COMUNE DI CANTELLO
ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO

PREMESSA

Il Comune dispone di un Piano di zonizzazione acustica redatto nel novembre 2005.
Alla luce delle nuove opere viarie stradali e ferroviarie che attraverseranno il territorio comunale si è reso necessario rivedere il suddetto Piano di Zonizzazione acustica del territorio comunale adeguandolo alle nuove future esigenze.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

D.P.C.M. 1 marzo 1991 “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno.”

Legge 26 ottobre 1995 n. 447 “ Legge quadro sull’inquinamento acustico.”

DM 11 dicembre 1996 “Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo”

Dm 31 ottobre 1997 “ metodologia di misura del rumore aeroportuale”

D.P.C.M. 14 novembre 1997 “ Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”

DPCM 5 dicembre 1997 “Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici”

DPR 11 dicembre 1997 n. 496 “”regolamento recante norme per la riduzione dell’inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili”

DM 16 marzo 1998 “ tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”

DPCM 31 marzo 1998 “ Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l’esercizio dell’attività del tecnico competente in acustica ,ai sensi dell’art. 3 c.1, lettera b) e dell’art 2, c. 6,7,8, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 “ legge quadro sull’inquinamento acustico”

DPR 18 novembre 1998 n. 459 “Regolamento recante norme di esecuzione dell’art. 11 della legge 26 ottobre 1995 n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario”

Legge 9 dicembre 1998 n. 426 “ Nuovi interventi in campo ambientale”, art. 4, c. 3,4,5,6.

Legge 23 dicembre 1998n. 448 “Misure di finanza pubblica per la stabilizzazione e lo sviluppo” art. 60 (Modifiche all’art. 10 della L. 447/95)

DPCM 16 aprile 1999 n. 215 “ regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi” ((Abrogante il DPCM 18 settembre 1997
“ Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante”

DM 20 maggio 1999 “ Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico

in prossimità degli aeroporti , nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico”

DM 3 dicembre 1999 “ Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti”

D.P.R 30 marzo 2004 , n. 142 “Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447”.

Legge Regionale 10 agosto 2001 n.13 “Norme in materia di inquinamento acustico.”

Delibera Regione Lombardia n. VII/8313 del 8 marzo 2002

D.G.R. 12 luglio 2002- N. 7/9776 “ Legge n. 447/1995 “ Legge quadro sull’inquinamento acustico” e L.R. 10 agosto 2001, n. 13 “Norme in materia di inquinamento acustico” . Approvazione del documento “Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale.”

CONSIDERAZIONI

Il territorio comunale formato da un unico nucleo presenta due distinte realtà: la prima fa riferimento agli insediamenti residenziali coesistenti con attività produttive e commerciali la seconda all’ area appositamente destinata agli insediamenti produttivi abbastanza separati da quelli abitativi.
La futura realizzazione delle arterie di grande comunicazione stradale e ferroviaria, benché in buona parte realizzate in galleria, ha comportato la revisione di ampi spazi del territorio prima classificati in III.

In questo contesto si è dovuto tenere conto oltre che delle realtà esistenti, con le relative necessità, anche dei problemi logistici derivanti dalla necessità di creare zone omogenee, mantenendo al contempo la differenza non superiore a 5 dB tra zone confinanti.

Per la classificazione acustica si applicano i criteri e le procedure di approvazione già definite dagli artt. 3 e 4 della L.R. 10 agosto 2001 n. 13 ed i criteri tecnici indicati nelle Linee guida emanate dalla Regione Lombardia in data 12 luglio 2002.

. L'Amministrazione comunale predisporrà la classificazione acustica del territorio adottando, qualora necessario ai fini della coerenza tra detta classificazione e la disciplina urbanistica comunale vigente o in itinere, apposita variante al Piano Regolatore Generale (PRG) secondo quanto specificato dall' articolo 4 della Lr. n. 13/2001.

