



COMUNE DI MONTECCHIO MAGGIORE

PROVINCIA DI VICENZA

37075 via Roma 5 CF e Piva 00169390241
e-mail comune@comune.montecchio-maggiore.vi.it
web www.comune.montecchio-maggiore.vi.it

ZONIZZAZIONE ACUSTICA L.R. 21/99

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

EL. 05

ZONING: ING. GIANNI DELLAI ARCH. MARCO DELLAI STUDIO AEDIS VICENZA
RILIEVI: DOTT. LORENZO MIOLO e ING. DIEGO CAMPAGNOLO STUDIO CENTRO SICUREZZA AMBIENTE SRL

AEDIS STUDIO DI PROGETTAZIONE
36100 VICENZA CONTRA' PIAZZA DEL CASTELLO 3 tel. 0444 326842 fax 0444 326843
studio@dellai-aedis.com www.dellai-aedis.com

STUDIO CENTRO SICUREZZA AMBIENTE SRL
36100 VICENZA VIA DELL'ECONOMIA 131 tel. 0444 961800 fax 0444 961127
scsa@scsa.it www.scsa.it

COMUNE DI MONTECCHIO MAGGIORE PROVINCIA DI VICENZA
CLASSIFICAZIONE ACUSTICA
L.R.21/99

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

SOMMARIO

<i>Obiettivi e contenuti</i>	2
<i>Riferimenti normativi</i>	2
<i>Livelli di rumore previsti dalla normativa vigente</i>	3
<i>DPR 30-04-2004 N. 142 RUMORE INFRASTRUTTURE STRADALI</i>	6
<i>ALTRE SORGENTI DI RUMORE ALL'INTERNO DELLE FASCE DI PERTINENZA "A" "B" D.P.R 142/2004</i>	9
<i>Individuazione delle Classi Acustiche</i>	10
<i>Indagine Fonometrica</i>	14
<i>Commento alle misure</i>	19
<i>Sintesi delle azioni attuabili con i Piani di Risanamento</i>	20
<i>ALLEGATO 1 TABELLA MISURE AGG 20/09/06</i>	21

MAGGIO 2006

INTEGRAZIONE OTTOBRE 2009 collaborazione dr. L. Dal Pozzo.

Obiettivi e contenuti

Scopo della zonizzazione acustica del territorio comunale è fornire uno strumento di gestione urbanistica per quello che riguarda il problema dell'inquinamento acustico.

Tale strumento, una volta fatto proprio dall'amministrazione comunale, diventa un riferimento per lo sviluppo del territorio; in particolare va considerato che la zonizzazione acustica è uno strumento necessario per la Valutazione Ambientale Strategica, elemento fondamentale per la redazione dei nuovi strumenti urbanistici (PAT), introdotti con la legge urbanistica regionale 11/2004.

La presente relazione e le planimetrie di classificazione acustica allegate costituiscono la mappatura del territorio in zone omogenee dal punto di vista acustico. Tale zonizzazione è stata effettuata, sulla base dello stato di fatto del territorio conosciuto anche attraverso una campagna di rilievi fonometrici, per controllare e prevenire l'inquinamento acustico.

Riferimenti normativi

- DGRV 21/9/93 n. 4313 "Criteri orientativi per le amministrazioni comunali del Veneto nella suddivisione dei rispettivi territori secondo le classi previste nella tab. 1 del DPCM 1/3/91"
- Legge n°447 del 26/10/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"
- DPCM 14/11/97 "determinazione valori limite delle sorgenti sonore"
- D.M. 16/03/98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"
- Legge Regione Veneto 21/99
- D.P.R.. 30 MARZO 2004 N. 142
- Linee guida per le Amministrazioni Comunali elaborate dalla Provincia di Padova (PCAT – Piano di Classificazione Acustica del Territorio)
- DPCM 05/12/97 "Requisiti acustici passivi degli edifici"
- DPR n° 142/2004 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante da traffico veicolare"
- DPR n° 456/1998 "Inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario"

Livelli di rumore previsti dalla normativa vigente

La normativa in materia di inquinamento acustico è rappresentata dalla Legge quadro n°447 del 1995 e dai decreti attuativi ad essa collegati. La legge distingue i limiti di rumore in due principali categorie:

- 1) “**Valori limite di emissione**: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa”
- 2) “**Valori limite di immissione**: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori”

I valori **limite di immissione**, inoltre, sono distinti in:

- a) “Valori limite **assoluti**, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale”
- b) “Valori limite **differenziali**, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo”

Il DPCM 14/11/97 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore” specifica comunque per i valori limite di emissione che “i rilevamenti e le verifiche sono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità” (Art. 2, comma 3).

