

COMUNE DI CROVIANA

38027 – via di Carbonara

RELAZIONE TECNICA

ai sensi
Legge n° 447 del 26/10/1995
D.P.C.M. del 14/11/1997
L.P. n° 10/98
D.P.G.P. 26/11/98 n°38-110/LEG

Relazione elaborata da: *Ing. Chiara Schepis*
Tecnico Competente (Legge 447/95)

Ing. Nadia Mazzoldi

Trento, aprile 2008

S.E.A. s.r.l - Sicurezza Ecologia Ambiente

PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Sommario

1. PREMESSA	2
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	3
2.1. <i>Densità di popolazione</i>	3
2.2. <i>Attività commerciali, artigianali e industriali</i>	3
2.3. <i>Traffico veicolare</i>	3
2.4. <i>Servizi e attrezzature</i>	4
3. RIFERIMENTI NORMATIVI	5
3.1. <i>Legge 26 ottobre 1995 n.447</i>	6
3.2. <i>D.P.C.M. 14 novembre 1997</i>	7
3.3. <i>Limiti di riferimento</i>	8
3.4. <i>DPR 30 marzo 2004 n.142</i>	9
3.5. <i>DPR 18 novembre 1998 n.459</i>	11
4. METODOLOGIA DI ANALISI	13
5. CRITERI ADOTTATI PER LA ZONIZZAZIONE ACUSTICA	14
6. INDAGINE FONOMETRICA	15
7. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	17
8. RILIEVI ESEGUITI	18
9. CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE	20
10. VALUTAZIONI CONCLUSIVE	22

ALLEGATI:

- SCHEDE DI MISURA
- CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE
- TAVOLA 1: ZONIZZAZIONE ACUSTICA su CARTA CATASTALE
SCALA 1:2.000
- TAVOLA 2: ZONIZZAZIONE ACUSTICA su CARTA TECNICA
SCALA 1:10.000
- TAVOLA 3: PUNTI DI MISURA DEL RILIEVO FONOMETRICO
SCALA 1:2.000

1. PREMESSA

La presente relazione illustra i criteri e le metodologie adottate per la stesura degli elaborati grafici di progetto rappresentanti il Piano di Zonizzazione Acustica del territorio comunale di Croviana in ottemperanza all'art. 6 della Legge Quadro 447/95.

Gli obiettivi che hanno orientato le scelte tecniche sono stati la tutela di zone particolarmente sensibili e la costruzione di uno strumento di pianificazione e prevenzione dal punto di vista dell'inquinamento acustico da integrare con il Piano Regolatore Generale.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Nella valutazione della realtà comunale di Croviana si è ritenuto opportuno inquadrare il territorio attraverso i seguenti fattori:

- densità di popolazione;
- presenza di attività commerciali, artigianali e/o industriali;
- traffico veicolare;
- servizi e attrezzature.

2.1. Densità di popolazione

Il comune di Croviana risulta avere una popolazione residente di 667 abitanti ed è caratterizzato da un'estensione di 5,1 kmq, con una densità abitativa di 130,8 abitanti per kmq.

2.2. Attività commerciali, artigianali e industriali

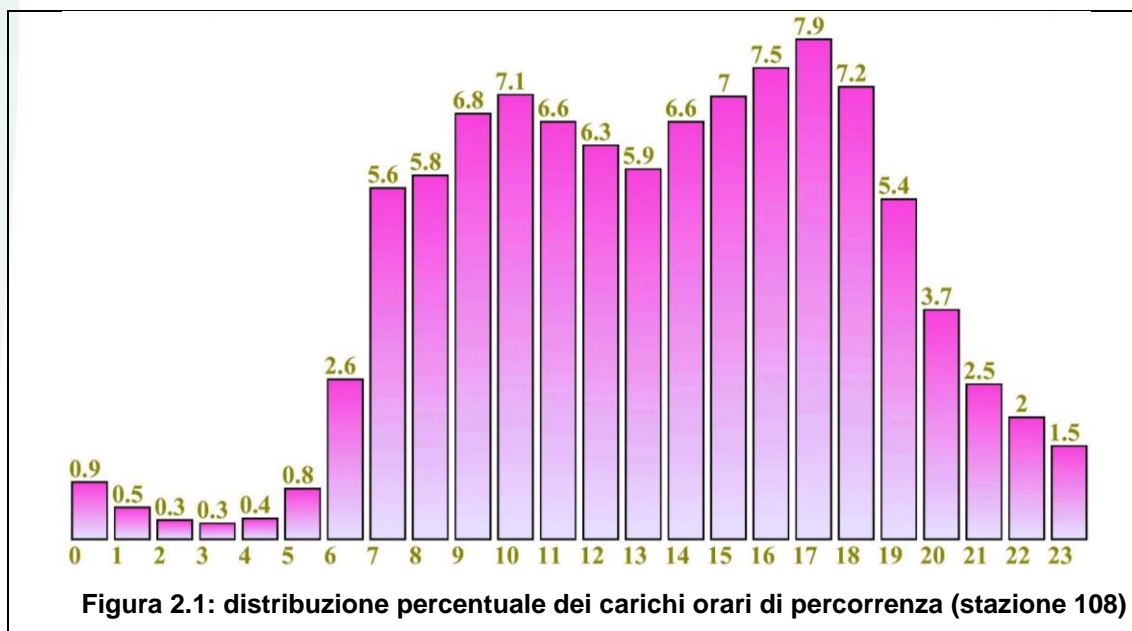
Le attività commerciali presenti sul territorio sono legate alle esigenze della popolazione residente e alla vocazione turistica e sono caratterizzate, quindi, da un livello di attività e un interesse prevalentemente locali.