La zonizzazione acustica fornisce il quadro di riferimento per valutare i livelli di rumore presenti o previsti nel territorio comunale e, quindi, la base per programmare interventi e misure di controllo o riduzione dell'inquinamento acustico. 0biettivi fondamentali sono quelli di prevenire il deterioramento di aree non inquinate e di risanare quelle dove attualmente sono riscontrabili livelli di rumorosità ambientale superiori ai valori limite. La zonizzazione è inoltre un indispensabile strumento di prevenzione per una corretta pianificazione, ai fini della tutela dall'inquinamento acustico, delle nuove aree di sviluppo urbanistico o per la verifica di compatibilità dei nuovi insediamenti o infrastrutture in aree già urbanizzate.

La definizione delle zone permette di derivare, per ogni punto posto nell'ambiente esterno, i valori-limite per il rumore da rispettare e di conseguenza risultano così determinati, già in fase di progettazione, i valori limite che ogni nuovo impianto, infrastruttura, sorgente sonora non temporanea deve rispettare. Per

gli impianti già esistenti diventa così possibile individuare esattamente i limiti cui devono conformarsi ed è quindi possibile valutare se occorre mettere in opera sistemi di bonifica dell'inquinamento acustico. La zonizzazione è, pertanto, uno strumento necessario per poter procedere ad un «controllo» efficace, seppure graduato nel tempo, dei livelli di rumorosità ambientale.

La definizione delle classi di appartenenza determina automaticamente su tutto il territorio i limiti per il rumore indicati nelle tabelle allegate al D.P.C.M. 14 novembre 1997 e cioè i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione, i valori di qualità.

Va perseguita la compatibilità acustica tra i diversi tipi di insediamento tenendo conto di considerazioni economiche, della complessità tecnologica, della estensione dell'insediamento o infrastruttura rumorosa, delle necessità d'interventi di risanamento, dei programmi di bonifica o di trasferimento.

Le attività vanno analizzate in termini di densità nell'area. Gli aspetti da considerare sono, oltre che le sorgenti sonore utilizzate, anche l'intensità di manodopera e il trasporto delle merci in relazione al traffico stradale indotto.

Per le sorgenti sonore fisse più significative va stimato l'attuale livello di emissione e l'ampiezza dell'area sulla quale esse hanno influenza nonché eventuali ipotesi di trasferimento risultanti da apposita documentazione.

Nelle aree con presenza di attività artigianali e di piccoli insediamenti industriali, oltre che di insediamenti abitativi, che sono individuate dal PRG come zona D produttiva, ma che per tipologia e caratteristiche costruttive degli opifici siano tali da rispettare sia in periodo diurno che notturno i limiti di rumore imposti dalla zona IV o III, il Comune può attribuire una di queste

due classi all'area. Va tenuto conto che la classificazione è un aspetto rilevante non per le aree poste all'interno degli insediamenti industriali o artigianali, ma per le aree ad esse adiacenti.

Lo scopo fondamentale della classificazione deve essere quello di rendere coerenti la destinazione urbanistica e la qualità acustica dell'ambiente. La classificazione viene attuata avendo come riferimento la prevalenza delle attività insediate.

Si deve evitare, per quanto possibile, un eccessivo spezzettamento del territorio urbanizzato con zone a differente valore limite; ciò anche al fine di rendere possibile un controllo della rumorosità ambientale e di rendere stabili le destinazioni d'uso, acusticamente compatibili, di parti sempre più vaste del territorio comunale. Nello stesso tempo bisogna evitare d'introdurre un'eccessiva semplificazione, che porterebbe ad un appiattimento della classificazione sulle classi intermedie III o IV, con la conseguenza di permettere attività rumorose dove invece attualmente i livelli di rumore sono contenuti. Ciò non porterebbe a studiare ed ipotizzare interventi mitigatori in zone destinate a residenza ed inquinate dal punto di vista acustico.

Le attività commerciali, artigianali, industriali citate nella tabella 1 dell'allegato A vanno interpretate non in termini di categorie economiche, ma rispetto al tipo di sorgenti sonore che in esse sono inserite (dimensioni, complessità tecnologica, livelli di emissione) ed all'estensione dell'area circostante influenzata dal punto di vista acustico. Tra le attività commerciali sono comprese alcune che hanno emissioni sonore dirette o indotte rilevanti, altre che hanno scarso effetto dal punto di vista acustico..