Per la definizione dei valori limite, il territorio può essere suddiviso in 6 classi, di seguito riportate:

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

CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale. Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali 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.

Il DPCM 14/11/97 riporta le tabelle con i valori limite:

Tabella 1: valori limite di emissione - L_{eq} in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella 2: valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A)

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

Per quanto riguarda i **limiti differenziali di immissione**, “essi sono **5 dB** per il periodo **diurno** e **3 dB** per il periodo **notturno**, all'interno degli ambienti abitativi”. Tali limiti non si applicano nei seguenti casi:

- Nelle aree classificate in classe VI
- Se il rumore misurato a finestre aperte è 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 è inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno

La legge quadro 447/95 parla anche di valori di qualità, definiti come “*i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge*”.

IL DPCM 14/11/97 riporta i valori:

Tabella 3: valori di qualità - Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	47	37
II aree prevalentemente residenziali	52	42
III aree di tipo misto	57	47
IV aree di intensa attività umana	62	52
V aree prevalentemente industriali	67	57
VI aree esclusivamente industriali	70	70

DPR 30-04-2004 N. 142 RUMORE INFRASTRUTTURE STRADALI

Il D.P.R. 30/04/2004, n° 142, stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture stradali esistenti e di nuova realizzazione. Definisce, pertanto, l'estensione delle fasce territoriali di pertinenza acustica, all'interno delle quali dovranno essere rispettati i limiti di immissione sonora, riportati nelle tabelle che seguono e riferiti al solo rumore prodotto dalle infrastrutture stradali.

Con il termine fascia di pertinenza si intende la striscia di terreno misurata in proiezione orizzontale, per ciascun lato dell'infrastruttura, a partire dal confine stradale.

Nel caso di fasce divise in 2 parti, si dovrà considerare una prima parte più vicina all'infrastruttura, denominata fascia A, ed una seconda più distante, denominata fascia B.

Tabella 4 – Strade di nuova realizzazione

Tipo di strada	Sottotipo ai fini acustici	Ampiezza fascia di pertinenza [m]	Limite di immissione [dB(A)]			
			scuole, ospedali, case di cura e di riposo		altri ricettori	
			diurno	notturno	diurno	notturno
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	conformi alla zonizzazione acustica			
F – locale		30				

Per le scuole vale solo il limite diurno

Tabella 5 – Strade esistenti e assimilabili

Tipo di strada	Sottotipo ai fini acustici	Ampiezza fascia di pertinenza [m]	Limite di immissione [dB(A)]			
			scuole, ospedali, case di cura e di riposo		altri ricettori	
			diurno	notturno	diurno	notturno
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 (carreggiate separate)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (altre)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D – urbana di scorrimento	Da (carreggiate separate)	100	50	40	70	60
	Db (altre)	100	50	40	65	55
E – urbana di quartiere		30	conformi alla zonizzazione acustica			
F – locale		30				

Per le scuole vale solo il limite diurno

Sul territorio comunale sono state individuate:

- fasce A (secondo D.P.R. 30/04/2004, n° 142) di ml 100 per ciascun lato lungo l'autostrada e lungo la nuova 246, strada extraurbana;
- fasce B (secondo D.P.R. 30/04/2004, n° 142) di ml 150 su ciascun lato per autostrada e per la nuova 246 strada extraurbana; di ml 100 su ciascun lato per strade urbane quali la SR 11 e Via Europa fino al congiungimento con la rotatoria nord della nuova 246

Sulle fasce A e B il piano fa prevalere la classe V (aree prevalentemente industriali) e l'unico episodio di classe IV aree esclusivamente industriali e quindi le aree di tali fasce, indicate in grafia di piano, sono modificate di conseguenza

ALTRE SORGENTI DI RUMORE ALL'INTERNO DELLE FASCE DI PERTINENZA "A" "B" D.P.R 142/2004

All'interno di tali fasce, i limiti di immissione riguardano solo il rumore derivante da infrastrutture stradali.