2.3. Traffico veicolare

Il territorio comunale è attraversato dalla SS42 del Tonale e della Mendola, che da Cles sale verso il passo del Tonale; relativamente a questa arteria di collegamento gli unici dati esistenti (Forniti dal Servizio Gestione Strade – Ufficio Controllo e Tecnologie Stradali della Provincia Autonoma di Trento) riguardano il punto di rilevamento numero 108 sito al km 178 (loc. Croviana), dove è collocata una centralina di rilevamento in continuo a partire dal 2005.

La strada risulta caratterizzata da un TGM (somma dei veicoli transitati in entrambe le direzioni dalle 0 alle 24) pari a 6109 veicoli, dei quali circa il 12,5% sono camion, furgoni e veicoli commerciali.

Inoltre, la distribuzione percentuale dei carichi orari di percorrenza è la seguente:



Risulta, quindi, evidente che la SS42 è caratterizzata da un traffico non particolarmente elevato, distribuito prevalentemente nelle ore diurne (6.00-22.00) e con una percentuale minima di traffico notturno (22.00-6.00).

2.4. Servizi e attrezzature

Sul territorio comunale sono presenti:

- un'area verde pubblica in destra idrografica del f. Noce;
- due scuole;
- un edificio di culto;
- un centro di raccolta materiali.

Non sono presenti ospedali, case di cura o di riposo.

3. RIFERIMENTI NORMATIVI

La classificazione in zone “acustiche” del territorio comunale rappresenta il primo passo, a livello locale, verso la tutela del territorio dall’inquinamento acustico: la zonizzazione, già prevista dal DPCM del 1/3/1991 e ripresa dalla Legge Quadro n.447/95 e relativi Decreti Applicativi, è di competenza del Comune.

Infatti, ai sensi dell’Art.6 della Legge 26/10/95 n.447, comma 1, le Amministrazioni Comunali sono tenute ad approntare il Piano di Zonizzazione Acustica del territorio comunale, suddividendo lo stesso in zone diversamente “sensibili” sulla base di indicatori di natura urbanistica: a tali zone sono associati dei valori di livello di rumore, limite diurno e notturno, espressi in termini di livello equivalente continuo misurato con curva di ponderazione A (Leq A); tali valori vengono definiti dal DPCM 14/11/1997, “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”.

In Provincia di Trento, dove le problematiche relative all’inquinamento acustico hanno riscosso particolare attenzione già a partire dal 1991 con la LP n.6 del 18/3/1991, la normativa statale citata è stata recepita in modo quasi integrale attraverso la LP n.10 dell’11 settembre 1998 (art.60 relativo a “Prime disposizioni di adeguamento alla Legge 447/95”).

In seguito è stato emanato il regolamento esecutivo, DPGP 26/11/98 n.38-110/Leg., con il quale si è disciplinata anche la zonizzazione acustica: l’art.12 stabilisce che il Comune è preposto alla stesura di tale Piano in conformità alle linee guida redatte dall’Agenzia Nazionale per la Protezione dell’Ambiente (Linee guida 1/1998); si specifica, inoltre, che la zonizzazione acustica può essere definita dal Piano Regolatore Generale o dalle relative varianti.

Si precisa che originariamente la zonizzazione prevista dalla Provincia Autonoma di Trento si riferiva a 9 classi. Con la deliberazione della Giunta provinciale n°14002/98, si è approvata la tabella di corrispondenza tra

classificazioni in aree che consente l'adozione di scelte omogenee nella gestione delle varie parti del territorio nazionale.

Si riportano di seguito alcuni estratti dalle normative citate.

3.1. Legge 26 ottobre 1995 n.447

Art. 6. – Competenze dei Comuni

“1. Sono di competenza dei Comuni secondo le leggi statali e regionali e i rispettivi statuti:

- a) la classificazione del territorio comunale secondo i criteri previsti dall'articolo 4, comma 1, lettera a);*
- b) il coordinamento degli strumenti urbanistici già adottati con le determinazioni assunte ai sensi della lettera a);*
- c) l'adozione dei piani di risanamento di cui all'articolo 7;*
- d) il controllo, secondo le modalità di cui all'articolo 4, comma 1, lettera d), del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio delle concessioni edilizie relative a nuovi impianti e infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili e infrastrutture, nonché dei provvedimenti di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive;*
- e) l'adozione di regolamenti per l'attuazione della disciplina statale e regionale per la tutela dell'inquinamento acustico;*
- f) la rilevazione e il controllo delle emissioni sonore prodotte dai veicoli, fatte salve le disposizioni contenute nel decreto legislativo 30 aprile 1992, n°285, e successive modificazioni;*
- g) i controlli di cui all'articolo 14, comma 2;*
- h) l'autorizzazione, anche in deroga ai valori limite di cui all'articolo 2, comma 3, per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e per spettacoli a carattere temporaneo ovvero mobile, nel rispetto delle prescrizioni indicate dal comune stesso.*

Art. 4. – Competenze delle Regioni

1. *Le Regioni, entro il termine di un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge, definiscono con legge:*
 - a. *i criteri in base ai quali i comuni, ai sensi dell'articolo 6, comma 1, lettera a), tenendo conto delle preesistenti destinazioni d'uso del territorio e indicando altre aree da destinarsi a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto procedono alla classificazione del proprio territorio nelle zone previste dalle vigenti disposizioni per l'applicazione dei valori di qualità di cui all'articolo 2, comma 1, lettera h), stabilendo il divieto di contatto diretto di aree, anche appartenenti a comuni confinanti, quando tali valori si discostano in misura superiore ai 5 dB di livello sonoro equivalente misurato secondo i criteri generali stabiliti dal decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 1° marzo 1991, pubblicati nella Gazzetta ufficiale n°57 dell'8 marzo 1991. Qualora nell'individuazione delle aree nelle zone già urbanizzate non sia possibile rispettare tale vincolo a causa di preesistenti destinazioni d'uso, si prevede l'adozione dei piani di risanamento di cui all'articolo 7;"*

3.2. D.P.C.M. 14 novembre 1997

Tabella A - Classificazione del territorio comunale

Classe I: "Aree particolarmente protette"

Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

Classe II: "Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale"

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali e assenza di attività industriali e artigianali.