Al fine di evitare un piano di classificazione acustica eccessivamente parcellizzato è necessario uniformare la classe

acustica delle aree. In proposito si osserva che la classe viene solitamente determinata dall'area di assegnazione che risulta essere maggiore del 70% dell'area totale e inoltre che le aree di classe I non sono omogeneizzabili.

La normativa nazionale e regionale prevede le seguenti declaratorie per le classi di appartenenza da utilizzare nella zonizzazione acustica:

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

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

Fanno parte di questa classe le aree residenziali con assenza o limitata presenza di attività commerciali, servizi, etc., afferenti alla stessa.

In generale rientrano in questa classe anche le strutture alberghiere, a meno che le stesse non debbano essere inserite, a causa del contesto, in classi più elevate (classe III, IV, V).

Possono rientrare in questa classe le zone, residenziali, sia di completamento che di nuova previsione, e le zone di «verde privato» così come classificate negli strumenti urbanistici. A condizione che l'edificazione sia di bassa densità, non si rilevi la presenza di attività produttive, artigianato di servizio con emissioni sonore significative, attività commerciali non direttamente funzionali alle residenze esistenti, non siano presenti

infrastrutture di trasporto ad eccezione di quelle destinate al traffico locale.
I centri storici, salvo quanto sopra eletto per le aree di particolare interesse storico-artistico-architettonico, di norma non vanno inseriti in Classe II, vista la densità di popolazione nonché la presenza di attività commerciali e uffici, e ad essi dovrebbe essere attribuita la classe III o IV.

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.

Fanno parte di questa classe le aree residenziali con presenza di attività commerciali, servizi, ecc., le aree verdi dove si svolgono attività sportive, le aree rurali dove sono utilizzate macchine agricole.

Sono da comprendere in questa classe le aree residenziali caratterizzate dalla presenza di viabilità anche di attraversamento, di servizi pubblici e privati che soddisfano bisogni non esclusivamente locali, comprese attività commerciali non di grande distribuzione, uffici, artigianato a ridotte emissioni sonore, le aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici da identificarsi con le aree coltivate e con quelle interessate dall'attività di insediamenti zootecnici.
Gli insediamenti zootecnici rilevanti o gli impianti di trasformazione del prodotto agricolo sono da equiparare alle attività artigianali o industriali (classi possibili: IV - V - VI).
n questa classe vanno inserite le attività sportive che non
sono fonte di rumore (campi da calcio, campi da tennis, ecc.).

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.

Fanno parte di questa classe le aree urbane caratterizzate da alta densità di popolazione e da elevata presenza di attività commerciali e uffici, o da presenza di attività artigianali o piccole industrie. Sono inseriti in questa classe poli fieristici, centri commerciali, ipermercati, impianti distributori di carburante e autolavaggi, depositi di mezzi di trasporto e grandi autorimesse, porti lacustri o fluviali.

Le aree destinate alla residenza e ad attività terziarie, interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali, con presenza di attività artigianali.

Le aree con limitata presenza di piccole industrie da identificarsi con le zone di sviluppo promiscuo residenziale-produttivo, e con le aree agricole interessate dalla presenza di impianti di trasformazione del prodotto agricolo (caseifici, cantine sociali, etc.) che sono da ritenersi a tutti gli effetti attività produttive.

CLASSE V*- Aree prevalentemente industriali*

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

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

Sono di norma individuate come zone urbanistiche di tipo D nei PRG.

CLASSE VI *- Aree esclusivamente industriali*

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

La caratteristica delle aree esclusivamente industriali è quella di essere destinate ad una forte specializzazione funzionale a carattere esclusivamente industriale-artigianale. Può essere presente una limitata presenza di attività artigianali. L'area deve essere priva di insediamenti abitativi ma è ammessa l'esistenza in tali aree di abitazioni connesse all'attività industriale, ossia delle abitazioni dei custodi e/o dei titolari delle aziende, previste nel piano regolatore.

