territoriali di Classe VI

1. Le aree del territorio comunale di Carona classificate in classe VI vengono denominate «Aree esclusivamente industriali», e assumono i seguenti limiti di zona, ai sensi dell'articolo 8 e 9 delle presenti N.T.A.:

- Limite di immissione diurno: 70 dB(A)
- Limite di immissione notturno: 70 dB(A)
- Limite di emissione diurno 65 dB(A)
- Limite di emissione notturno 65 dB(A)

2. All'interno delle zone di classe VI non vige il criterio del limite differenziale.

Art. 19 – Classificazione delle strade e delle relative fasce di pertinenza

1. Il D.P.R. n. 142 del 19 marzo 2004 introduce nuovi limiti all'inquinamento acustico prodotto dalle infrastrutture viarie. I nuovi limiti si differenziano per le infrastrutture esistenti e per quelle di nuova realizzazione e per tipologia di strade considerate (autostrade, strade extraurbane principali e secondarie, strade urbane di scorrimento, strade urbane di quartiere e strade locali).

Il decreto stabilisce delle fasce di pertinenza delle infrastrutture viarie all'interno delle quali sono fissati dei valori limite di immissione che devono essere verificati in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione e devono essere riferiti al solo rumore prodotto dalle infrastrutture stradali.

I limiti fissati dal decreto sono i seguenti:



Strade di nuova realizzazione:

Fasce e limiti di immissione per nuove infrastrutture stradali

Tipo di strada (secondo codice della strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo D.M. 06.11.01 Norme funz. E geom. Per la costruzione delle strade)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Recettori	
			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 del 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 447/95			
F - Locale		30				

*per le scuole vale il solo limite diurno

Strade esistenti

Fasce e limiti di immissione per infrastrutture stradali esistenti

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 Recettori	
			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	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV Cnr 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
D – urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (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 del 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 447/95			
F - Locale		30				



Al di fuori delle fasce di pertinenza valgono i limiti definiti dal Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997 (valori limite di emissione e di immissione).

Nel caso di realizzazione di nuove infrastrutture, in affiancamento ad una esistente, la fascia di pertinenza acustica si calcola a partire dal confine dell'infrastruttura preesistente. Il proponente l'opera individua i corridoi progettuali che possano garantire la migliore tutela dei recettori presenti all'interno della fascia di studio di ampiezza pari a quella di pertinenza.

Per quanto riguarda le infrastrutture stradali già esistenti, i valori limite di immissione riportati in tabella n. 6 devono essere conseguiti mediante l'attività pluriennale di risanamento di cui al DM 29 novembre 2000, con l'esclusione delle infrastrutture di nuova realizzazione in affiancamento di infrastrutture esistenti e delle varianti delle infrastrutture esistenti per le quali tali valori limite si applicano a partire dalla data di entrata in vigore del presente decreto, fermo restando che il relativo impegno economico per le opere di mitigazione è da computarsi nell'insieme degli interventi effettuati nell'anno di riferimento del gestore.

In via prioritaria l'attività di risanamento dovrà essere attuata all'interno dell'intera fascia di pertinenza acustica per quanto riguarda scuole, ospedali, case di cura e di riposo e, per quanto riguarda tutti gli altri recettori, all'interno della fascia più vicina all'infrastruttura, con le modalità della Legge quadro 447/95 art. 3, comma 1, lettera i ed art. 10, comma 5. All'esterno della fascia più vicina all'infrastruttura, le rimanenti attività di risanamento dovranno essere armonizzate con i piani di cui all'art. 7 della Legge quadro 447/95.

Qualora il raggiungimento dei valori limite interni e/o esterni alle fasce non sia tecnicamente conseguibile, ovvero in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzia l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui recettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti:

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

Questi limiti sono riferiti a valori misurati al centro della stanza a finestre chiuse, con microfono posto ad un'altezza pari a 1,5 m dal pavimento.

Per i recettori inclusi nella fascia di pertinenza stradale A e B devono essere individuate ed adottate opere di mitigazione sulla sorgente, lungo la via di propagazione del rumore e direttamente sul recettore, per ridurre l'inquinamento acustico prodotto dall'esercizio delle infrastrutture, con l'adozione delle migliori tecnologie disponibili, tenuto conto delle implicazioni tecnico – economiche.



Gli interventi diretti sul recettore sono attuati sulla base di linee guida predisposte dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, di concerto con i ministeri della salute e delle infrastrutture e trasporti.

In caso di infrastrutture esistenti, gli interventi per il rispetto dei limiti sono a carico del titolare della concessione edilizia o del permesso di costruire, se rilasciata dopo l'entrata in vigore del presente decreto.

In caso di infrastrutture di nuova realizzazione, ampliamenti di sedi di infrastrutture stradali in esercizio, affiancamento di infrastrutture stradali di nuova realizzazione a infrastrutture stradali esistenti e varianti, gli interventi per il rispetto dei limiti sono a carico del titolare della concessione edilizia o permesso a costruire, se rilasciata dopo la data di approvazione del progetto definitivo dell'infrastruttura stradale per la parte eccedente l'intervento di mitigazione previsto a salvaguardia di eventuali aree territoriali edificabili (cfr. art. 1 lettera l del presente decreto), necessario ad assicurare il rispetto dei limiti di immissione ad un'altezza di 4 m dal piano campagna.

2. Le strade di quartiere e di comunicazione tra i quartieri con basso flusso veicolare vengono classificate nella medesima classe in cui sono inserite.

3. Le strade con notevole presenza di traffico veicolare ricadenti interamente all'interno del territorio comunale, che interessano il territorio di più comuni, vengono classificate secondo quanto previsto dal DPR 30 marzo 2004, n° 142



4 - CAPO IV - PIANO COMUNALE DI RISANAMENTO

Art. 20 - Redazione del piano di risanamento acustico

1. Il Comune di Carona provvede a redigere e ad adottare piani di risanamento acustico del proprio territorio ai sensi dell'articolo 7 della Legge 26 Ottobre 1995 n° 447, secondo i criteri e le procedure stabilite dalla Regione ai sensi dell'articolo 4, comma 1, lettera e) della sopra citata legge.

2. I piani di risanamento acustico del territorio comunale vengono approvati obbligatoriamente nei seguenti casi:

a) superamento dei limiti di attenzione di cui all'articolo 2, comma 1, lettera g) della Legge 26 Ottobre 1995 n° 447, così come definiti dall'articolo 6 del D.P.C.M. 14 novembre 1997 e riportati all'articolo [10](#) delle presenti norme tecniche di attuazione.

b) presenza nella zonizzazione acustica del territorio di zone adiacenti aventi limiti che si discostano per più di 5 dB(A): in tal caso il piano viene approvato contestualmente alla classificazione acustica del territorio comunale, ed è relativo solamente a quelle zone dove si verifica l'accostamento per più di cinque decibel.

3. Il piano di risanamento acustico nella sua redazione recepisce i contenuti del piano del traffico, dei vincoli territoriali esistenti e indicati comunque nel Piano Regolatore vigente, dei piani di risanamento acustico presentati dalle aziende ai sensi dell'articolo 25 delle presenti N.T.A., e dell'articolo 10 comma 5 della Legge 26 Ottobre 1995 n° 447.

4. La redazione del piano di risanamento acustico viene affidata prioritariamente agli Uffici Comunali competenti, qualora presentino figure professionali in grado di redigere il piano stesso.

Possono essere incaricati della redazione tecnici esterni con comprovata esperienza nel campo dell'acustica ambientale e riconosciuti come «tecnici competenti» ai sensi dell'articolo 2 comma 6 della Legge 26 Ottobre 1995 n° 447.



Art. 21 - Contenuto dei piani di risanamento acustico

1. Il piano di risanamento acustico comunale, oltre che recepire obbligatoriamente i contenuti dei piani pluriennali per il contenimento delle emissioni sonore previsti dalla Legge 447/95 e dell'articolo 20 comma 3, nonché quelli della legge regionale 13/2002, devono presentare necessariamente i seguenti contenuti:

- individuazione delle aree da risanare;
- individuazione delle sorgenti sonore causa dell'inquinamento acustico;
- risultati delle rilevazioni fonometriche di accertamento eseguite;
- la stima della popolazione soggetta ad esposizioni del rumore particolarmente elevate;
- i soggetti a cui compete l'opera di bonifica, conformemente al principio «chi inquina paga»;
- gli interventi tecnici e/o amministrativi che si intendono mettere in atto;
- la stima degli oneri finanziari necessari per mettere in atto il piano di risanamento;
- i tempi previsti per il risanamento ambientale;
- le eventuali misure cautelari a carattere d'urgenza per la tutela della salute pubblica.

2. L'amministrazione Comunale nella redazione del piano di risanamento acustico, recepisce anche le disposizioni di cui al D.M. 29 novembre 2000.

Art. 22 - Approvazione ed attuazione del piano di risanamento acustico

1. Il progetto del piano di risanamento acustico viene adottato dal Consiglio Comunale con propria deliberazione entro 30 mesi a far data dall'emanazione della D.G.R. 9776/2002.

2. Il piano di risanamento acustico viene inviato alla Provincia e alla Regione per gli adempimenti di competenza stabiliti dall'articolo 11 della L.R. 13/01. Può essere chiesto il parere all'ARPA competente per il territorio a titolo di consulenza: il parere di questo ente tuttavia non è ne obbligatorio ne vincolante.

3. Il Comune provvede ad avvertire i soggetti coinvolti nel piano di risanamento acustico, dell'avvenuta pubblicazione, invitandoli ad esprimere le osservazioni di competenza.