Classe III: “Aree di tipo misto”

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

Classe IV: “Aree di intensa attività umana”

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.

Classe V: “Aree prevalentemente industriali”

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

Classe VI: “Aree esclusivamente industriali”

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

3.3. Limiti di riferimento

I limiti di riferimento relativi alle sei classi prima citate sono stati modificati con il DPCM del 14/11/97, che ha previsto una differente articolazione in: valori limite di emissione (con riferimento alle singole sorgenti), di immissione (differenziati tra ambienti abitativi e ambiente esterno e comprensivi di tutte le sorgenti), valori di attenzione e valori di qualità.

Di seguito, si riportano i valori limite di immissione relativi a tutte le sorgenti ai sensi della tabella C del DPCM del 14/11/97.

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

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

3.4. DPR 30 marzo 2004 n.142

Si sottolinea che il DPCM citato non definisce ancora i limiti all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali, in quanto a tale scopo è stato redatto uno specifico decreto attuativo: si tratta del DPR n.142 del 30 marzo 2004, che suddivide le strade di nuova realizzazione e le strade esistenti in varie tipologie a seconda delle loro caratteristiche di percorribilità, assegnando a ciascuna categoria dei diversi limiti acustici diurni e notturni e delle fasce di pertinenza acustica, misurate in metri, all'interno delle quali valgono questi nuovi limiti.

Pertanto, i limiti normativi con i quali confrontare la SS42 sono da ricercarsi all'interno delle tabelle di tale Decreto: in particolare la tabella di riferimento è la n.2 del Decreto, dal momento che si tratta di una strada esistente.

In merito alle fasce di pertinenza acustica, si sottolinea che l'Art.1, comma 1, punto n) del Decreto definisce *“fascia di pertinenza acustica: una striscia di terreno misurata in proiezione orizzontale, per ciascun lato dell'infrastruttura, a partire dal confine stradale”*.

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo Norma CNR 1980 e direttive PUT)	Amplezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricevitori	
			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	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995.			
F - locale		30				

* per le scuole vale il solo limite diurno

Tabella 3.1: D.P.R. 30/3/2004 n.142 – tab. 2 strade esistenti e assimilabili (varianti)

In particolare, per quanto riguarda la SS42 valgono i seguenti limiti:

- Strada esistente tipo C_b, con limiti:
 - 70 dB(A) diurno e 60 dB(A) notturno, per una fascia di 100 metri;
 - 65 dB(A) diurno e 55 dB(A) notturno, per una fascia di 50 metri.

Si sottolinea che se all'interno di tale fascia sono presenti scuole, ospedali, case di cura e di riposo, i limiti acustici che devono essere rispettati sono di 50 e 40 dB(A) rispettivamente per il periodo di riferimento diurno e notturno (per le scuole si considera solamente il limite diurno); per tutti gli altri ricettori presenti all'interno delle fasce di pertinenza acustica valgono i limiti precedentemente citati, per la sola rumorosità generata dai transiti veicolari.

Anche la SP201 per Malè riveste una certa importanza nel sistema di mobilità che interessa il comune di Croviana, dal momento che attraversa il centro abitato e rappresenta in collegamento più diretto per chi è diretto nel centro di Malè; per questo motivo alla SP201 è stata attribuita una fascia di pertinenza acustica della larghezza di 30 metri all'interno della quale valgono i 60 dB(A) diurni e 50 dB(A) notturni. Anche in questo caso se all'interno di tale fascia sono presenti ricettori sensibili i limiti acustici che devono essere rispettati sono di 50 e 40 dB(A) rispettivamente per il periodo di riferimento diurno e notturno (per le scuole si considera solamente il limite diurno).

Le altre vie di transito all'interno del territorio comunale (principalmente all'interno del centro abitato) sono percorse quasi esclusivamente da frontisti e sono interessate, quindi, da volumi di traffico assolutamente ininfluenti; i limiti da rispettare (sempre per quanto riguarda la sola rumorosità dovuta al traffico veicolare) vengono definiti nel rispetto dei valori riportati nella tabella C del DPCM 14/11/1997 (riportata nel precedente paragrafo), e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane che le circondano.

3.5. DPR 18 novembre 1998 n.459

Il territorio del comune di Croviana è attraversato anche dalla linea ferroviaria Trento-Malè; a livello normativo, per la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento da rumore originato dall'esercizio delle infrastrutture delle ferrovie, vale quanto espresso dal DPR n.459 del 18 novembre 1998.

Pertanto, in base all'art.3 per le infrastrutture esistenti viene definita una fascia di pertinenza acustica *“a partire dalla mezzeria dei binari esterni e per ciascun lato, della larghezza di 250 metri; tale fascia viene suddivisa in due parti: la*

prima, più vicina all'infrastruttura, della larghezza di 100 m, denominata fascia A; la seconda, più distante dall'infrastruttura, della larghezza di 150 m, denominata fascia B'.

L'articolo 5 stabilisce che i valori limite assoluti di immissione del rumore prodotto dall'infrastruttura sono i seguenti:

- 50 dB(A) Leq diurno, 40 dB(A) Leq notturno per scuole, ospedali, case di cura e case di riposo (per le scuole vale il solo limite diurno);
- 70 dB(A) Leq diurno, 60 dB(A) Leq notturno per gli altri ricettori all'interno della fascia A;
- 65 dB(A) Leq diurno, 55 dB(A) Leq notturno per gli altri ricettori all'interno della fascia B.