Redigere un progetto di zonizzazione acustica consiste nell'attribuire ad ogni porzione del territorio comunale i limiti per l'inquinamento acustico ritenuti compatibili con la tipologia degli insediamenti presenti nella zona considerata, facendo riferimento alle classi acustiche definite nel DPCM 14/11/1997.

L'elaborato finale contenente la zonizzazione acustica deve essere presentato da una cartografia di scala opportuna (in scala 1: 10. 000 per tutto il territorio e solo per le parti più densamente urbanizzate in scala 1: 5. 000 o anche 1:2000. e da una relazione tecnica descrittiva.

Le mappe devono riportare in colore e/o retinatura, la proposta o la determinazione definitiva di classificazione acustica.

Le indicazioni in merito alla rappresentazione grafica delle sei tipologie di zone sono specificate dalla Regione Lombardia come segue:

Classe	*Colore*	*Tratteggio*
I	Verde Chiaro	*Piccoli* punti bassa densità
II	Verde Scuro	Punti grossi alta densità
III	Giallo	Linee orizzontali, bassa densità
IV	Arancione	Linee verticali, alta densità
V	Rosso	Tratteggio intrecciato, bassa intensità
VI	Blu	Tratteggio incrociato, alta densità

La classificazione del territorio deve essere ottenuta come risultato di un'analisi del territorio stesso sulla base del Piano Regolatore vigente e delle destinazioni d'uso esistenti e previste. Va osservato comunque che la suddivisione data dal PRG non determina in modo univoco i limiti di una classe acustica.

La zonizzazione acustica deve tenere conto, solo per le zone non completamente urbanizzate, del divieto di contatto diretto tra aree, anche di Comuni confinanti, aventi valori di qualità che si discostano più di 5 dB(A).

La zonizzazione acustica non deve tenere conto delle infrastrutture dei trasporti stradali. Si precisa infatti che non è ancora stato emanato un decreto attuativo che regola il problema del rumore del traffico stradale e in particolare il DPCM del 16/3/1998 fornisce solo il regolamento di esecuzione delle misure e non stabilisce i livelli massimi di immissione da rispettare.

Per il rispetto del divieto di accostamento di aree non completamente urbanizzate i cui valori differiscono in misura superiore a 5 dB(A) si inseriscono delle fasce cuscinetto digradanti aventi dimensioni pari a 50m.

I criteri di posizionamento devono tenere conto sia del tipo di aree e sia del numero di salti di classe infatti se il numero è dispari le fasce di pertinenza devono essere distribuite in uguale numero in entrambe le aree, mentre se il numero di salti è pari ci deve essere una fascia in più nell'area con valore di qualità più grande.

Per le infrastrutture stradali e ferroviarie presenti e future sono state inserite i le fasce di pertinenza.

Essendo disponibili fonometrie precedenti, relativamente recenti, effettuate su tutto territorio, si è ritenuto inutile eseguire una ulteriore campagna di misurazioni, essendo più utile rimandarla a tempi successivi alla realizzazione delle opere viarie che attraverseranno il territorio, per verificare eventuali necessità di correzioni e/o interventi di mitigazione del rumore.

I valori riscontrati sono riportati nelle sottostanti tabelle riprese integralmente dalla relazione allegata alla classificazione acustica del territorio redatta dallo studio di architettura e urbanistica
Dott. Arch. Pucci Corbetta Sarfatti del novembre 2005 .

5.3 Risultati delle misure

Le misure descritte hanno fornito i risultati riportati schematicamente di seguito (in grigio sono evidenziate le misure eseguite nel periodo notturno):