**COMUNE DI
CARONA**

P.G.T.
ZONIZZAZIONE ACUSTICA - REGOLAMENTO
A CURA DI DOTT. DIEGO MARSETTI REL. VR/11667-RG/14

4. Il piano viene approvato con deliberazione del Consiglio Comunale e diventa esecutivo dalla data dell'esecutività di approvazione della Deliberazione di Consiglio Comunale.



5 - CAPO V - INSEDIAMENTI INDUSTRIALI

Art. 23 - Norme generali

1. Fatte salve le disposizioni del T.U. delle leggi sanitarie 27.07.1934 n° 1265 relativamente alle industrie insalubri, al fine di prevenire episodi di inquinamento acustico, e compatibilmente con le Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Governo del Territorio, non sono ammessi nuovi insediamenti industriali e insediamenti artigianali con un numero di addetti superiore a 3 nelle aree classificate in classe I e II, qualora questi presentino sorgenti sonore in ambiente esterno (come ad esempio compressori, impianti di aspirazione, impianti di depurazione delle acque con turbine e/o soffianti, impianti refrigeranti etc.), oppure un ciclo tecnologico i cui impianti provochino emissioni sonore che possano superare i limiti legislativi.

2. Per quanto riguarda gli insediamenti industriali e artigianali tuttora esistenti all'interno delle classi I^a, II^a e III^a, essi possono avvalersi in via prioritaria delle norme relative alla delocalizzazione degli impianti industriali; il Comune inoltre favorisce e promuove la delocalizzazione di insediamenti produttivi verso zone più idonee sia dal punto di vista acustico che urbanistico.

Art. 24 - Impianti a ciclo produttivo continuo

1. Gli impianti a ciclo produttivo continuo esistenti alla data di entrata in vigore del Decreto del Ministero dell'Ambiente 11 Dicembre 1996, che operano nelle zone non esclusivamente industriali, classi dalla prima alla quinta di cui al capo III delle presenti N.T.A., non sono soggetti al rispetto del limite differenziale nel caso in cui rispettino i limiti di immissione di cui all'articolo 3 del D.P.C.M. 14 novembre 1997, riportati nell'articolo 8 delle presenti N.T.A..

2. Gli impianti a ciclo continuo i cui titolari presentino domanda di insediamento sul territorio comunale dopo la data di approvazione delle presenti N.T.A., vengono localizzati esclusivamente nelle zone di classe V^a e VI^a, e sono soggetti al rispetto del criterio del limite differenziale nel caso in cui vengano ad insediarsi in zone di classe diversa dalla VI^a.

3. Ai sensi dell'articolo 3.2 del Decreto del Ministero dell'Ambiente 11 Dicembre 1996, il rispetto del limite differenziale è condizione necessaria per il rilascio della



concessione edilizia di cui all'articolo 28 delle presenti N.T.A. e del nulla osta inizio attività.

Art. 25 - Piani di risanamento acustico delle imprese

1. Per il conseguimento degli obiettivi di tutela del territorio dagli episodi di inquinamento acustico, le imprese interessate dal superamento dei limiti della zonizzazione acustica hanno la possibilità di presentare piani di risanamento acustico al fine di adeguare le emissioni sonore provenienti dai propri insediamenti produttivi ai limiti di immissione e di emissione di cui all'articolo 8 e 9 delle presenti N.T.A..

2. Il piano di risanamento acustico deve essere presentato entro sei mesi dalla data di approvazione della zonizzazione acustica del territorio comunale da parte del Consiglio comunale. Esso viene indirizzato al Comune che provvede ad approvarlo mediante Deliberazione della Giunta Comunale; il Comune può richiedere, a titolo di consulenza tecnica, il parere dell'ARPA competente per il territorio o avvalersi di un tecnico competente in acustica ambientale iscritto negli elenchi regionali previsti dalla legge.

Art. 26 - Modalità di presentazione dei piani di risanamento

1. Le modalità di presentazione del piano di risanamento acustico sono quelle dal DGR 16 novembre 2001 n° 6906; in particolare dovranno essere dettagliati almeno:

- Dati identificativi del legale rappresentante dell'attività;
- la tipologia di attività;
- la zona di appartenenza secondo la zonizzazione acustica del territorio comunale;
- il ciclo tecnologico dettagliato dell'azienda;
- la caratterizzazione acustica e tecnica delle singole sorgenti sonore presenti nell'insediamento, con particolare riferimento alle emissioni di ciascuna e al contributo al valore limite di immissione;
- la fase del ciclo tecnologico o il macchinario che determina il superamento dei limiti di zona o del limite differenziale;
- le caratteristiche temporali di funzionamento degli impianti e la loro periodicità;
- i risultati delle rilevazioni fonometriche eventualmente effettuate;
- le modalità tecniche di adeguamento delle emissioni sonore e le ragioni della loro scelta;
- le caratteristiche e le proprietà di abbattimento del rumore dei materiali utilizzati;



- i tempi stimati per il rientro nei limiti di zona e per l'adeguamento del limite differenziale;

2. La relazione tecnica redatta dovrà essere corredata da allegati grafici, previsti dalla D.G.R. 6906/2001, specificanti la posizione delle sorgenti sonore, la posizione dei punti di rilevazione fonometrica, la direzione principale di diffusione del rumore, la posizione degli insediamenti eventualmente disturbati e ogni altro elemento utile a definire in maniera univoca ed inequivocabile le caratteristiche della sorgente acustica inquinante.

Art. 27 - Tempi per la realizzazione dei piani di risanamento

1. Ai sensi dell'articolo 10 comma 4 della Legge Regionale 10 agosto 2001 n° 13 il termine massimo per la realizzazione degli interventi previsti dal piano di risanamento delle imprese è pari a trenta mesi dalla data di presentazione del piano.

2. Entro trenta giorni dal termine dei lavori di bonifica acustica deve esserne data notizia da parte del titolare o del legale rappresentante dell'impresa all'Amministrazione Comunale.



6 - CAPO VI - PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO

Art. 28 - Valutazione di impatto acustico

1. Ai sensi dell'articolo 8 comma 4 della Legge 447/95, la domanda per il rilascio della concessione edilizia per la costruzione di edifici da adibire a:

- nuovi impianti industriali e/o artigianali;
- impianti sportivi;
- impianti ricreativi (discoteche e similari);
- circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari e impianti rumorosi;
- postazioni di servizi commerciali polifunzionali;

deve contenere un'adeguata documentazione di previsione di impatto acustico, presentata secondo le modalità stabilite dalla Legge 4 gennaio 1968 n° 15 (dichiarazione presentata sotto propria responsabilità personale).

2. La valutazione di impatto costituisce inoltre parte integrante delle domande di nulla osta inizio attività prevista dal regolamento locale di igiene tipo della Regione Lombardia.

3. Sono tenuti a predisporre un'adeguata documentazione di impatto acustico i soggetti titolari di progetti (Amministrazione Comunale compresa) relativi alla realizzazione, alla modifica e al potenziamento delle seguenti opere:

- aeroporti, eliporti, aviosuperfici;
- Strade di tipo A, B, C, D, E, F secondo la classificazione di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992 n° 285;
- Ferrovie ed altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia.

Il Comune valuta la documentazione di impatto acustico qualora le opere indicate nel presente paragrafo siano soggette alle procedure di V.I.A. di cui alla legge 8 luglio 1986 n° 349, esprimendo parere di competenza.

4. E' fatto obbligo di produrre una valutazione previsionale del clima acustico delle aree interessate alla realizzazione delle seguenti tipologie di insediamenti:

- a) scuole e asili nido
- b) ospedali
- c) case di cura e di riposo
- d) parchi pubblici urbani ed extraurbani



e) nuovi insediamenti residenziali prossimi ad opere ad elevato impatto acustico (art. 8.2 della Legge 447/95).

5. Le valutazioni di impatto acustico, inviate all'Ufficio Comunale competente, dovranno essere redatte da un tecnico competente in acustica ambientale secondo le modalità descritte nella D.G.R. 08/03/2002 N° 8313 e indicare:

- le sorgenti sonore, esterne ed interne, presenti nell'insediamento;
- i risultati delle rilevazioni fonometriche effettuate per la valutazione del clima acustico presente nella zona prima dell'insediamento dell'attività;
- la previsione dell'incremento sonoro sull'ambiente esterno prodotto dal loro funzionamento;
- la presenza di eventuali sorgenti sonore che possano presumibilmente provocare un superamento dei limiti massimi ammissibili o del limite differenziale;
- gli interventi tecnici e/o organizzativi che si intendono mettere in atto al fine di mitigare l'effetto delle emissioni sonore.

La documentazione, unitamente alla domanda di concessione edilizia o di nulla osta inizio attività viene inviata all'A.R.P.A. competente per il territorio per il parere di competenza (art. 5 comma 4 L.R. 13/2001).

6. Il Responsabile del Procedimento, in seguito al parere negativo dell'A.R.P.A. diniega il rilascio della concessione edilizia, licenza od autorizzazione all'attività.

Art. 29 – Nulla osta inizio attività degli insediamenti produttivi e commerciali

1. Il rilascio del nulla osta inizio attività degli insediamenti produttivi e commerciali, e degli impianti di cui al precedente articolo può avvenire soltanto dopo la verifica effettuata dall'Ufficio Tecnico comunale competente, della conformità delle opere alle disposizioni delle presenti N.T.A. e della legislazione in materia di inquinamento acustico, ed al progetto e relazione di previsione di impatto acustico.