Negli elaborati grafici sono state, quindi, evidenziate le due fasce di pertinenza acustica della ferrovia Trento-Malè, con indicazione dei rispettivi limiti normativi relativi alla rumorosità dovuta al solo traffico ferroviario.

4. METODOLOGIA DI ANALISI

I criteri seguiti per l'elaborazione della zonizzazione acustica si possono riassumere nelle seguenti fasi di analisi:

1. Indagine preliminare a carattere conoscitivo del territorio attraverso l'esame del Piano Regolatore Generale vigente;
2. Verifica della corrispondenza tra destinazione urbanistica e destinazione d'uso effettiva;
3. Valutazione delle destinazioni d'uso previste;
4. Riconoscimento di strutture o localizzazioni particolari, ad esempio zone industriali o artigianali, presenza/assenza di parchi, strutture scolastiche, ospedaliere o altri ricettori sensibili;
5. Individuazione e classificazione della viabilità principale;
6. Individuazione delle zone rientranti nelle classi I (Aree particolarmente protette);
7. Individuazione delle zone rientranti nelle classi V e VI (Aree industriali);
8. Assegnazione delle classi intermedie (II, III, IV);
9. Aggregazione delle aree omogenee onde evitare eccessive frammentazioni.

In base agli orientamenti già espressi dalla Provincia Autonoma di Trento, si è scelto di redigere gli elaborati cartacei finali contenenti la Zonizzazione Acustica in scala 1:5.000 su carta catastale (Tavola 1), così da garantire anche una perfetta congruenza e sovrapponibilità degli elaborati con il PRG vigente e fornito (non georeferenziato) dal Comune. Inoltre, viene redatta anche una tavola riepilogativa in scala 1:10.000 su CTP (Carta Tecnica Provinciale) georeferenziata in coordinate Gauss-Boaga (Tavola 2).

Infine, si è redatta anche una tavola relativa all'indagine fonometrica svolta (tavola 3) a supporto dell'analisi condotta nella stesura del Piano di Zonizzazione Acustica.

5. CRITERI ADOTTATI PER LA ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Con “zonizzazione acustica” si intende l’assegnazione, a ciascuna porzione omogenea di territorio, di una delle sei classi individuate dal DPCM 14/11/97 sulla base della prevalente ed effettiva destinazione d’uso del territorio stesso.

Le aree di classe I (e di classe V o VI, non presenti però nel caso di Croviana) vengono immediatamente individuate sulla base di quanto indicato dal PRG, previa verifica in loco dell’effettiva validità delle informazioni; per l’identificazione e l’attribuzione delle classi intermedie (II, III e IV), in assenza di nette demarcazioni tra le aree, le scelte e le conseguenti attribuzioni di classe sono il frutto di una volontà tecnico-politica che orienta e vincola le modalità di sviluppo delle attività nelle diverse porzioni del territorio.

In relazione alla strada principale di comunicazione (SS42 del Tonale e della Mendola), sono state segnalate sulla cartografia le “fasce di pertinenza acustica” come definite dal citato DPR 30/3/2004 n.142; anche per la SP201 per Malè è stata evidenziata una fascia di pertinenza acustica di 30 metri.

In particolare per queste ultime si sottolinea che, secondo le linee dell’ANPA, le fasce di pertinenza non sono elementi propri della zonizzazione acustica del territorio ma rappresentano delle “fasce di esenzione” relativamente alla sola rumorosità prodotta dal traffico stradale; di conseguenza l’insieme di tutte le sorgenti che interessano la zona dovranno rispettare comunque il limite della classe in cui essa è inserita.

Dopo la stesura di una prima bozza di zonizzazione acustica si è provveduto a realizzare accurate indagini in loco per verificare l’esattezza delle previsioni di massima; tali indagini sono state accompagnate da quattro rilievi fonometrici, descritti dettagliatamente nel successivo paragrafo.

6. INDAGINE FONOMETRICA

Al fine di effettuare una prima valutazione del livello di rumorosità presente allo stato attuale nell'area in esame, sono stati effettuati quattro rilevamenti fonometrici posizionando lo strumento di misura in corrispondenza di ricettori sensibili (scuole), di aree a particolare destinazione (area verde presso il f. Noce) e di abitazioni o gruppi di edifici scelti in quanto rappresentativi delle aree residenziali presenti sul territorio comunale.

I rilievi sono stati effettuati nella giornata di giovedì 27 marzo 2008 e le postazioni di misura sono state così individuate:

1. lungo la SS42 in prossimità del confine comunale tra Croviana e Monclassico;
2. davanti alla scuola elementare (lungo la SP201);
3. nell'area a verde pubblico presente in destra idrografica del f. Noce;
4. davanti alla scuola materna.

Per tutte le postazioni di misura il rilievo è stato effettuato solamente in periodo diurno, poiché durante il periodo notturno i volumi di traffico transitante si riducono drasticamente, fino a quasi azzerarsi soprattutto nelle ore più tarde (vedasi precedente Figura 2.1).

I monitoraggi, della durata di 15 minuti ciascuno, sono stati svolti in assenza di precipitazioni atmosferiche, con velocità del vento non superiore a 5 m/s e con microfono munito di cuffia antivento; il fonometro è stato posizionato su di un cavalletto con la posizione del microfono a circa 1,50-1,60 m di altezza da terra e, se in presenza di ostacoli o pareti riflettenti, a non meno di 1,5-2 m da essi (conformemente a quanto espresso dal Decreto 16 marzo 1998 – “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico”).

Si sottolinea che tali rilievi sono puramente indicativi della situazione di inquinamento acustico presente nell'area in esame: alcune misurazioni di ridotta durata non possono essere considerate esaustive per la valutazione del reale clima acustico presente in loco e/o generato dal traffico transitante lungo

la statale, ma forniscono unicamente un'indicazione della situazione esistente durante un breve periodo durante il quale si verificano dei transiti di traffico medio.