All'interno di tali fasce, tutte le altre sorgenti di rumore (che non derivano da infrastrutture stradali) dovranno sottostare ai limiti della classe IV, definita (DPCM 14/11/97) come area con intensa attività umana, ovvero area in prossimità di strade di grande comunicazione e linee ferroviarie.

E' chiaro che prevale il principio di cautela, nel senso che, anche le porzioni di territorio non compromesse da insediamenti, ma inserite nelle fasce A o B, sono comunque aree rumorose, di cui la pianificazione futura dovrà prendere atto.

Individuazione delle Classi Acustiche

Per la classificazione del territorio comunale si è utilizzato innanzitutto un approccio di tipo qualitativo, procedendo con un'attenta analisi del territorio e con un'analisi e confronto sulla base delle destinazioni d'uso esistenti e previste, definite dal PRG comunale. Si sono poi individuate le caratteristiche del traffico veicolare, delle aree industriali e commerciali e delle principali sorgenti di rumore, anche con il supporto dell'Amministrazione comunale.

Per quanto riguarda le zone industriali è stata individuata una sola area di classe VI a sud est su territorio già compromessa dall'autostrada, dalla ferrovia, dalla provinciale Melaro.

Tutte le altre zone industriali, presenti sul territorio comunale, sono classificate in classe V, perché sono adiacenti a zone residenziali o per la loro collocazione o per la presenza di abitazioni destinate al personale di custodia o al titolare dell'azienda

Il territorio comunale è caratterizzato, ai fini della presente relazione, dai seguenti aspetti:

- 1) la zona est (Alte di Montecchio) è caratterizzata dalla presenza di un asse di comunicazione composto dall'autostrada A4, dalla provinciale "Melaro", dalla ferrovia e dalla strada statale n°11, che attraversano il comune da est a ovest; tra la statale e la ferrovia è insediata una zona mista residenziale - produttiva, mentre a sud della ferrovia si è in presenza di attività produttive secondarie; sulla statale 11, a nord e a sud, prospettano attività produttive terziarie e secondarie, anche verso il confine sud ovest;
- 2) da sud est a nord est corre l'attuale strada statale n° 246 che, a breve, verrà declassata e sostituita dal nuovo tragitto extraurbano più ad ovest. Tra l'attuale 246 e la nuova, la destinazione è in parte agricola ed in parte residenziale con un insediamento produttivo secondario;
- 3) la zona industriale più ampia è concentrata ad ovest della nuova s.s. n° 246, delimitata a sud dalla statale 11; altre attività industriali, oltre a quelle già menzionate, sono ubicate (in contiguità a zona commerciale) a nord - est della provinciale arzignanese e prospicienti l'attuale 246; vi è poi la zona Lowara ad est, a cavallo della provinciale Cordellina, sul confine con Sovizzo; la cantina sociale e la Fiamm prospettano l'attuale s.s. n° 246, immediatamente a nord ovest delle Alte;

- 4) a nord del Comune è individuata un'area a servitù militare, la cui attività è stata dismessa;
- 5) a partire dalla provinciale arzignanese fino alle Alte, a nord dell'attuale 246, si articolano zone residenziali e residenziali miste, con il centro storico ubicato nella parte più a nord;
- 6) il centro nord del comune è caratterizzato da zona collinare nella cui parte meridionale sorgono i Castelli; l'altra zona collinare, di più limitata estensione, si trova a sud est sul confine con Brendola e Altavilla;
- 7) ad ovest, sul confine con Arzignano, Montorso e Montebello, sussiste destinazione agricola, su area attraversata dal torrente Poscola e dal fiume Gua'; analogamente è presente destinazione agricola ad est, sul confine con Sovizzo;
- 8) le zone che il PRG prevede a destinazione *progetto speciale*, ubicate ad ovest, hanno una regolamentazione simile a quella delle zone agricole e allo stato di fatto hanno un uso agricolo, fatta salva la presenza di alcune attività di recupero inerti; attività di recupero inerti e produzione di conglomerato bituminoso è presente, altresì, in zona agricola, località *la Gualda*;
- 9) ad ovest su confine con Montorso si individua un'area destinata a manifestazioni di massa con impianto, esistente, per sport motociclistici;
- 10) va infine menzionata l'area della Villa Cordellina, che nel PRG ha destinazione agricola, ed il parco, immediatamente a sud ovest dell'insediamento produttivo Lowara;

L'individuazione delle zone per ogni singola classe di destinazione d'uso, si è basata sui criteri orientativi della DGRV n. 4313/93 (punto 1.0) :