2. E' facoltà del Responsabile del Servizio richiedere, al fine del rilascio del nulla osta inizio attività degli edifici industriali, una rilevazione fonometrica attestante il rispetto dei limiti di cui al presente N.T.A., in conformità con quanto dichiarato nella relazione di valutazione di impatto acustico.



Art. 30 – Abitabilità degli edifici

1. Il rilascio del certificato di abitabilità degli edifici adibiti a:

- residenze o assimilabili;
- uffici e assimilabili;
- alberghi e pensioni o assimilabili;
- ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili;
- edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;
- edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili;
- edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili;

è subordinato al rispetto dei valori limiti delle grandezze che determinano i requisiti acustici passivi dei componenti degli edifici e delle sorgenti sonore interne.

La normativa di riferimento essenziale in materia di isolamento acustico comprende i seguenti disposti legislativi:

- Legge 26 ottobre 1995 n° 447 “Legge quadro sull’inquinamento acustico”
- D.P.C.M. 5 dicembre 1997 “Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici”
- Legge Regionale 10 agosto 2001 n° 13 “Norme in materia di inquinamento acustico”
- Regolamento locale di igiene tipo della Regione Lombardia – Titolo III

I requisiti acustici passivi dovranno essere idoneamente dimostrati all’atto dell’istanza per la realizzazione o la ristrutturazione di qualsiasi edificio residenziale.

Il decreto D.P.C.M. 5 dicembre 1997 , all’allegato A, fissa i requisiti acustici passivi minimi che i componenti devono possedere, tali requisiti si intendono riferiti al componente in opera e sono differenziati in funzione della destinazione d’uso dell’edificio (Tabella A).



Tabella A (classificazione degli ambienti abitativi)	
DPCM 5 dicembre 1997	
categoria A	edifici adibiti a residenza o assimilabili
categoria B	edifici adibiti ad uffici e assimilabili
categoria C	edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili
categoria D	edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili
categoria E	edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili
categoria F	edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili
categoria G	edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili

:

Le grandezze che caratterizzano i requisiti acustici passivi degli edifici sono:

- Il tempo di riverberazione (T), definito dalla norma ISO 3382:1975;
- Il potere fonoisolante apparente di elementi di separazione fra ambienti (R), definito dalla norma EN ISO 140- 5:1996;
- l'isolamento acustico standardizzato di facciata (D2m,nT), definito da:
 $D_{2m,nT} = D_{2m} + 10 \log T/T_0$ [omissis]
- il livello di rumore di calpestio di solai normalizzato (Ln) definito dalla norma EN ISO 140-6:1996:
- LASmax: livello massimo di pressione sonora, ponderata A con costante di tempo slow
- LAeq: livello continuo equivalente di pressione sonora, ponderata A

Gli indici di valutazione che caratterizzano i requisiti acustici passivi sono:

- indice del potere fonoisolante apparente di partizioni fra ambienti (Rw) da calcolare secondo la norma UNI 8270: 1987, Parte 7[^], par. 5.1.
- indice dell'isolamento acustico standardizzato di facciata (D2m,nT,w) da calcolare secondo le stesse procedure di cui al precedente punto a.
- indice del livello di rumore di calpestio di solai, normalizzato (Ln,w) da calcolare secondo la procedura descritta dalla norma UNI 8270: 1987, Parte 7[^], para.5.2

La rumorosità prodotta dagli impianti tecnologici non deve superare i seguenti limiti:

- 35 dB(A) L_{Amax} con costante di tempo slow per i servizi a funzionamento discontinuo
- 25 dB(A) L_{Aeq} per i servizi a funzionamento continuo



Le misure di livello sonoro devono essere eseguite nell'ambiente nel quale il livello di rumore è più elevato. Tale ambiente deve essere diverso da quello in cui il rumore si origina. I valori limite di tali grandezze, fissati dal decreto, sono riportati nella tabella, in funzione delle diverse destinazioni d'uso (Tabella B)

TABELLA B					
DPCM 5 dicembre 1997					
Categorie	R'w (*)	D2m,nT,w	L'nw	LASmax	LAeq
D	55	45	58	35	25
A,C	50	40	63	35	35
E	50	48	58	35	25
B,F,G	50	42	55	35	35

(*)valori riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari

2. Gli uffici comunali competenti possono richiedere una valutazione strumentale attestante il rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici, la quale dovrà avvenire secondo quanto indicato dall'allegato A al D.P.C.M. 5 dicembre 1997, e dovrà essere redatta da un tecnico competente in acustica ambientale.

Art. 31 - Pianificazione urbanistica

1. Nella redazione di nuovi strumenti urbanistici, loro revisioni e varianti, le destinazioni d'uso delle aree devono essere stabilite considerando i prevedibili effetti dell'inquinamento acustico, in modo da prevedere e contenere i disturbi alla popolazione insediata.

2. Ad ogni adozione di Piano di Governo del Territorio o di ogni variante che possa comportare modifiche del clima acustico di determinati comparti di territorio, il Comune provvede a modificare la zonizzazione acustica del territorio comunale, adeguandola alle nuove destinazioni urbanistiche, nel rispetto dei criteri tecnici stabiliti dalla Deliberazione della Giunta Regionale del 12 luglio 2002 n° 7/9776 e della legislazione vigente in materia di inquinamento acustico.

3. Tutti i progetti urbanistici attuativi delle previsioni dello strumento urbanistico generale devono essere corredati da idonea documentazione che attesti la conformità degli interventi alla classificazione acustica delle zone in cui questi vengono realizzati;



**COMUNE DI
CARONA**

P.G.T.
ZONIZZAZIONE ACUSTICA - REGOLAMENTO
A CURA DI DOTT. DIEGO MARSETTI REL. VR/11667-RG/14

qualora necessario, il Responsabile del Procedimento può chiedere la presentazione di una proposta di variante alla classificazione acustica, la quale dovrà essere predisposta da un tecnico competente in acustica ambientale.

4. La variante alla classificazione acustica del territorio comunale di cui al comma 3, non deve modificare l'impianto generale del piano e non deve mettere l'Amministrazione Comunale nelle condizioni di dover approvare un piano di risanamento acustico.



7 - CAPO VII - MISURE GENERALI DI TUTELA DALL'INQUINAMENTO ACUSTICO

Art. 32 - Limiti di accettabilità

1. Il valore limite di immissione, relativo alle zone di classificazione del territorio comunale, riferito all'insieme di tutte le sorgenti esterne al luogo disturbato non deve superare i limiti massimi stabiliti, per la zona interessata, dall'articolo 8 delle presenti N.T.A..

2. Fermo restando quanto stabilito al precedente comma, le valutazioni fonometriche volte all'individuazione e alla quantificazione di episodi di inquinamento acustico, devono individuare con la massima precisione permessa dalla tecnica il contributo portato all'inquinamento acustico da ogni singola sorgente sonora specifica, al fine di determinare con precisione il valore limite di emissione.

Art. 33 - Rumore prodotto da traffico veicolare

1. Fatto salvo quanto disposto dalle leggi vigenti sulle caratteristiche e l'impiego dei mezzi di segnalazione acustica, dei silenziatori e dei dispositivi atti in generale a ridurre la rumorosità dei veicoli a motore, è comunque fatto obbligo di assumere nell'utilizzo di tali veicoli, nell'ambito del territorio del Comune di Carona, comportamenti tali da ridurre la rumorosità al minimo richiesto dalle manovre ed operazioni alle quali siano adibiti i veicoli stessi.

2. In particolare sono vietati da parte dei conducenti e proprietari di autoveicoli le seguenti operazioni e comportamenti:

- Segnalazioni acustiche per chiamare o attirare l'attenzione
- Partenze a scatto degli autoveicoli tali da provocare slittamento di pneumatici sull'asfalto
- Effettuare colpi di acceleratore a motore acceso e a veicolo fermo³
- Riscaldare veicoli industriali e mezzi d'opera presso abitazioni civili
- Eseguire operazioni di carico e scarico lasciando in funzione i motori degli autoveicoli.

³ Sono esclusi gli autoveicoli sottoposti a riparazione e/o collaudo all'interno di autofficine, carrozzerie e concessionarie. Le emissioni sonore di tali operazioni devono comunque rispettare i limiti di cui agli articoli 8, 9, 12.



- Transitare con apparecchi radio a bordo di autoveicoli tenuti a volume elevato, avente un livello sonoro superiore a 60 dB(A) a 10 cm dall'orecchio destro del conducente
- Transitare con carichi potenzialmente rumorosi senza fissarli o isolarli adeguatamente
- Azionare sirene su veicoli autorizzati, al di fuori dei casi necessari

3. Il Sindaco può adottare misure per la regolazione del traffico in determinate strade o zone, con riguardo alla limitazione del flusso di veicoli, all'adozione di limiti di velocità, all'istituzione di isole pedonali e di sensi unici, nonché alla prescrizione di ogni altro intervento ritenuto adeguato, in modo che non vengano superati i valori limite di cui agli articoli 8 e 9 . In caso di episodi acuti di inquinamento acustico prodotto da traffico veicolare il Sindaco adotta provvedimenti di regolazione del traffico mediante l'emanazione di ordinanze contingibili ed urgenti.

4. Nell'adozione dei provvedimenti di cui al precedente comma, il Sindaco può ammettere il superamento dei limiti massimi di zona, per le strade esistenti all'entrata in vigore delle presenti N.T.A., qualora il rispetto degli stessi costituisca grave ostacolo per la viabilità.

5. Il livello sonoro di valutazione dei rumori prodotti dal traffico veicolare stradale è verificato a livello della facciata degli edifici prospicienti la sede stradale, ai fini dell'accertamento della sussistenza dei limiti massimi di zona. Nel caso in cui non siano presenti edifici, le misure vengano effettuate a distanza di due metri dal limite della carreggiata.