Per ciascuna misurazione svolta si riporta una scheda riassuntiva di quanto rilevato e della situazione acustica riscontrata (vedasi allegati al termine della presente relazione).

Le misurazioni sono state rappresentate con:

- l'andamento nel tempo della variazione dei livelli di pressione acustica acquisiti con costante fonometrica "Fast";
- l'andamento nel tempo della variazione del L_{eqA} ;
- il valore del "livello percentile L95", parametro che indica il livello che viene superato per un tempo pari al 95% del tempo di misura (utilizzato per avere un'indicazione del rumore di fondo dell'area in esame).

7. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Tutta la strumentazione impiegata risulta essere di Classe 1 in accordo alle norme EN 61672, EN 60651 ed EN 60804, in grado di effettuare analisi spettrali e statistiche, con dinamica di misura di 110 dB e capacità di analizzare il livello sonoro con diverse ponderazioni temporali e di frequenza.

Come analizzatore statistico, il fonometro campiona il segnale sonoro, con ponderazione di frequenza A e costante FAST, otto volte al secondo e lo analizza in classi da 0,5 dB.

Si sottolinea che la verifica della presenza di eventuali componenti tonali non è stata svolta in quanto la localizzazione dei punti di misura e l'origine prevalente della rumorosità presente nelle aree in esame (traffico veicolare più o meno intenso) garantivano che non vi fossero componenti tonali. Nel dettaglio vengono riportati la marca, il modello e la data di taratura della strumentazione:

Strumento	Marca	Modello	Taratura
Fonometro	Delta Ohm	HD2010	19/10/2007
Microfono	Delta Ohm	MK221	19/10/2007
Calibratore	Delta Ohm	HD9101A	19/10/2007

All'inizio e alla fine di ogni ciclo di misure si è provveduto alla calibrazione del fonometro tramite il calibratore di livello sonoro; per scaricare i dati e rielaborarli è stato utilizzato il programma DeltaLog5.

8. RILIEVI ESEGUITI

POSTAZIONE 1

Posizione: Lungo la SS42 in prossimità del confine tra Croviana e Monclassico

n° campionamenti: 1, in periodo diurno (ore 15.55)

Leq misurato [dB(A)] 73,6

L95 misurato [dB(A)]: 53,3

Rumorosità prevalente misurata: traffico intenso lungo la statale e passaggio del treno (ore 16.07).

POSTAZIONE 2

Posizione: Scuola elementare

n° campionamenti: 1, in periodo diurno (ore 16.25)

Leq misurato [dB(A)] 54,5

L95 misurato [dB(A)]: 42,2

Rumorosità prevalente misurata: traffico lungo la SP201 per Malè

Disturbi durante la misurazione: manovra veicolo a breve distanza dal fonometro (ore 16.31).

POSTAZIONE 3

Posizione: Area verde oltre il torrente Noce

n° campionamenti: 1, in periodo diurno (ore 17.00)

Leq misurato [dB(A)] 51,5

L95 misurato [dB(A)]: 50,0

Rumorosità prevalente misurata: torrente Noce

Disturbi durante la misurazione: arrivo di un veicolo nel parcheggio nei pressi del fonometro (ore 17.01) e interferenze di persone accanto al veicolo stesso.

POSTAZIONE 4

Posizione: Scuola materna

n° campionamenti: 1, in periodo diurno (ore 17.25)

Leq misurato [dB(A)] 50,4

L95 misurato [dB(A)]: 42,4

Rumorosità prevalente misurata: traffico lungo la SP201 per Malè e qualche transito sulla strada secondaria di fronte all'edificio.

9. CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE

Il criterio base che è stato seguito per l'individuazione delle differenti zone acustiche del territorio è essenzialmente legato da una parte all'analisi delle destinazioni previste sul P.R.G., dall'altra alle prevalenti condizioni di effettiva fruizione del territorio.

Dall'analisi del territorio si sono evinte e rappresentate le seguenti classi:

❖ CLASSE I

Rientrano in questa classe i due edifici scolastici, l'area cimiteriale di Croviana e l'area a verde pubblico in destra idrografica del Noce; la rappresentazione grafica utilizzata è il verde.

Rientrano in questa classe anche le zone boschive e forestali presenti nel territorio comunale: la rappresentazione grafica utilizzata è il bianco.

❖ CLASSE II

Rientrano in questa classe:

- le aree destinate ad uso residenziale con traffico veicolare di tipo locale, limitata presenza di attività commerciali e assenza di aree ad uso produttivo;
- le aree a destinazione alberghiera;
- le aree destinate a verde pubblico prossime alla statale o direttamente afferenti alle aree residenziali.

La rappresentazione grafica utilizzata è il rosso.

❖ CLASSE III

Rientrano in questa classe:

- le aree di tipo misto, ad uso residenziale ma con presenza di attività commerciali, di servizi di pubblica utilità e qualche attività artigianale, caratterizzate da traffico locale o di attraversamento (vicinanza alla SS42);

- il centro di raccolta materiali;
- le aree rurali e quelle destinate all'agricoltura.

La rappresentazione grafica utilizzata è il viola.

❖ **CLASSE IV**

Rientrano in questa classe le aree prevalentemente produttive (di carattere provinciale o locale); la rappresentazione grafica utilizzata è il giallo-arancio.

Non sono presenti sul territorio comunale aree prevalentemente o esclusivamente industriali (classi V e VI).