n.	Orario	Leq dB(A)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)	Picco dB	Sito	Durata min
1	11.40	**63.3**	65.6	57.3	50.3	80.9	Via Medici – Scuole	15
2	12.05	**49.0**	52.3	46.6	43.1	62.6	Via Collodi – Scuola materna	12
3	12.28	**54.3**	56.5	43.1	39.4	71.6	Largo Piazzuolo – Scuola materna	10
4	13.06	**63.0**	63.4	48.2	41.4	82.2	Via Pianezzo – Casa di riposo	12
5	13.34	**64.4**	68.5	55.6	52.3	82.8	Via Varese	12
6	13.50	**61.3**	65.0	59.5	50.7	68.3	Via Varese	10
7	14.04	**66.4**	68.3	58.8	49.9	87.8	Via Cervino-Via Turconi	17
8	14.26	**73.4**	77.5	68.0	55.7	87.1	S.P. 3	15
9	12.54	**43.5**	45.6	40.4	35.4	63.5	Via Pascoli	10
10	13.13	**53.5**	56.3	43.5	36.0	72.5	P.zza Manzoni – Ligurno	10
11	13.38	**62.6**	66.7	53.8	43.8	77.6	Via Lugano	12
12	13.56	**66.8**	68.3	53.3	48.6	86.1	Piazzale dogana comm.le	10
13	14.14	**71.8**	75.7	68.5	58.8	85.7	Strada per valico svizzero	12
14	14.32	**56.5**	59.9	53.6	49.5	66.7	Via Elvezia – Gaggiolo	10
15	14.48	**60.2**	56.0	45.5	42.2	81.7	Via Monte Rosa	12
16	15.15	**64.5**	53.1	45.6	42.0	84.9	Via Maguallo	10
17	17.30	**65.7**	68.5	64.8	59.4	72.3	SP 3 rotonda di Gaggiolo	270
18	22.00	**59.4**	64.0	48.9	35.7	70.1	SP 3 rotonda di Gaggiolo	480
19	6.00	**67.0**	69.9	66.1	61.5	73.4	SP 3 rotonda di Gaggiolo	582
							Tot. minuti	**1521**
							Tot. ore	**25 ore 21 min**

TAB. 7: Livelli sonori misurati ordinati per numero di misura

Per una migliore interpretazione, è opportuno ordinare i livelli sonori equivalenti in ordine decrescente, dal maggiore al minore:

n.	Orario	Leq dB(A)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)	Picco dB	Sito	Durata min
8	14.26	**73.4**	77.5	68.0	55.7	87.1	S.P. 3	15
13	14.14	**71.8**	75.7	68.5	58.8	85.7	Strada per valico svizzero	12
19	6.00	**67.0**	69.9	66.1	61.5	73.4	SP 3 rotonda di Gaggiolo	582
12	13.56	**66.8**	68.3	53.3	48.6	86.1	Piazzale dogana comm.le	10
7	14.04	**66.4**	68.3	58.8	49.9	87.8	Via Cervino-Via Turconi	17
17	17.30	**65.7**	68.5	64.8	59.4	72.3	SP 3 rotonda di Gaggiolo	270
16	15.15	**64.5**	53.1	45.6	42.0	84.9	Via Maguallo	10
5	13.34	**64.4**	68.5	55.6	52.3	82.8	Via Varese	12
1	11.40	**63.3**	65.6	57.3	50.3	80.9	Via Medici – Scuole	15
4	13.06	**63.0**	63.4	48.2	41.4	82.2	Via Pianezzo – Casa di riposo	12
11	13.38	**62.6**	66.7	53.8	43.8	77.6	Via Lugano	12
6	13.50	**61.3**	65.0	59.5	50.7	68.3	Via Varese	10
15	14.48	**60.2**	56.0	45.5	42.2	81.7	Via Monte Rosa	12
18	22.00	**59.4**	64.0	48.9	35.7	70.1	SP 3 rotonda di Gaggiolo	480
14	14.32	**56.5**	59.9	53.6	49.5	66.7	Via Elvezia – Gaggiolo	10
3	12.28	**54.3**	56.5	43.1	39.4	71.6	Largo Piazzuolo – Scuola materna	10
10	13.13	**53.5**	56.3	43.5	36.0	72.5	P.zza Manzoni – Ligurno	10
2	12.05	**49.0**	52.3	46.6	43.1	62.6	Via Collodi – Scuola materna	12
9	12.54	**43.5**	45.6	40.4	35.4	63.5	Via Pascoli	10
							Tot. minuti	**1521**
							Tot. ore	**25 ore 21 min**

TAB. 8: Livelli sonori misurati ordinati per livello equivalente

7. COMPARAZIONE FRA LA ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO E I LIVELLI DI RUMOROSITA' REALMENTE MISURATI

Al fine di verificare la compatibilità della rumorosità presente sul territorio con le classi definite dalla zonizzazione acustica, sono state accostate alla mappa di zonizzazione le rilevazioni strumentali registrate.