6. Gli accertamenti sono di competenza del servizio di cui al secondo comma dell'articolo 6 delle presenti N.T.A., e sono effettuati d'ufficio o su richiesta del Responsabile del Servizio.

7. Il comune di Carona riceve i piani di contenimento ed abbattimento del rumore di cui al D.M. 29 novembre 2000 e all'articolo 9 della legge regionale 13/2001 per la formulazione delle osservazioni di competenza. Il Comune si avvale della consulenza dell'ARPA o di un tecnico competente in acustica ambientale per la valutazione dei piani presentati dai gestori delle infrastrutture di trasporto.



Art. 34 - Rumore prodotto da attività svolte all'aperto

1. Gli impianti, le apparecchiature e le macchine di ogni genere impiegate in attività di carattere produttivo, ricreativo o di ogni altro tipo devono essere provviste dei dispositivi tecnici atti a ridurre al minimo il rumore e comunque a contenerlo entro i limiti indicati nelle presenti N.T.A..

2. Ai sensi degli articoli del successivo Capo VIII sono stabiliti gli orari entro i quali possono essere utilizzate apparecchiature rumorose nelle attività a carattere temporaneo svolte all'aperto, nonché le eventuali deroghe ai limiti di cui agli articoli 8 e 9 delle presenti N.T.A..

3. Le apparecchiature situate in ambiente asservite a impianti produttivi o a macchinari e/o impianti che non possono interrompere il loro funzionamento possono esercitare la loro funzione al di fuori degli orari di cui al comma precedente; tali macchine sono comunque tenute al rispetto di cui agli articoli 8 e 9 delle presenti N.T.A., nonché a dotarsi di efficaci dispositivi insonorizzanti, tali da mantenere le emissioni rumorose entro i limiti prescritti.

4. Il Responsabile del Servizio può, qualora lo richiedano le esigenze locali o ragioni di pubblica utilità, autorizzare deroghe temporanee a quanto stabilito dal presente articolo, prescrivendo comunque che siano adottate tutte le misure necessarie per ridurre al minimo il disturbo.

5. Per quanto concerne le macchine e le attrezzature utilizzate per la pulizia stradale e la raccolta dei rifiuti ne è consentito l'utilizzo evitando lo stazionamento dei macchinari per tempi superiori a 15 min. nella medesima posizione e garantendo comunque che in facciata all'edificio più esposto non vengano superati i 70 dB(A) in periodo diurno e i 60 dB(A) in periodo notturno.

Le apparecchiature e i macchinari devono essere conformi, relativamente alle potenze sonore, alle direttive comunitarie, e devono essere tali da contenere l'inquinamento acustico ai più bassi livelli consentiti dalla tecnica corrente.

Art. 35 - Rumore prodotto all'esterno di attività svolte in ambienti chiusi

1. L'esercizio delle esistenti attività industriali, artigianali, ricreative, commerciali o di altro genere che siano fonte di inquinamento acustico, inteso secondo la definizione



riportata nell'allegato A delle presenti N.T.A., ubicate nelle zone di cui alle prime quattro classi del Capo III delle presenti N.T.A., è consentito nell'ambito di orari diurni e notturni fissati con ordinanza del Responsabile del Servizio, sentito il parere degli uffici comunali competenti.

Le limitazioni orarie non si applicano agli impianti a ciclo produttivo continuo, regolati dal precedente articolo 24.

Art. 36 - Rumore derivante da attività domestiche e da abitazioni private con effetti sull'interno e sull'esterno delle stesse

1. Le attività domestiche e ricreative⁴, effettuate all'interno o all'esterno di insediamenti abitativi, che possono verosimilmente comportare emissioni sonore di elevata intensità verso altri insediamenti o unità destinate esclusivamente alla residenza, devono avvenire nell'ambito di orari e in condizioni tali da non disturbare il riposo serale o pomeridiano dei residenti. Le emissioni sonore comunque non devono in nessun modo superare i limiti stabiliti dalla Zonizzazione Acustica del territorio comunale. Tali attività comunque non sono soggette al rispetto del limite differenziale, in accordo con il disposto dell'articolo 12 comma 3 delle presenti N.T.A..

2. E' facoltà delle assemblee di condominio dotarsi di orari propri per l'effettuazione delle operazioni di cui al comma 1 del presente articolo, fermo restando che le attività domestiche rumorose, generate da qualsiasi operazione meccanica o manuale, non devono essere effettuate prima delle ore 8.00 e dopo le ore 21.00.

3. Le operazioni di manutenzione del verde privato effettuate mediante apparecchi meccanici devono avvenire nell'ambito dei seguenti orari:

Periodo invernale (dal 15 settembre al 15 maggio):

Da Lunedì a Venerdì
dalle 8.00 alle 12.00
dalle 15.00 alle 17.00

Sabato-Domenica
dalle 10.00 alle 12.00
dalle 16.00 alle 17.00

⁴ Sono da considerare solamente le attività domestiche rumorose, quali utilizzo di aspirapolvere, battitura tappeti, funzionamento di elettrodomestici o utensili (trapano, lavatrici) etc. Nelle attività ricreative sono comprese le feste, le esercitazioni con strumenti musicali, l'utilizzo di apparecchi radio-televisivi e HI-FI ect.



Periodo estivo (dal 15 Maggio al 15 Settembre):

Da Lunedì a Venerdì
dalle 8.00 alle 12.00
dalle 15.00 alle 19.00

Sabato-Domenica
dalle 10.00 alle 12.00
dalle 16.00 alle 19.00

Tali operazioni non sono sottoposte a comunicazione o a preventiva autorizzazione da parte del Responsabile del Servizio ai sensi degli articoli 40 e 42 delle presenti N.T.A..

4. Fermo restando il rispetto dei limiti stabiliti dall'articolo 8, 9 e 12, all'interno di box o scantinati situati all'interno di edifici destinati alla residenza non è permessa l'effettuazione di attività artigianali o commerciali che comportino l'originarsi di rumori molesti per il riposo delle persone residenti.

Sono comunque permesse le attività comportanti rumore svolte da privati che abbiano carattere occasionale, di passatempo o hobby, di manutenzione periodica svolte nell'ambito degli orari di cui al paragrafo 3 del presente articolo e nel rispetto dei regolamenti condominiali.

5. I proprietari di cani alloggiati all'interno di appartamenti o di giardini sono tenuti ad impedire l'abbaiare degli stessi in maniera continuativa o comunque tale da arrecare disturbo alla quiete o al riposo delle persone.

6. Per i dispositivi antifurto installati nelle abitazioni, negli insediamenti industriali, artigianali, commerciali o di altro genere, o a bordo degli autoveicoli non si applicano i limiti di cui all'articolo 8, 9 e 12 delle presenti N.T.A., ma la durata della loro emissione sonora non deve essere superiore ad un periodo massimo di 15 minuti.

Art. 37 - Luoghi di intrattenimento danzante e pubblici esercizi dotati di impianti elettroacustici per la diffusione musicale

1. I luoghi di intrattenimento danzante al coperto e al chiuso sono tenuti al rispetto dei limiti di cui all'articolo 8, 9 e 12 delle presenti N.T.A. o dei limiti concessi in deroga, dietro istanza rivolta al Responsabile del Servizio ai sensi dell'articolo 42.



2. Tutti i luoghi di intrattenimento danzante sono inoltre tenuti a rispettare i limiti di cui all'articolo 2 del D.P.C.M. 16 Aprile 1999 n° 215, a verificarne e certificarne il rispetto effettuando le verifiche di cui agli articoli 3, 4 , 5 e 6 del D.P.C.M. 215/1999.

Art. 38 - Campane

1. Il suono delle campane, in considerazione del suo significato simbolico e di tradizione religiosa e culturale, non è soggetto alle disposizioni delle presenti N.T.A., qualora sia manifestazione legata allo svolgersi di funzioni e cerimonie religiose.

2. Sono comunque soggette al rispetto dei limiti di cui agli articoli 8, 9 e 12 delle presenti N.T.A. le immissioni e emissioni sonore provenienti da manifestazioni diverse da quelle di cui al comma 1, nonché tutte le emissioni ed immissioni, comprese quelle relative a funzioni religiose, derivanti da impianti elettroacustici in sostituzione delle campane.



8 - CAPO VIII – AUTORIZZAZIONE PER LE ATTIVITA' TEMPORANEE

Art. 39 – Definizione attività temporanee

Si definisce attività temporanea qualsiasi attività che si esaurisce in periodi di tempo limitati o legata ad ubicazioni variabili.

Art. 40- Attività soggette

1. Sono sottoposte a preventiva autorizzazione all'effettuazione di attività rumorose, le seguenti attività temporanee, le quali, durante il loro esercizio, comportino l'utilizzo di macchinari o impianti rumorosi o vengano a modificare il clima acustico di una determinata zona:

- 1) Cantieri edili e stradali
- 2) Manifestazioni sportive effettuate al di fuori di impianti sportivi
- 3) Luna park e circhi
- 4) Manifestazioni musicali all'aperto
- 5) Concerti di musica leggera
- 6) Manifestazioni politiche, religiose e culturali
- 7) Feste popolari, sagre, feste politiche
- 8) Mercati e vendite ambulanti
- 9) Annunci pubblicitari sonori effettuati mediante veicoli
- 10) Utilizzo di macchine agricole
- 11) Spettacoli pirotecnici

2. Il Responsabile del Servizio su comunicazione in carta semplice dell'interessato, autorizza tacitamente l'esercizio dell'attività temporanea, concedendo come limiti acustici massimi, per ciascuna tipologia di attività, **quelli riportati nella terza colonna della tabella 4 -Limite massimo di immissione**. Il richiedente, nell'istanza, deve dichiarare di aver preso visione dei limiti concessi dalle presenti N.T.A. relativamente alla propria attività temporanea.