Si sottolinea, infine, che è stata introdotta una “fascia di transizione per riduzione di 5 dB(A)” per la risoluzione dei casi in cui le destinazioni d’uso del territorio hanno indotto ad una zonizzazione acustica con salto di classe maggiore a uno, cioè con valori limite per aree contigue che differiscono per più di 5 dB(A); si è individuata una fascia di 50 metri di ampiezza, così da consentire una diminuzione progressiva dei valori limite a partire dalla zona di classe superiore fino a quella inferiore.

10. VALUTAZIONI CONCLUSIVE

La zonizzazione acustica rappresenta un atto di governo del territorio e uno strumento urbanistico; deve quindi essere coordinato con gli altri strumenti urbanistici vigenti e, più in generale, deve essere inquadrata nelle linee di indirizzo politiche relative allo sviluppo del territorio.

Le misure svolte sul campo hanno confermato le scelte adottate in prima ipotesi nella stesura della classificazione, fornendo un valido supporto a quanto indicato nella cartografia redatta.

Si sottolineano le seguenti considerazioni:

- la presenza della ferrovia Trento-Malè risulta, ai fini della situazione acustica del territorio comunale, assolutamente ininfluente, in quanto la linea si sviluppa prevalentemente a ridosso della strada statale o comunque a poca distanza da essa; negli orari di circolazione dei treni (tra le 6.30 e le 19.00) il traffico veicolare presente sulla SS42 risulta acusticamente più impattante rispetto ai treni (composti da due/tre vagoni ferroviari di tipologia decisamente nuova) che percorrono la linea con frequenza piuttosto ridotta. Anche la misurazione numero 01, svolta proprio a ridosso della strada e a soli 10-12 metri dalla linea ferroviaria in un intervallo di tempo appositamente scelto per rilevare anche un passaggio del treno, ha evidenziato che la rumorosità di quest'ultimo è molto ridotta rispetto al disturbo dovuto ai transiti veicolari (vedasi precedente capitolo 8 e grafico della misurazione, nel quale non si vede l'effetto del treno);
- i rilevamenti svolti hanno evidenziato che la SP201 per Malè, che attraversa il centro abitato di Croviana, risulta essere fonte di rumorosità non trascurabile, non tanto nei confronti degli edifici residenziali della zona quanto rispetto alla scuola elementare sita proprio a ridosso della strada: infatti, mentre il limite di 60 dB(A) diurno valido per la fascia di 30 metri di pertinenza stradale è abbondantemente rispettato (e gli edifici più arretrati rientrano sicuramente al di sotto del limite di 55 dB(A) previsto per le "Aree residenziali"), il limite di 50 dB(A) diurni previsto per i ricettori sensibili (tra i

quali rientrano anche gli edifici scolastici) è decisamente superato (risultato della misura: 54,5 dB(A)).

Come detto in precedenza, si sottolinea che i rilievi svolti sono puramente indicativi della situazione di inquinamento acustico presente nell'area in esame: alcune misurazioni di ridotta durata non possono essere considerate esaustive per la valutazione del reale clima acustico dell'edificio scolastico, ma forniscono unicamente un'indicazione della situazione esistente durante un breve periodo durante il quale si verificano dei transiti di traffico medio.

SEA S.r.l.