- *"..sono aree delimitate in seguito alla ricognizione delle caratteristiche territoriali esistenti e non devono considerare le previsioni di PRG, bensì, qualora tali previsioni non siano ancora realizzate, sulla base della situazione in essere del territorio";*
- *"sono aree definite per caratteristiche omogenee o ambiti funzionali significativi";*

I parametri di riferimento considerati per l'individuazione delle singole classi sono:

- densità di popolazione;
- intensità del traffico veicolare;
- presenza/assenza di attività commerciali e terziarie;

- presenza/assenza di attività artigianali e produttive;
- coincidenza dove possibile con la zonizzazione di PRG;
- dimensioni tali da evitare la micro suddivisione del territorio;
- confini possibilmente lungo assi viari e limiti naturali o coincidenti, per quanto possibile, con le Z.T.O. del P.R.G.;
- limiti massimi del livello sonoro in aree confinanti non maggiori di 5 dB(A) (Legge quadro 447/95 art. 4 punto a);
- aree con limiti massimi di livello sonoro superiori ai 5 dB(A) separate da fasce di transizione.

L'analisi è iniziata con la definizione delle zone particolarmente protette (classe I) e delle zone di classi V, proprio per la facilità comunemente riscontrabile nella loro identificazione. Di seguito si sono assegnate le classi II, III e IV.

La **classe I** comprende:

- Le zone boscate e collinari, non interessate da viabilità di qualche rilievo, ovvero non suscettibili di coltivazione, mediante uso di macchine operatrici; queste aree sono ubicate al centro nord del Comune e ad est ai confini con Brendola e Altavilla.

Sono state escluse l'area ospedaliera, le aree verdi e le attrezzature scolastiche, in quanto l'ubicazione urbana e le limitate dimensioni non permettono di delimitare aree sufficientemente protette. Di conseguenza vengono classificate nel contesto cui appartengono.

Va precisato che, sia per gli edifici ospedalieri che per quelli scolastici, devono valere i limiti di isolamento acustico delle strutture, secondo la legislazione vigente.

La **classe II** comprende:

- alcuni insediamenti residenziali presenti nell'area est;
- la viabilità collinare e gli insediamenti prospicienti Via SS Trinità;
- la strada dei Bernuffi e località Bernuffi;
- gli insediamenti residenziali di Val di Molino.

La **classe III** comprende:

- in generale tutte le zone agricole individuate dal PRG come zone E3 ed E2 di pianura, fatti salvi i tratti interessati da viabilità principale (attuale e futura s.s. n° 246);

- località S. Urbano e porzione dell'area sottoposta a servitù militare;
- zona dei Castelli;
- insediamenti residenziali a nord di Via Borgo;
- insediamenti delimitati a sud est da Via Caldiero e compresi tra l'attuale e la futura s.s. n° 246
- parte della zona E1 ad est del Comune.

La **classe IV** comprende:

- gli insediamenti commerciali e l'area per manifestazione di massa (all'interno della quale, il regolamento di attuazione prevede deroghe);
- tutti gli insediamenti residenziali e residenziali misti a nord dell'attuale s.s. n° 246, compreso il centro del capoluogo ed il centro storico;
- gli insediamenti residenziali e residenziali misti in località Alte e compresi tra la statale 11 e la ferrovia.

La **classe V** comprende:

- Tutte le attività produttive secondarie ad esclusione di un'area a sud est che è stata posta **in classe VI** (poiché fortemente compromessa dall'autostrada, dalla ferrovia, dalla provinciale Melaro)

FASCE DI TRANSIZIONE:

Lungo i confini di aree in cui la differenza tra i limiti di esposizione al rumore supera i 5 dB(A), sono previste delle fasce di transizione per permettere il graduale passaggio di disturbo acustico; la dimensione è normata dalla citata DGRV/93 punto 3.0 in relazione al tipo di zone da separare.

Nell'ambito comunale le fasce di transizione definite sono le seguenti:

- transizione tra classe V e classe III: larghezza massima ml 50
- transizione tra classi III IV e classe I: larghezza massima ml 50
- transizione tra classe V e classe I: larghezza massima ml 100

All'interno di tale fasce si prescrive che il livello sonoro vari linearmente dai limiti della classe superiore a quelli della classe inferiore.