L'attività temporanea si considera inoltre autorizzata negli orari di cui alla seconda colonna della tabella 4.

3. Nel caso di richiesta di deroga ai limiti della tabella 4, colonna terza, si applica l'articolo 42 delle presenti N.T.A.



4. Entro sei mesi dall'entrata in vigore delle presenti N.T.A. vengono individuate le aree comunali, entro cui svolgere in via prioritaria e preferenziale le attività a carattere temporaneo in deroga ai limiti di cui all'articoli 8, 9.

5. I cantieri edili e stradali effettuati per conto del Comune di Carona, nonché le manutenzioni del verde pubblico appaltate dal Comune non sono sottoposte all'autorizzazione di cui al comma 1. In sede di gara d'appalto la ditta deve comunque indicare le caratteristiche acustiche delle apparecchiature che verranno utilizzate, gli accorgimenti tecnici ed organizzativi che intende mettere in atto al fine di evitare episodi di inquinamento acustico, dichiarare la propria disponibilità ad effettuare i lavori negli orari che saranno indicati dal Comune.

6. Le attività temporanee di cui al comma 1 che risultino prive di autorizzazione ad emissioni rumorose in deroga ai limiti di cui all'articolo 8 e 9 sono immediatamente sospese con ordinanza del Responsabile del Servizio.

Art. 41 – Limiti acustici, orari e deroghe eventualmente concedibili alle attività temporanee.

1. Nella tabella seguente vengono riportati per ciascuna attività a carattere temporaneo gli orari entro cui è concessa l'attivazione di macchinari o dispositivi rumorosi, il limite massimo di immissione ammissibile, il limite massimo che può essere concesso in deroga:



Tabella 4: Limiti e orari per le attività temporanee

Tipologia di attività	Orari di esercizio	Limite Massimo di immissione	Limite Massimo di immissione in deroga
1. Cantieri edili e stradali	Dalle 7.00 alle 12.30 Dalle 16.00 alle 19.00 (estate) Dalle 15.00 alle 18.00 (inverno) Sabato pomeriggio e Domenica esclusi (per cantieri stradali escluso anche il sabato mattina)	70 dB(A)	85 dB(A)
2. Manifestazioni sportive al di fuori di impianti sportivi	Dalle 7.00 alle 18.00	70 dB(A)	Nessuna deroga
3. Luna park e circhi	Dalla Domenica al Giovedì: fino alle 23.00 Venerdì e Sabato: fino alle 24.00	Limiti della classe V ^a	Nessuna deroga
4. Manifestazioni musicali all'aperto (esclusi concerti di musica leggera) e piano bar (senza amplificazione elettroacustica)	Dalla Domenica al Giovedì: fino alle 23.00 Venerdì e Sabato: fino alle 24.00	Limiti della classe V ^a	Nessuna deroga
5. Concerti di musica leggera	Dalla Domenica al Giovedì: fino alle 23.00 Venerdì e Sabato: fino alle 24.00	75 dB(A)	85 dB(A)
6. Manifestazioni politiche, religiose e culturali	Dalle 7.00 alle 12.30 Dalle 14.00 alle 23.00	70 d(A)	Nessuna deroga
7. Feste popolari, sagre, feste politiche	Dalla Domenica al Giovedì: fino alle 23.00 Venerdì e Sabato: fino alle 24.00	70 dB(A)	85 dB(A)
8. Mercati e vendite ambulanti	Dalle 6.30 alle 18.00 (periodo invernale) Dalle 6.30 alle 19.00 (periodo estivo)	70 dB(A)	Nessuna deroga
9. Annunci pubblicitari sonori effettuati mediante veicoli	Dalle 8.00 alle 12.30 Dalle 14.00 alle 18.00	70 dB(A)	Nessuna deroga
10. Utilizzo di macchine agricole	Dalle ore 8.00 alle 12.30 Dalle ore 14.00 alle 24.00	70 dB(A)	85 dB(A)
11. Spettacoli pirotecnici	Non oltre le ore 22,30	70 dB(A)	85 dB(A)

2. I cantieri edili sono tenuti ad utilizzare macchinari recanti marcatura CE e conformi, per quanto attiene le emissioni sonore, ai disposti del D.Lgs. 4 settembre 2002 n° 262.

3. Le deroghe ai limiti massimi di immissione consentiti sono concessi, per qualsiasi attività elencata nella tabella di cui al paragrafo 1, solamente per un'ora, all'interno dei seguenti orari:

- dalle ore 8.00 alle ore 12.00
- dalle ore 15.00 alle ore 18.00 (periodo invernale)
- dalle ore 15.00 alle ore 19.00 (periodo estivo)
- non oltre le ore 23.00 per le attività di cui ai punti 3, 4, 5, 6, 7 e 10.



4. Le attività temporanee di cui alla tabella 4 del paragrafo 1 non sono soggette al rispetto del limite differenziale.

5. Le rilevazioni fonometriche di verifica dei limiti assegnati alle attività temporanee vengono effettuate secondo le modalità disposte dal D.M. 16 marzo 1998, in prossimità dei confini delle pertinenze relative all'attività temporanea.

Art. 42 – Autorizzazione in deroga - Richiesta

1. La richiesta di autorizzazione in deroga ai limiti massimi di immissione stabiliti dall'articolo 41 è presentata al comune almeno 20 giorni prima rispetto all'inizio dell'attività, a mezzo di istanza diretta al Responsabile del Servizio e corredata da una relazione illustrativa di:

- macchinari, attrezzature, strumenti, impianti che si intendono utilizzare;
- tipologie di sorgenti sonore presenti;
- dislocazione delle sorgenti sonore nelle aree di pertinenza su planimetria in scala adeguata;
- livelli di immissione sonora che presumibilmente verranno raggiunti;
- livelli di immissione sonora in deroga che si intende richiedere;
- orari di esercizio, diurni e notturni, dell'attività temporanea;
- orari di esercizio delle sorgenti sonore rilevanti;
- durata dell'attività temporanea

2. Nell'istanza dovranno essere precisati i limiti di immissione sonora e di emissione sonora stabiliti dalla zonizzazione acustica del territorio comunale; dovrà essere inoltre allegato un estratto del piano con indicazione dell'ubicazione dell'attività.

Art. 43 - Autorizzazione - Rilascio

1. L'Ufficio Comunale preposto verifica il rilascio della concessione edilizia nel caso di cantieri edili, la stipula del contratto nel caso di lavori pubblici, l'autorizzazione di polizia amministrativa o di altri enti nel caso di manifestazioni all'aperto. Verifica inoltre che l'attività temporanea per cui si chiede autorizzazione non sia troppo incompatibile con la destinazione acustica del luogo in cui questa deve essere effettuata.



2. Il rilascio dell'autorizzazione avviene entro 15 giorni dalla presentazione della domanda. In essa sono contenute prescrizioni relativamente a:

- Massimi livelli equivalenti da rispettare, in deroga ai limiti di cui all'articolo 8 e 9;
- Orari entro cui effettuare l'attività, in conformità ai disposti delle presenti N.T.A.;
- Precauzioni tecniche ed organizzative da adottare al fine di ridurre al minimo possibili fenomeni di inquinamento acustico;

3. Nessuna attività di cui all'articolo 40 può essere intrapresa senza inoltrare la comunicazione di cui all'articolo 40 comma 2, o senza l'autorizzazione di cui all'articolo 42. Su tutto il territorio inoltre sono vietati attività pirotecniche estemporanee quali lancio di razzi, spari nel centro abitato, scoppio di petardi e similari. Sono esclusi dal presente comma gli spari effettuati durante l'attività venatoria, effettuata nel rispetto dei disposti legislativi vigenti.



9 - CAPO IX – SANZIONI

Art. 44- Ordinanze contingibili e urgenti

1. Chiunque non ottemperi a ordinanze contingibili e urgenti dettate da eccezionali ed urgenti necessità di tutela della salute pubblica o dell'ambiente emanate dalle autorità competenti, è punito con la sanzione amministrativa del pagamento di una somma da € 1032 a € 10329. E' fatto salvo quanto previsto dall'articolo 650 del codice penale.

2. Si applica il comma 1 a chiunque non ottemperi all'ordinanza di cui comma 1 dell'articolo 33 delle presenti N.T.A..

Art. 45 - Superamento dei limiti di immissione, di emissione e del limite differenziale

1. Chiunque nell'esercizio o nell'impiego di una sorgente fissa o mobile di emissioni sonore, anche derivante da attività temporanee, supera i limiti di cui all'articolo 8, 9 è punito con la sanzione amministrativa del pagamento di una somma da € 516 a € 5.164.

2. Chiunque nell'esercizio o nell'impiego di una sorgente fissa o mobile di emissioni sonore, anche derivante da attività temporanee, supera i limiti di cui all'articolo 12 è punito con la sanzione amministrativa del pagamento di una somma da € 258 a € 10.329.

Art. 46 - Schiamazzi e rumori molesti

Chiunque provoca rumori molesti di cui agli articoli 33 comma 2, in maniera tale da arrecare disturbo o al di fuori degli orari stabiliti, è punito ai sensi dell'articolo 659 del codice penale. Il controllo, nell'ambito delle competenze attribuite al Comune, viene svolto dalla Polizia Municipale.