7.1 Eccedenze e criticità

Confrontando i valori delle immissioni sonore misurate con i livelli massimi consentiti dalla normativa vigente, sono emerse le seguenti eccedenze (differenza tra il valore misurato ed il valore massimo previsto dalla normativa):

n.	Orario	Leq dB(A)	Classe	Fascia Stradale e ferroviaria	Limite Max dB	Eccedenza dB	Sito	Durata min
1	11.40	**63.3**	II	/	55	**+8.3**	Via Medici – Scuole	15
2	12.05	**49.0**	II	/	55	**-6.0**	Via Collodi – Scuola materna	12
3	12.28	**54.3**	II	/	55	**-0.7**	Largo Piazzuolo – Scuola materna	10
4	13.06	**63.0**	II	/	55	**+8.0**	Via Pianezzo – Casa di riposo	12
5	13.34	**64.4**	V	/	70	**-5.6**	Via Varese	12
6	13.50	**61.3**	IV	/	65	**-3.7**	Via Varese	10
7	14.04	**66.4**	/	A	70	**-3.6**	Via Cervino-Via Turconi	17
8	14.26	**73.4**	/	A	70	**+3.4**	S.P. 3	15
9	12.54	**43.5**	III	/	60	**-16.5**	Via Pascoli	10
10	13.13	**53.5**	II	/	55	**-1.5**	P.zza Manzoni – Ligurno	10
11	13.38	**62.6**	IV	/	65	**-2.4**	Via Lugano	12
12	13.56	**66.8**	/	A	70	**-3.2**	Piazzale dogana comm.le	10
13	14.14	**71.8**	/	A	70	**+1.8**	Strada per valico svizzero	12
14	14.32	**56.5**	/	B	65	**-8.5**	Via Elvezia – Gaggiolo	10
15	14.48	**60.2**	III	/	60	**+0.2**	Via Monte Rosa	12
16	15.15	**64.5**	III	/	60	**+4.5**	Via Maguallo	10
17	17.30	**65.7**	/	A	70	**-4.3**	SP 3 rotonda di Gaggiolo	270
18	22.00	**59.4**	/	A	60	**-0.6**	SP 3 rotonda di Gaggiolo	480
19	6.00	**67.0**	/	A	70	**-3.0**	SP 3 rotonda di Gaggiolo	582

TAB. 9: Eccedenza o difetto rispetto ai limiti di immissione in ordine di misura

I valori sono più facilmente leggibili se ordinati in senso decrescente, dal valore di eccedenza maggiore a quello minore:

n.	Orario	Leq dB(A)	Classe	Fascia Stradale e ferroviaria	Limite Max dB	Eccedenza dB	Sito	Durata min
1	11.40	**63.3**	II	/	55	**+8.3**	Via Medici – Scuole	15
4	13.06	**63.0**	II	/	55	**+8.0**	Via Pianezzo – Casa di riposo	12
16	15.15	**64.5**	III	/	60	**+4.5**	Via Maguallo	10
8	14.26	**73.4**	/	A	70	**+3.4**	S.P. 3	15
13	14.14	**71.8**	/	A	70	**+1.8**	Strada per valico svizzero	12
15	14.48	**60.2**	III	/	60	**+0.2**	Via Monte Rosa	12
18	22.00	**59.4**	/	A	60	**-0.6**	SP 3 rotonda di Gaggiolo	480
3	12.28	**54.3**	II	/	55	**-0.7**	Largo Piazzuolo – Scuola materna	10
10	13.13	**53.5**	II	/	55	**-1.5**	P.zza Manzoni – Ligurno	10
11	13.38	**62.6**	IV	/	65	**-2.4**	Via Lugano	12
19	6.00	**67.0**	/	A	70	**-3.0**	SP 3 rotonda di Gaggiolo	582
12	13.56	**66.8**	/	A	70	**-3.2**	Piazzale dogana comm.le	10
7	14.04	**66.4**	/	A	70	**-3.6**	Via Cervino-Via Turconi	17
6	13.50	**61.3**	IV	/	65	**-3.7**	Via Varese	10
17	17.30	**65.7**	/	A	70	**-4.3**	SP 3 rotonda di Gaggiolo	270
5	13.34	**64.4**	V	/	70	**-5.6**	Via Varese	12
2	12.05	**49.0**	II	/	55	**-6.0**	Via Collodi – Scuola materna	12
14	14.32	**56.5**	/	B	65	**-8.5**	Via Elvezia – Gaggiolo	10
9	12.54	**43.5**	III	/	60	**-16.5**	Via Pascoli	10
							Tot. minuti	**189**