FASCE DI PERTINENZA ACUSTICA PER INFRASTRUTTURE STRADALI E FERROVIARIE

Con l'introduzione del DPR 30 marzo 2004 n. 142 sono state regolamentate le fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture stradali: esse rappresentano la striscia di terreno in proiezione orizzontale per ciascun lato dell'infrastruttura, a partire dal confine stradale, per la quale il decreto citato stabilisce i limiti di immissione del rumore.

Ai sensi del DPR citato (art. 1 comma 1 punto b), *l'infrastruttura esistente è quella effettivamente in esercizio o in corso di realizzazione o per la quale è stato approvato il progetto definitivo alla data di entrata in vigore del DPR.*

Sul territorio comunale sono state individuate:

- la fascia A della larghezza di ml. 100
- la fascia B della larghezza di ml 150 per autostrade e strade extraurbane principali e ml. 100 per urbane di scorrimento.

L'attuale statale 246, per il tratto compreso tra la rotatoria della nuova 246 fino al confine nord del comune, è stata considerata strada extraurbana principale poiché supporterà, fino alla definizione della pedemontana, tutto il traffico proveniente dalla nuova s.s. n° 246.

La provinciale Cordellina è stata assimilata a strada locale (secondo il DPR citato), assegnando una fascia di pertinenza di ml. 30 equiparabile alla classe IV.

In base al DPR 18/11/98 n° 459 sono state regolamentate anche le fasce di pertinenza delle infrastrutture ferroviarie: sul territorio comunale sono state definite la fascia A di 100 metri e la fascia B di 150 metri.

Indagine Fonometrica

I risultati dell'indagine fonometrica conoscitiva sono riportati nelle seguenti tabelle dove, in funzione della classe acustica assegnata o della fascia di pertinenza dell'infrastruttura stradale, si verifica la conformità del livello sonoro misurato.

Nella colonna "verifica" viene emesso il giudizio di conformità (**OK**) oppure di non conformità (**X**), in relazione alla colonna "Classe Acustica". In quest'ultima colonna si è fatto talvolta riferimento a decreti più specifici quali il DPR 142 per le aree di pertinenza acustiche del traffico veicolare e il DPCM 5/12/97 per quanto attiene i requisiti acustici passivi degli edifici. In allegato è riportata altresì la tabella integrata in data 20/09/06

Tabella 6: rilievi fonometrici e confronto con i limiti di zonizzazione proposti

N°	Postazione	Sorgente in esame	Data misure	Tempo misura	Leq	L ₉₅	Altri contributi	Classe acustica	Periodo	Imm	Emiss	Verifica		note
												imm	emis	
1	Villa Gualda	Traffico	17-2-06	10'	64,5	42,7		III	diurno	60	55	✗		
									notturno	50	45			
2	Condominio Gualda	Cava	17-2-06	10'	51,9	48,8		III	diurno	60	55	OK	OK	
									notturno	50	45			
3	Confine zona V	Camini industriali	17-2-06	10'	55,6	52,7	Tonale +3 dBA	III	diurno	60	55	OK	✗	
									notturno	50	45			
4	Ospedale rotatoria	Traffico	1-03-06	15'	71,1	61,3		DPR 142	diurno	50		✗		
									notturno	40				
5	Ospedale ingresso	Traffico	1-03-06	15'	66,2	58,5		DPR 142	diurno	50		✗		
									notturno	40				
6	Verso i castelli	Traffico	1-03-06	7'	58,1	48,4		III	diurno	60	55	OK		
									notturno	50	45			
7	Scuola Marco Polo	Traffico	8-03-06	10'	53,4	47,1		I	diurno	50	45	✗		
									notturno	40	35			
8	Scuola Luzzatti	Ferrovia	8-03-06	10'	53,2	47,3		I	diurno	50	45	✗	✗	
									notturno	40	35			
9	Scuola Luzzatti	Ferrovia	8-03-06	5'	59,4	48,6		I	diurno	50	45	✗	✗	
									notturno	40	35			
10	Scuola Piaget	Traffico	8-03-06	10'	48,3	42,0		I	diurno	50	45	✗		
									notturno	40	35			
11	Scuola Zanella	Traffico	8-03-06	10'	53,4	45,8		I	diurno	50	45	✗		
									notturno	40	35			
12	Scuola Zanella	Traffico	8-03-06	10'	51,6	44,9		I	diurno	50	45	✗		
									notturno	40	35			