Il Tecnico Competente

Ing. Chiara Schepis

COMUNE DI CROVIANA

38027 – via di Carbonara

Allegati

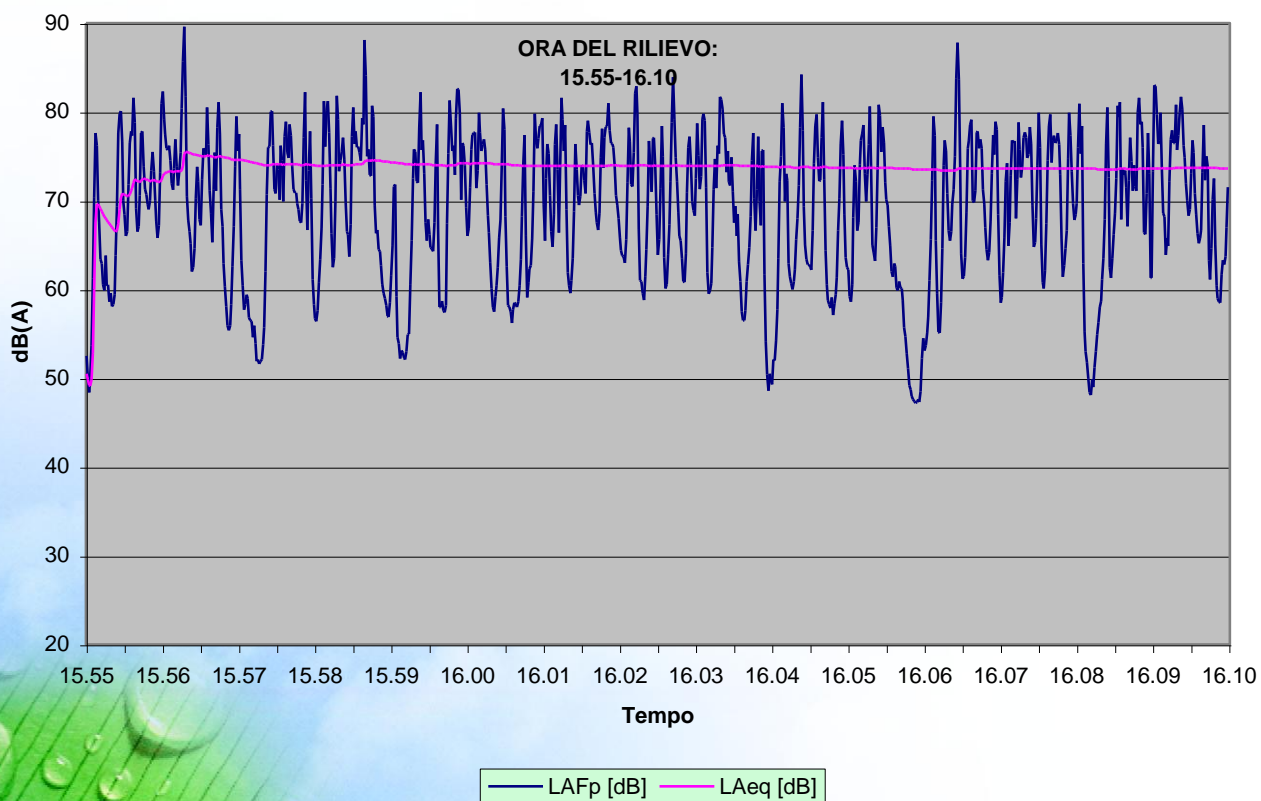
SCHEDE DI MISURA

S.E.A. s.r.l - Sicurezza Ecologia Ambiente

PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

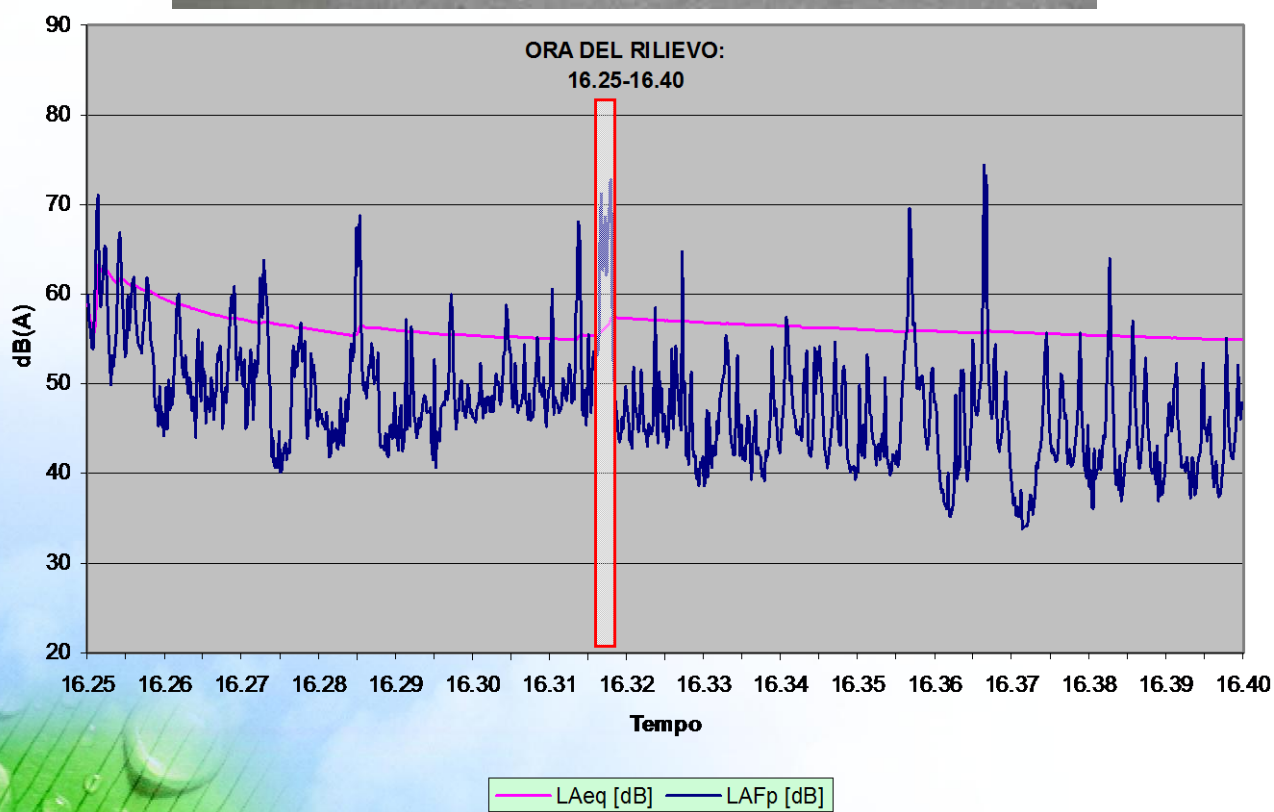
PUNTO DI MISURA 1

Lungo la SS42 in prossimità del confine fra Croviana e Monclassico