Art. 47 - Esercizio di attività temporanee senza comunicazione, autorizzazione o al di fuori degli orari autorizzati

Chiunque eserciti una delle attività di cui all'articolo 40 senza autorizzazione, oppure in eccedenza ai limiti stabiliti dall'autorizzazione, o al di fuori degli orari consentiti, è punito con sanzione amministrativa della somma da € 103 a € 516 e con la



sospensione immediata dell'esercizio dell'attività. L'interessato inoltre è tenuto a inoltrare nuova domanda di autorizzazione di cui all'articolo 40 delle presenti N.T.A..

Art. 48 – Impianti elettroacustici di discoteche

1. I titolari di discoteche e pubblici esercizi che non sono in possesso dell'autocertificazione di cui all'articolo 37 delle presenti N.T.A., in accordo con i disposti del D.P.C.M. 16 aprile 1999 n° 215, sono puniti con sanzione amministrativa del pagamento di una somma € 258 a € 10.329; i titolari dei locali o dei pubblici esercizi sono puniti con la sospensione della licenza d'esercizio fino a che non sia stato adempiuto al disposto del D.P.C.M. 215/1999.



10 - CAPO X - DISPOSIZIONI TRANSITORIE E FINALI

Art. 49 - Procedimenti e attività in corso

Le attività temporanee di cui all'articolo 39 e 40 delle presenti N.T.A. che, alla data di entrata in vigore del N.T.A. stesso, non abbiano presentato domanda di autorizzazione all'effettuazione di attività rumorose, devono presentare istanza al Responsabile del Servizio entro 30 giorni dall'entrata in vigore delle presenti N.T.A..

Art. 50 - Entrata in vigore

1. Il presente N.T.A. entra in vigore dopo l'approvazione da parte del Consiglio Comunale, sentito il parere dell'A.R.P.A. competente per il territorio e delle commissioni tecniche comunali.

2. L'Amministrazione Comunale assicura la sua diffusione agli uffici e servizi, agli organi di decentramento e partecipazione, agli ordini professionali tecnici interessati, alle associazioni delle imprese industriali, e alla cittadinanza intera.

Art. 51 - Aggiornamento delle N.T.A.

1 Le presenti N.T.A. vengono aggiornato da nuove disposizioni legislative che modifichino, integrino, completino le disposizioni contenute. Qualsiasi prescrizione delle N.T.A. che venga a trovarsi in contrasto con nuove emanazioni legislative viene automaticamente a decadere.



11 - CAPO XI - CONCLUSIONI

Il comune di Carona esercita le funzioni amministrative relative al controllo sull'osservanza del presente regolamento.

Il controllo si attua nelle seguenti fasi:

1. in fase di rilascio del permesso di costruire, di presentazione della denuncia di inizio attività e provvedimenti assimilabili, il progettista ha l'obbligo di produrre una relazione previsionale di calcolo acustico che dimostri il rispetto delle disposizioni contenute nel presente regolamento. In mancanza di detta relazione, il comune deve negare l'autorizzazione a procedere con i lavori.
2. al termine della costruzione o ristrutturazione, il direttore dei lavori deve presentare al comune di Piazzatorre, contestualmente alla dichiarazione di fine lavori, una dichiarazione di conformità acustica dell'intervento eseguito.
3. Il comune dichiara irricevibile la dichiarazione di fine lavori se la stessa non è accompagnata dalla predetta osservazione del direttore dei lavori. A tal fine il direttore dei lavori deve avvalersi di un tecnico competente in acustica edilizia o esserlo personalmente
4. Prima di concedere l'agibilità di un edificio o di una unità immobiliare, il comune deve obbligatoriamente richiedere il riscontro della dichiarazione di conformità acustica, mediante collaudo in opera delle tipologie di ambienti più critiche di ogni unità immobiliare oggetto della costruzione o ristrutturazione, o di un loro campione rappresentativo, eseguito da un tecnico competente in acustica edilizia.
5. Una copia della documentazione presentata è conservata dal comune anche ai fini degli accertamenti futuri.
6. L'amministrazione comunale, al fine di esercitare le funzioni di controllo e di vigilanza per l'osservazione del presente regolamento, possono utilizzare le strutture delle agenzie A.R.P.A.



7. le funzioni di controllo e di vigilanza per l'osservanza del presente regolamento possono essere svolte anche da un tecnico competente in acustica edilizia appositamente incaricato dall'autorità preposta al controllo.

8. Il personale incaricato dei controllo e il personale delle agenzie A.R.P.A., nell'esercizio delle medesime funzioni di controllo e di vigilanza, può accedere agli impianti e alle sedi di attività che costituiscono fonte di rumore o che sono ricettori, e richiedere i dati, le informazioni e i documenti necessari per l'espletamento delle proprie funzioni. Tale personale è munito di documento di riconoscimento rilasciato dall'ente o dall'agenzia di appartenenza. Il segreto industriale non può essere opposto per evitare od ostacolare le attività di verifica o di controllo.



12 - ALLEGATO A: DEFINIZIONI

1 - Rumore

Qualunque emissione sonora che provochi sull'uomo effetti indesiderati, disturbanti o dannosi o che determini un qualsiasi deterioramento qualitativo dell'ambiente.

2 - Inquinamento acustico

Introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi.

3 - 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 alle attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al D.Lgs. 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.

4 - 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; 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.

5 - Sorgenti sonore mobili

Tutte le sorgenti sonore non comprese nella definizione d.

6 - Sorgente sonora specifica

Sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico.

7 - 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.



8 - Valori limite di emissione

Il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità di spazi occupati da persone e comunità. Esso è riferito sia alle sorgenti fisse che alle sorgenti mobili.

9 - Valori di attenzione

Il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente.

10 - 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 la realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge

11 - Livello di pressione sonora

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

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

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

12 - Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato «A»

Parametro fisico adottato per la misura del rumore, definito dalla relazione analitica seguente:

$$Leq_{(a),t} = 10 \log \left[\frac{1}{T} \int_0^T (p_A^2(t)/p_0^2) dt \right] \text{ dB(A)}$$

dove $p_A(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata secondo la curva A (norme I.E.C.); p_0 è il valore della pressione sonora di riferimento già citato al punto g; 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.



13 - Livello differenziale di rumore

Differenza tra il $Leq(A)$ di rumore ambientale e quello del rumore residuo.

14 - Livello di rumore ambientale - La

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora «A» prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo (come definito al punto seguente e da quello prodotto dalle singole sorgenti disturbanti.

15 - Livello di rumore residuo - Lr

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora «A» che si rileva quando si escludono le specifiche sorgenti disturbanti. Esso deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del livello ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.

16 - Rumore con componenti impulsive

Emissione sonora nella quale siano chiaramente udibili e strumentalmente rilevabili eventi sonori di durata inferiore ad un secondo.

17 - Tempo di riferimento - Tr

E' il parametro che rappresenta la collocazione del fenomeno acustico nell'arco delle 24 ore: si individuano il periodo diurno e il periodo 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.

18 - 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.

19 - Tempo di osservazione - To

E' 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.



20 - Tempo di misura - T_m

E' il periodo di tempo, compreso entro il tempo di osservazione, durante il quale vengono effettuate le misure del rumore. Esso deve essere scelto in base alle caratteristiche di variabilità del rumore e in modo che sia rappresentativo del fenomeno.

21 - Presenza di rumore a tempo parziale

Esclusivamente durante il tempo di riferimento relativo al periodo diurno, si prende in considerazione la presenza di rumore a tempo parziale, nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora. Qualora il tempo parziale sia compreso in 1h, il valore del rumore ambientale, misurato in Leq(A) deve essere diminuito di 3 dB(A); qualora sia inferiore a 15 minuti il Leq(A) deve essere diminuito di 5 dB(A).



13 - ALLEGATO B: STRUMENTAZIONE E MODALITA' DI MISURA DEL RUMORE

22 - Strumentazione di misura

Gli strumenti di misura per l'effettuazione delle misure devono essere conformi a quanto descritto nell'articolo 2 del Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998

23 - Generalità per l'esecuzione delle misure

Prima dell'inizio delle misure è indispensabile acquisire tutte quelle informazioni che possono condizionare la scelta del metodo, dei tempi e delle posizioni di misura.

I rilievi della rumorosità devono pertanto tenere conto delle variazioni sia dell'emissione sonora delle sorgenti che della loro propagazione. Devono essere rilevati tutti i dati che conducono alla descrizione delle sorgenti che influiscono sul rumore ambientale nelle zone interessate dall'indagine. Se individuabili, occorre indicare le maggiori sorgenti, la variabilità della loro emissione sonora, la presenza di componenti tonali e/o impulsive e/o di bassa frequenza.

La misura dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A" nel periodo di riferimento ($L_{aeq, Tr}$):

$$T_R = \sum_{i=1}^n (T_o)_i$$

può essere eseguita:

a) per integrazione continua.

Il valore $L_{aeq, Tr}$ viene ottenuto misurando il rumore ambientale durante l'intero periodo di riferimento, con l'esclusione eventuale degli interventi in cui si verificano condizioni anomale non rappresentative dell'area in esame.

b) con tecnica di campionamento.

Il valore $L_{aeq, Tr}$ viene calcolato come media dei valori del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo agli intervalli di tempo di osservazione $(T_o)_i$. Il valore di $L_{aeq, Tr}$ è dato dalla relazione:

$$L_{aeq, Tr} = 10 \log \left[\frac{1}{T_R} \sum_{i=1}^n (T_o)_i \times 10^{0,1 L_{aeq}(T_o)_i} \right]$$



La metodologia di misura rileva valori di $L_{aeq,Tr}$ rappresentativi del rumore ambientale nel periodo di riferimento, della zona in esame, della tipologia della sorgente e della propagazione dell'emissione sonora. La misura deve essere arrotondata a 0,5 dB(A).