N°	Postazione	Sorgente in esame	Data misure	Tempo misura	Leq	L ₉₅	Altri contributi	Classe acustica	Periodo	Imm	Emiss	Verifica		note
												imm	emis	
13	Dietro MUT	Camini industriali	14-03-06	10'	57,1	39,5		III	diurno	60	55	OK	OK	
14	SS Trinità	Traffico	14-03-06	15'	54,4	37,6		II	diurno	55	50	OK		
15	Rio freddo	Traffico	14-03-06	30'	62,9	39,8		II	diurno	55	50	✗		
16	SS Trinità	Traffico	14-03-06	15'	48,7	42,5		II	diurno	55	50	OK		
17	Scuola Milani	Traffico	15-03-06	10'	67,4	48,7		I	diurno	50	45	✗		Misura effettuata bordo carreggiata
18	Centro- Piazza	Traffico	15-03-06	10'	63,4	54,5		III	diurno	60	55	✗		
19	Cava		20-03-06	10'	52,2	41,2		III	diurno	60	55	OK	OK	
20	Cava		20-03-06	9'	54,4	46,4		III	diurno	60	55	OK	OK	
21	Villa Cordellina	Traffico	24-03-06	20'	71,9	47,3		DPR 142	diurno	65		✗		
22	Piscina		24-03-06	10'	50,1	43,0		III	diurno	60	55	OK		
23	SS-11	Traffico	24-03-06	15'	75,2	57,6		DPR 142	diurno	65		✗		

N°	Postazione	Sorgente in esame	Data misure	Tempo misura	Leq	L ₉₅	Altri contributi	Classe acustica	Periodo	Imm	Emiss	Verifica		note
												imm	emis	
24	Scuola Manzoni	Traffico	29-03-06	15'	62,1	52,8		I	diurno	50	45	✗		
									notturno	40	35			
25	Scuola Frank	Traffico	29-03-06	15'	56,5	46,7		I	diurno	50	45	✗		
									notturno	40	35			
26	Scuola Milani	Traffico	29-03-06	10'	49,0	41,4		I	diurno	50	45	✗		Misura effettuata nel cortile della scuola
									notturno	40	35			
27	Scuola Luzzatti	Traffico + ferrovia	6-04-06	20'	58,9			Requisiti DPCM 5/12/1997						Misura a finestre aperte e a finestre chiuse. Attenuazione dei serramenti 16,5 dB
					42,5									
28	Scuola Manzoni	Traffico	6-04-06	20'	54,3			Requisiti DPCM 5/12/1997						Misura a finestre aperte e a finestre chiuse. Attenuazione dei serramenti 13,5 dB
					40,7									
29	Falegnameria Villa Cordellina	Camini	04-05-06	10'	53,2	50,5		III	diurno	60	55	OK	OK	
									notturno	50	45			
30	FIS	Pompe	04-05-06	5'	55,0	52,6		III	diurno	60	55	OK	OK	
									notturno	50	45			

Commento alle misure

Sono state svolte diverse sessioni di misura del livello sonoro in punti caratteristici del territorio comunale con lo scopo di caratterizzare la zona in esame e l'emissione delle sorgenti prevalenti (in allegato la planimetria con indicati i punti di misura)

I risultati sono riportati nella tabella di cui sopra dove, in funzione della classe acustica assegnata, si verifica la conformità del livello sonoro misurato.

Valgono le seguenti note:

- per tutti i punti di misura il livello di immissione è pari al $L_{eq,A}$;
- per i punti di misura relativi alle sorgenti chiaramente identificabili il livello di emissione è pari al $L_{95,A}$;
- per le scuole il mancato rispetto dei limiti evidenzia come la classificazione in classe I non sia realisticamente possibile;
- per i punti di misura che riguardano le scuole si sono presi in considerazione anche i poteri fonoisolanti dei serramenti, che risultano in entrambi i casi inferiori al valore prescritto di 25 dB;
- per i punti di misura relativi alla sorgenti "camini industriali" si sono riscontrati valori quasi sempre inferiori ai limiti prescritti. Non si possono escludere violazioni del criterio differenziale in periodo notturno;
- Il traffico veicolare risulta essere la principale fonte di inquinamento acustico, come evidenziato dalle numerose non conformità.