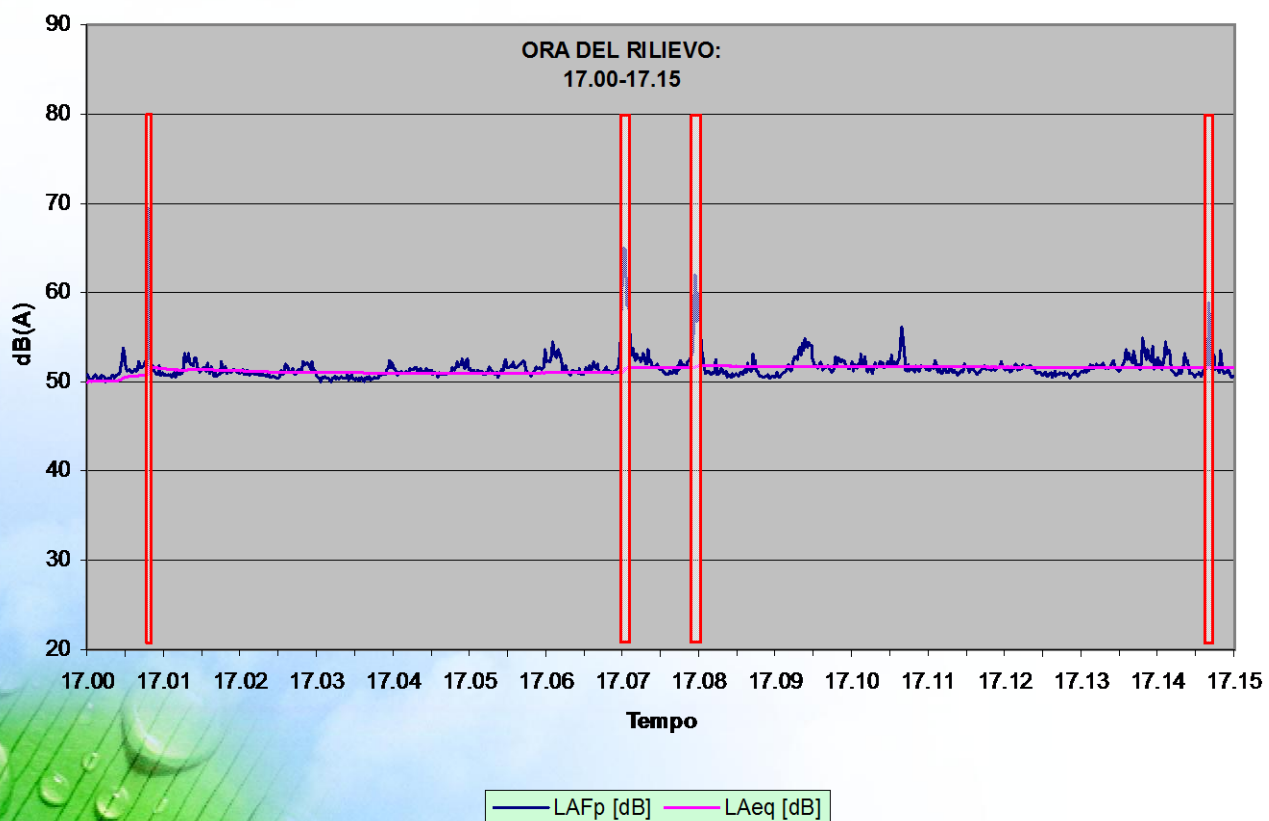
PUNTO DI MISURA 2

Scuola elementare lungo la SP201



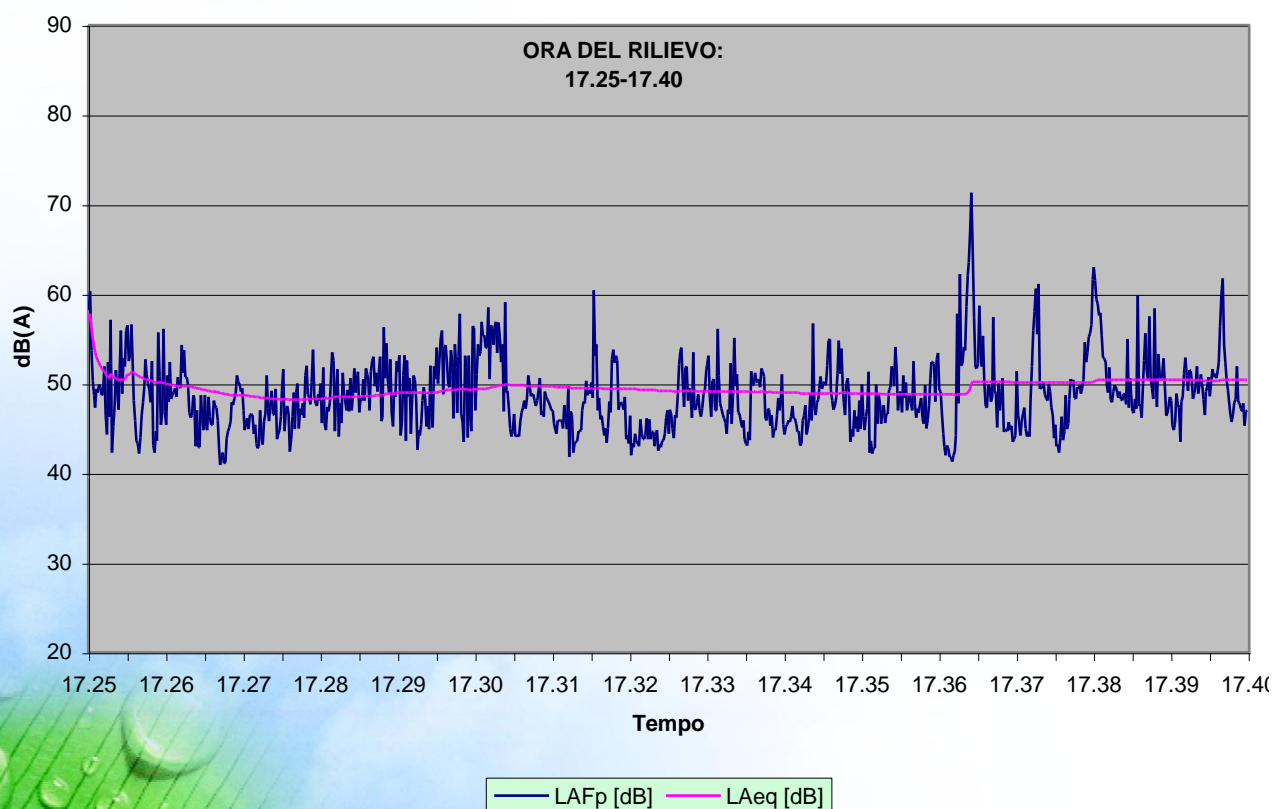
PUNTO DI MISURA 3

Area verde in destra idrografica del torrente Noce



PUNTO DI MISURA 4

Scuola materna



COMUNE DI GROVIANA

38027 – via di Carbonara

Allegati

CERTIFICATI DI TARATURA

S.E.A. s.r.l - Sicurezza Ecologia Ambiente