Il microfono da campo libero deve essere orientato verso la sorgente di rumore; nel caso in cui la sorgente non sia localizzabile o siano presenti più sorgenti deve essere usato un microfono per incidenza causale.

Il microfono deve essere montato su apposito sostegno e collegato al fonometro con cavo di lunghezza tale da consentire agli operatori di porsi a distanza non inferiore a 3 metri dal microfono stesso.

24 - Misure all'interno di ambienti abitativi

Il microfono della catena fonometrica deve essere posizionato a 1,5 metri dal pavimento e ad almeno 1 m da superfici riflettenti. Il rilevamento in ambiente abitativo deve essere eseguito sia a finestre aperte che chiuse, al fine di individuare la situazione più gravosa. Nella misura a finestre aperte il microfono deve essere posizionato a 1 m dalla finestra; in presenza di onde stazionarie il microfono deve essere posto in corrispondenza del massimo di pressione sonora più vicino alla posizione indicata precedentemente. Nella misura a finestre chiuse, il microfono deve essere posto nel punto in cui si rileva il maggiore livello di pressione acustica.

25 - Misure in esterno

Nel caso di edifici con facciata a filo della sede stradale, il microfono deve essere collocato a 1 m dalla facciata stessa. Nel caso di edifici con distacco dalla sede stradale o di spazi liberi, il microfono deve essere collocato nell'interno dello spazio fruibile da persone o da comunità e, comunque, a non meno di 1 m dalla facciata dell'edificio. L'altezza del microfono sia per misure in aree edificate che per misure in altri siti, deve essere scelta in accordo con la reale o ipotizzata posizione del ricettore. Le misurazioni devono essere eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento deve essere non superiore a 5 m/s. Il microfono deve essere comunque munito di cuffia antivento. La catena di misura deve essere compatibile con le condizioni meteorologiche del periodo in cui si effettuano le misure e comunque in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994

26 - Rilevamento strumentale dell'impulsività dell'evento

Ai fini del riconoscimento dell'impulsività di un evento devono essere eseguiti i rilevamenti dei livelli L_{AImax} e L_{ASmax} per un tempo di misura adeguato.



Detti rilevamenti possono essere contemporanei al verificarsi dell'evento oppure essere svolti successivamente sulla registrazione magnetica dell'evento.

27 - Riconoscimento dell'evento sonoro impulsivo

Il rumore è considerato impulsivo quando sono verificate le seguenti condizioni:

- l'evento è ripetitivo
- la differenza tra $L_{A_{lmax}}$ e $L_{A_{smax}}$ è superiore a 6dB(A)
- la durata dell'evento a -10 dB dal valore L_{AFmax} è inferiore a 1s

L'evento sonoro impulsivo si considera ripetitivo quando si verifica almeno 10 volte nell'arco di un'ora nel periodo diurno ed almeno 2 volte nell'arco di un'ora nel periodo notturno.

La ripetitività deve essere dimostrata mediante registrazione grafica del livello L_{af} effettuata durante il tempo di misura L_m .

$L_{aeq,Tr}$ viene incrementato di un fattore $K_I = 3$ dB(A)

28 - Riconoscimento di componenti tonali di rumore

Al fine di individuare la presenza di componenti tonali (CT) nel rumore, si effettua un'analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di banda d'ottava. Si considerano esclusivamente le CT aventi caratteristiche stazionarie nel tempo ed in frequenza. Se si utilizzano filtri sequenziali si determina il minimo di ciascuna banda con costante di tempo Fast. Se si utilizzano filtri paralleli, il livello dello spettro stazionario è evidenziato dal livello minimo in ciascuna banda. Per evidenziare CT che si trovano alla frequenza di incrocio di due filtri ad 1/3 di ottava, possono essere usati filtri con maggiore potere selettivo o frequenze di incrocio alternative.

L'analisi deve essere svolta nell'intervallo di frequenza compreso tra 20Hz e 20kHz. Si è in presenza di una CT se il livello minimo di una banda supera i livelli minimi delle bande adiacenti per almeno 5 dB(A) Si applica il fattore correttivo $K_T = 3$ dB(A) soltanto se la CT tocca un'isofonica eguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro. La norma di riferimento è la ISO 266:1987

29 - Presenza di componenti spettrali a bassa frequenza

Se l'analisi in frequenza svolta con le modalità di cui al punto precedente, rileva la presenza di CT tali da consentire l'applicazione del fattore correttivo K_T nell'intervallo di frequenze compreso tra 20 Hz e 200 Hz, si applica anche la correzione $K_B = 3$ dB(A), esclusivamente nel tempo di riferimento notturno.



30 - Presentazione dei risultati

I risultati dei rilevamenti devono essere trascritti in un rapporto che contenga almeno i seguenti dati:

- data luogo ora del rilevamento, descrizione delle condizioni meteorologiche, velocità e direzione del vento;
- tempo di riferimento, di osservazione e di misura come definiti nell'allegato A;
- catena di misura completa, precisando la strumentazione impiegata e relativo grado di precisione, nonché il certificato di verifica della taratura;
- i livelli di rumore rilevati;
- classe di destinazione d'uso alla quale appartiene il luogo di misura;
- le conclusioni;
- modello, tipo, dinamica e risposta in frequenza nel caso di utilizzo di un sistema di registrazione o riproduzione;
- elenco nominativo degli osservatori che hanno presenziato alla misurazione;
- identificativo e firma leggibile del tecnico competente che ha eseguito le misure.



14 - APPENDICE 1 – MODULISTICA E BOZZE DI AUTORIZZAZIONE

PARAGRAFI DA INSERIRE NELLE CONCESSIONI EDILIZIE

- all. 1 CANTIERI EDILI: paragrafo da inserire in conc./aut. edilizia;
- all. 2 CANTIERI STRADALI: paragrafo da inserire in concessione;
- all. 3 MANIFESTAZIONI IN LUOGO PUBBLICO: paragrafo da inserire nelle licenze;

* * *

DOMANDE DI AUTORIZZAZIONE IN DEROGA AI LIMITI DEL N.T.A.:

- all. 4 CANTIERI EDILI STRADALI ED ASSIMILABILI;
- all. 5 MANIFESTAZIONI IN LUOGO PUBBLICO;

* * *

- all. 6 AUTORIZZAZIONE IN DEROGA ai limiti del N.T.A.;

* * *

- all. 7 DOCUMENTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO;



(all.to 1)

CANTIERI EDILI

SCHEMA DI AUTORIZZAZIONE DI ATTIVITA' RUMOROSE A CARATTERE TEMPORANEO NEL RISPETTO DEI LIMITI INDICATI NEL N.T.A.

(paragrafo da inserire nelle relative concessioni/autorizzazioni edilizie).

- L'attivazione di macchine rumorose e l'esecuzione di lavori rumorosi e' consentito nei giorni feriali, escluso il sabato pomeriggio, nei seguenti orari:

- Dalle 7.00 alle 12.30
- Dalle 16.00 alle 19.00 (estate)
- Dalle 15.00 alle 18.00 (inverno)

entro il limite max. di 70 dB(A) in livello continuo equivalente - Leq(A) - al perimetro dell'area in cui vengono effettuati i lavori e presso le abitazioni viciniore. Devono essere rispettate le disposizioni di cui all'art. 40 comma 2 del N.T.A. per la Tutela dall'Inquinamento Acustico – Norme Tecniche di Attuazione della Zonizzazione Acustica.

(all.to 2)

CANTIERI STRADALI

SCHEMA DI AUTORIZZAZIONI DI ATTIVITA' RUMOROSE A CARATTERE TEMPORANEO NEL RISPETTO DEI LIMITI INDICATI NEL N.T.A.

(paragrafo da inserire nelle relative concessioni lavori in sede stradale).

- L'attivazione di macchine rumorose e l'esecuzione di lavori rumorosi e' consentito nei giorni feriali, nei seguenti orari:

- Dalle 7.00 alle 12.30
- Dalle 16.00 alle 19.00 (estate)
- Dalle 15.00 alle 18.00 (inverno)

entro il limite max. di 70 dB(A) in livello continuo equivalente - Leq(A) - al perimetro dell'area in cui vengono effettuati i lavori e presso le abitazioni viciniore. Devono essere rispettate le disposizioni di cui all'art. 40 comma 2 e 41 comma 2 del N.T.A. per la Tutela dall'Inquinamento Acustico – Norme Tecniche di Attuazione della Zonizzazione Acustica.



(all.to 3)

MANIFESTAZIONI IN LUOGO PUBBLICO

SCHEMA DI AUTORIZZAZIONE DI ATTIVITA' RUMOROSE A CARATTERE TEMPORANEO NEL RISPETTO DEI LIMITI INDICATI NEL N.T.A. PER MANIFESTAZIONI IN LUOGO PUBBLICO OD APERTO AL PUBBLICO (paragrafo da inserire nelle relative licenze).

- L'attivazione di sorgenti rumorose e' consentito dalle ore alle ore e dalle ore alle ore e dalle ore (vedere tabella 4 articolo 41 a seconda del tipo di manifestazione) entro il limite max. di (vedere tabella 4 articolo 41 a seconda del tipo di manifestazione) dB(A) in livello continuo equivalente - Leq(A) - al perimetro dell'area in cui vengono effettuati i lavori e presso le abitazioni vicini. Devono essere rispettate le disposizioni di cui all'art. 40 comma 2 del N.T.A. per la Tutela dall'Inquinamento Acustico – Norme Tecniche di Attuazione della Zonizzazione Acustica.