Sintesi delle azioni attuabili con i Piani di Risanamento

Le possibili aree di intervento sono:

- adeguamento degli infissi delle scuole, in particolare per la scuola Manzoni, che comunque ha già disposto internamente le attività scolastiche in modo da minimizzare il disturbo proveniente dalla strada;
- integrazione del piano degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore proposto da RFI ai sensi del DM ambiente 29/11/2000 con il prolungamento della barriera ferroviaria in modo da schermare anche il plesso scolastico Luzzatti;
- ottimizzazione della disposizione interna e dell'organizzazione dei reparti ospedalieri in modo da minimizzare il disturbo proveniente dalla strada statale. Il traffico dovrebbe comunque ridursi significativamente con l'apertura della nuova s.s. n°246;
- Per gli impianti produttivi esistenti, che non rispettano i limiti massimi ammissibili della classe di appartenenza, si deve imporre l'adeguamento o la presentazione di un piano di risanamento acustico con opportuna relazione tecnica che indichi il termine di adeguamento delle imprese stesse (legge quadro 447/95 art.7);
- Per nuovi impianti produttivi, infrastrutture collettive e l'esercizio di attività rumorose il rilascio di concessione e autorizzazione edilizia deve essere subordinato alla valutazione di impatto acustico (legge quadro 447/95 art.8).

ALLEGATO 1 TABELLA MISURE AGG 20/09/06

N°	Postazione/ foto	Sorgente in esame	Data	Tempo misura	Leq	L ₉₅	Altri contributi	Classe acustica	Periodo	Imm	Emiss	Verifica		note
												imm	emis	
1	Villa Gualda	Traffico	17-2-06	10'	64,5	42,5		III	diurno	60	55	<input type="checkbox"/>		
									notturmo	50	45			
2	Condominio Gualda	Cava	17-2-06	10'	52,0	49,0		III	diurno	60	55	OK	OK	
									notturmo	50	45			
3	Confine zona V	Camini industriali	17-2-06	10'	55,5	52,5	Tonale +3 dBA	III	diurno	60	55	OK	<input type="checkbox"/>	
									notturmo	50	45			
4	Ospedale rotatoria	Traffico	1-03-06	15'	71,0	61,5		DPCM 142	diurno	50		<input type="checkbox"/>		
									notturmo	40				
5	Ospedale ingresso	Traffico	1-03-06	15'	66,0	58,5		DPCM 142	diurno	50		<input type="checkbox"/>		
									notturmo	40				
6	Verso i castelli	Traffico	1-03-06	7'	58,0	48,5		III	diurno	60	55	OK		
									notturmo	50	45			
7	Scuola Marco Polo	Traffico	8-03-06	10'	53,5	47,0		I	diurno	50	45	<input type="checkbox"/>		
									notturmo	40	35			
8	Scuola Luzzatti	Ferrovia	8-03-06	10'	53,0	47,5		I	diurno	50	45	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
									notturmo	40	35			
9	Scuola Luzzatti	Ferrovia	8-03-06	5'	59,5	48,5		I	diurno	50	45	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
									notturmo	40	35			
10	Scuola Piaget	Traffico	8-03-06	10'	48,5	42,0		I	diurno	50	45	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

N°	Postazione/ foto	Sorgente in esame	Data	Tempo misura	Leq	L ₉₅	Altri contributi	Classe acustica	Periodo	Imm	Emiss	Verifica		note
												imm	emis	
11	Scuola Zanella	Traffico	8-03-06	10'	53,5	46,0		I	diurno	50	45	<input type="checkbox"/>		
									notturmo	40	35			
12	Scuola Zanella	Traffico	8-03-06	10'	51,5	45,0		I	diurno	50	45	<input type="checkbox"/>		
									notturmo	40	35			
13	Dietro MUT	Camini industriali	14-03-06	10'	57,0	39,5		III	diurno	60	55	OK	OK	
									notturmo	50	45			
14	SS Trinità	Traffico	14-03-06	15'	54,5	37,5		II	diurno	55	50	OK		
									notturmo	45	40			
15	Rio freddo	Traffico	14-03-06	30'	63,0	40,0		II	diurno	55	50	<input type="checkbox"/>		
									notturmo	45	40			
16	SS Trinità	Traffico	14-03-06	15'	48,5	42,5		II	diurno	55	50	OK		
									notturmo	45	40			
17	Scuola Milani	Traffico	15-03-06	10'	67,5	48,5		I	diurno	50	45	<input type="checkbox"/>		Misura effettuata bordo carreggiata
									notturmo	40	35			
18	Centro- Piazza	Traffico	15-03-06	10'	63,5	54,5		III	diurno	60	55	ok		
									notturmo	50	45			
19	Cava		20-03-06	10'	52,0	41,0		III	diurno	60	55	OK	OK	

N°	Postazione/ foto	Sorgente in esame	Data	Tempo misura	Leq	L ₉₅	Altri contributi	Classe acustica	Periodo	Imm	Emiss	Verifica		note
												imm	emis	
												Verifica		
									notturno	50	45			
20	Cava		20-03-06	9'	54,5	46,5		III	diurno	60	55	OK	OK	
									notturno	50	45			
21	Villa Cordellina	Traffico	24-03-06	20'	72,0	47,5		DPCM 142	diurno	65		□		
									notturno	55				
22	Piscina		24-03-06	10'	50,0	43,0		III	diurno	60	55	OK	OK	
									notturno	50	45			
23	SS-11	Traffico	24-03-06	15'	75,0	57,5		DPCM 142	diurno	65		□		
									notturno	55				
24	Scuola Manzoni	Traffico	29-03-06	15'	62,0	53,0		I	diurno	50	45	□		
									notturno	40	35			
25	Scuola Frank	Traffico	29-03-06	15'	56,5	46,5		I	diurno	50	45	□		
									notturno	40	35			
26	Scuola Milani	Traffico	29-03-06	10'	49,0	41,5		I	diurno	50	45	□□		Misura effettuata nel cortile della scuola
									notturno	40	35			
27	Scuola Luzzatti	Traffico+ferro via	6-04-06	20'	59,0									Misura a finestre aperte e a finestre chiuse. Attenuazione dei serramenti 16,5 dB

N°	Postazione/ foto	Sorgente in esame	Data	Tempo misura	Leq	L ₉₅	Altri contributi	Classe acustica	Periodo	Imm	Emiss	Verifica		note
												imm	emis	
28	Scuola Manzoni	Traffico	6-04-06	20'	54,5									Misura a finestre aperte e a finestre chiuse. Attenuazione dei serramenti 14,0 dB
					40,5									
29	Falegnameria Villa Cordellina	Camini	04-05-06	10'	53,0	50,5		III	diurno	60	55	□□	□□	
							notturmo		50	45				
30	FIS	Pompe	04-05-06	5'	55,0	52,5		III	diurno	60	55	□□	□□	Occorre verificare il criterio differenziale
							notturmo		50	45				
31	Scuola Ceccato	Traffico, cantiere	02-08-06	15'	61,0	47,0		III	diurno	60	55	□		
							notturmo		50	45				
32	Parcheggio ospedale	Traffico	02-08-06	10'	55,0	51,0		III	diurno	60	55	□□		
							notturmo		50	45				
33	Parcheggio campo sportivo	Traffico, giardinaggio	02-08-06	9'	53,0	42,5		III	diurno	60	55	□□		
							notturmo		50	45				
34	Incrocio Cà Rotte via Sardegna	Traffico, depurazione ospedale	02-08-06	15'	62,5	45,5		III	diurno	60	55	□		
							notturmo		50	45				
35	Villa Gualda							III	diurno	60	55			

												Verifica			
												OK			
36	Incrocio Cà Rotte via Sardegna	Traffico, Centrale termica ospedale					III	diurno	60	55					
			02-08-06	10'	53,0	44,5		notturno	50	45	<input type="checkbox"/>				
37	"La Stazione"	Traffico/ no musica					DPCM 142	diurno	65				OK	OK	
			02-08-06	2'	48,0	45,5		notturno	55						
38	FIS	Pompe/ cantiere stradale notturno					III	diurno	60	55			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			02-08-06	3'	52,0	50,0		notturno	50	45	<input type="checkbox"/>				
39	Centrale Termica ospedale	CT					III	diurno	60	55			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Misura effettuata a 30 m dalla centrale in direzione delle case più vicine che si trovano a 110 m. I livelli presso le case rientrano nei limiti della classe III considerando l'attenuazione dovuta alla distanza
			30-08-06	3'	51,3	49,2		notturno	50	45	<input type="checkbox"/>				
40	FIS	Pompe impianti chimici					III	diurno	60	55			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			30-08-06	4'	53,4	51,0		notturno	50	45	<input type="checkbox"/>				