(all.to 4) - (CANTIERI EDILI, STRADALI O ASSIMILABILI)

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE IN DEROGA AI LIMITI DEL N.T.A. PER ATTIVITA'
RUMOROSA TEMPORANEA

- da allegare alle domande di CC.EE. o CC. STRADALI che già contengono alcuni
elaborati cartografici necessari

carta legale

AL RESPONSABILE DEL marca

SERVIZIO

da bollo

DEL COMUNE DI CARONA

Il sottoscritto _____ in qualità di
(legale rappr.te/presidente/titolare/ ecc.) della ditta _____
sede legale (via, civico, città, C.A.P., telefono)

CHIEDE

ai sensi dell'art. 42 del N.T.A. per la Tutela dall'inquinamento acustico del Comune di
Carona l'autorizzazione per l'attività rumorosa temporanea di _____
(cantiere edile - stradale - altro) in Carona, via _____ n.
civico _____ dal _____ (gg/mm/aa) al _____ (gg/mm/aa),
nella fascia oraria dalle _____ alle _____ nella zona
_____ della Zonizzazione Acustica del Territorio Comunale.



IN DEROGA

agli orari ed ai limiti indicati nella tabella 4, colonna 3 delle N.T.A. Comunali, adducendo le seguenti motivazioni

A tal fine il sottoscritto si impegna a prendere visione della normativa nazionale in materia, del N.T.A. COMUNALE PER LA TUTELA DALL'INQUINAMENTO ACUSTICO ed a rispettare quanto previsto nell'autorizzazione sindacale.

Allega la seguente documentazione:

- 1) Descrizione di tutte le sorgenti sonore e gli spazi utilizzati da persone o comunita' confinanti.
- 2) Relazione tecnico descrittiva sulle sorgenti, ubicazione orientamento, caratteristiche costruttive, potenze installate ed ogni altra informazione ritenuta utile.

In fede _____

data _____

firma

.....



**(all.to 5) - (MANIFESTAZIONI IN LUOGO PUBBLICO OD APERTO AL PUBBLICO
FESTE POPOLARI, LUNA PARK, ECC.)**

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE IN DEROGA AI LIMITI DEL N.T.A. PER ATTIVITA'
RUMOROSA TEMPORANEA

- da allegare alla domanda di licenza per spettacoli e trattenimenti pubblici

carta legale

AL RESPONSABILE DEL marca

SERVIZIO

da bollo

DEL COMUNE DI CARONA

Il sottoscritto _____ in qualità di
(presid. dell'associaz./resp. leg. manifest./ecc) del _____ (nome associazione, ente,
ditta o altro), sede legale _____ (via, civico, citta', C.A.P., telefono)

CHIEDE

ai sensi dell'art. dell'art. 42 del N.T.A. per la Tutela dall'inquinamento acustico del
Comune di Carona l'autorizzazione per l'attivita' rumorosa temporanea consistente in
_____ (concerto/luna park/manifestazione/ecc.) in Carona,
localita' _____ via/piazza _____ n. __ dal _____
(gg/mm/aa - orario inizio _____ al _____ (gg/mm/aa - orario fine
_____) nella zona ____ della Zonizzazione Acustica del Territorio
Comunale.

IN DEROGA

agli orari ed ai limiti indicati nella tabella 4, colonna 3 delle N.T.A. Comunali,
adducendo _____ le _____ seguenti _____ motivazioni:

A tal fine il sottoscritto si impegna a prendere visione della normativa nazionale in
materia, del N.T.A. COMUNALE PER LA TUTELA DALL'INQUINAMENTO
ACUSTICO ed a rispettare quanto previsto nell'autorizzazione sindacale.



COMUNE DI
CARONA

P . G . T .
ZONIZZAZIONE ACUSTICA - REGOLAMENTO
A CURA DI DOTT. DIEGO MARSETTI REL. VR/11667-RG/14

Allega la seguente documentazione:

- 1) Planimetria della zona interessata dalla manifestazione, compreso un'area sufficientemente vasta da contenere le abitazioni e gli spazi utilizzati da persone o comunita' confinanti (estratto P.R.G.).
- 2) Planimetria dell'area con evidenziate le sorgenti e i confini.
- 3) Relazione tecnico-descrittiva sulle sorgenti, loro ubicazione e caratteristiche costruttive: potenze installate, potenze utilizzate, presenza di eventuali limitatori, ecc..

In fede.

In fede _____

data _____

firma

.....



**(all.to 6) - SCHEMA DI AUTORIZZAZIONE IN DEROGA AI LIMITI INDICATI NEL
N.T.A. COMUNALE PER ATTIVITA' RUMOROSE A CARATTERE TEMPORANEO**

IL SINDACO/IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO

Vista la domanda presentata dal sig. _____, in qualità di _____, ai sensi dell'Art 42 del N.T.A. per la Tutela dall'Inquinamento Acustico del Comune di Carona (BG), volta ad ottenere l'autorizzazione ad esercitare l'attività di _____ in deroga ai limiti previsti dal citato N.T.A.;

Visto il parere USL 9 prot. _____ del _____;

AUTORIZZA

Ai sensi dell'articolo 43 del N.T.A. per la Tutela dall'Inquinamento Acustico l'attività di _____, in deroga ai limiti stabiliti dal citato N.T.A..

L'attivazione di sorgenti sonore e' consentita nei giorni _____
dalle ore _____ alle ore _____, in deroga ai 70 dB(A)
Leq(A).

eventuali specifiche prescrizioni:



(all.to 7) - DOCUMENTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO (D.I.A.)

La documentazione di impatto acustico deve contenere i seguenti elaborati:

1) UBICAZIONE DELL'INSEDIAMENTO E CONTESTO IN CUI E' INSERITO.

Specificare le zone di appartenenza del luogo ove l'insediamento e' ubicato e le zone acustiche ad essa confinanti potenzialmente interessate al rumore proveniente dall'insediamento, in base alla suddivisione indicata dalla Zonizzazione Acustica del Territorio Comunale.

2) SORGENTI DI RUMORE: DESCRIZIONE E DISPOSIZIONE.

Presentazione dell'insediamento oggetto della valutazione contenente:

- a. descrizione delle attrezzature ed impianti che producono emissioni sonore, compreso il traffico indotto;
- b. caratterizzazione acustica delle sorgenti ai fini degli effetti esterni;
- c. Potenza sonora degli impianti
- d. indicazione delle caratteristiche temporali di funzionamento, specificando se attività a carattere stagionale, la durata nel periodo diurno e/o notturno e se tale durata e' continua o discontinua, la frequenza di esercizio, la contemporaneità di esercizio delle sorgenti; per rumori a tempo parziale durante il periodo diurno indicare la durata totale; indicare anche quale caratteristica di esercizio produce il massimo livello di rumore.

3) SOGGETTI RICEVENTI.

Indicazione degli edifici, degli spazi utilizzati da persone o comunità e degli ambienti abitativi presumibilmente più esposti al rumore proveniente dall'insediamento (tenuto conto delle zone acustiche, della distanza, della direzionalità delle sorgenti, della propagazione del rumore, ecc..).

4) LIVELLI ESISTENTI E LIVELLI IN PREVISIONE.

- Indicazione dei livelli di rumore esistenti PRIMA dell'insediamento dell'attività, specificati da rilievi fonometrici, specificando i parametri di calcolo o di misura (posizione, periodo, durata, ecc.).



- Indicazione dei livelli di rumore DOPO l'attivazione delle nuove sorgenti (presunti), possibilmente calcolati tenendo conto dell'incremento derivante dalle nuove sorgenti sonore.

5) DESCRIZIONE INTERVENTI DI INSONORIZZAZIONE

Se risulterà necessario, descrizione degli interventi previsti per l'adeguamento ai limiti fissati dal D.P.C.M. 01/03/91, supportata da ogni informazione utile a specificarne le caratteristiche e ad individuarne le proprietà per la riduzione dei livelli sonori, nonché l'entità prevedibile delle riduzioni stesse.

In alternativa, dichiarazione del legale rappresentante dell'attività di rispetto dei limiti di legge.

6) QUALSIASI OGNI ALTRA INFORMAZIONE RITENUTA UTILE.

7) ELABORATI CARTOGRAFICI

1) Prospetti dello stabile e una o più planimetrie orientate ed in scala adeguata del luogo in cui è ubicato l'insediamento, relative ad un'area sufficientemente ampia a caratterizzare la zona, in relazione anche agli insediamenti potenzialmente esposti al rumore proveniente dall'impianto. Nelle planimetrie e nei prospetti indicare:

- a. i confini dell'insediamento.
- b. le aperture: finestre, vetrate, porte, ricambi d'aria, ecc.
- c. le posizioni e le altezze delle sorgenti connesse all'attività, specificando se sono poste all'aperto o in locali chiusi.
- d. gli edifici o gli spazi utilizzati da persone o comunità e gli ambienti abitativi più esposti al rumore proveniente dall'insediamento.

2) Estratto della zonizzazione acustica del territorio comunale relativa alla zona di ubicazione dell'insediamento.

3) Certificati e grafici relativi alle misurazioni effettuate per la valutazione del clima acustico e dell'impatto acustico.

TUTTA LA DOCUMENTAZIONE DEVE ESSERE REDATTA E FIRMATA DA UN TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE, RICONOSCIUTO DALLA REGIONE LOMBARDIA AI SENSI DELLA LEGGE 447/1995.