TAB. 10: Eccedenza o difetto rispetto ai limiti di immissione in ordine decrescente

Come si può notare, all'interno del territorio comunale di Cantello esistono aree in cui i livelli sonori registrati risultano superiori ai valori massimi previsti dalla normativa e zone in cui la rumorosità realmente misurata è inferiore a quella potenzialmente consentita dalla classe acustica di appartenenza.

Valori limite di emissione – -Leq in dB (A)

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO	*dBA limite massimo diurno (6.00-22.00)*	*dBA limite massimo notturno (22.00-6.00)*
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*

Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB (A)

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO	*dBA limite massimo diurno (6.00-22.00)*	*dBA limite massimo notturno (22.00-6.00)*
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

Valori di qualità - Leq in dB (A)

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO	*dBA limite massimo diurno (6.00-22.00)*	*dBA limite massimo notturno (22.00-6.00)*
I aree particolarmente protette	47	37
II aree prevalentemente residenziali	*52*	*42*
III aree dì tipo misto	*57*	47
IV aree di intensa attività umana	*62*	*52*
V aree prevalentemente industriali	*67*	*57*
VI aree esclusivamente industriali	*70*	*70*

Le definizioni per l'interpretazione delle sopra riportate tabelle
Si ricavano dall'art. 2 della Legge 26 ottobre 1995 n. 447:

-Valore limite di emissione : il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

-Valore 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.

-Valore di qualità: valori di rumore da conseguire nel breve,nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodologie di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge. La Legge regionale 10 agosto 2001 n. 13 all'art. 10 "piani di risanamento acustico delle imprese" cita:

1) Il piano di risanamento acustico di cui all'art. 15 ,cooma2,della Legge n. 447/1995, deve essere presentato al comune o ai comuni interessati dalle immissioni sonore prodotte dagli insediamenti dell'impresa.
2) omissis…

3) omissis…

4) Il termine massimo per la realizzazione degli interventi previsti dal piano non può comunque essere superiore ad un periodo di trenta mesi dalla presentazione del piano. Entro trenta giorni dall'ultimazione dei lavori di bonifica acustica deve esserne data comunicazione dal titolare o legale rappresentante dell'impresa al comune.

Per quanto sopra una volta adottato la nuova classificazione acustica del territorio, le ditte interessate dovranno autovalutarsi, provvedendo agli interventi di insonorizzazione eventualmente richiesti per rientrare nei limiti previsti dalla classificazione acustica della zona di competenza.

Per quanto riguarda i "Piani di risanamento comunali" previsti dall'art. 11 della L.R. 13/2001 , il comune provvede ,sulla base della classificazione acustica , all'adozione del piano di risanamento acustico ,tenendo conto, secondo le disposizioni della normativa vigente :

a) del piano urbano del traffico di cui al D.lgs 30 aprile 1992, n. 285 (Nuovo codice della strada), nonché degli ulteriori piani adottati;
b) di programmi di riduzione dell'inquinamento acustico ,in particolare nel periodo notturno , prodotti da impianti ed attrezzature utilizzate per i servizi pubblici di trasporto, raccolta rifiuti , pulizia strada.

Inoltre ai sensi dell'art. 13 "Traffico stradale" il comune favorisce il contenimento delle emissioni sonore derivanti dal traffico stradale mediante:

a) il piano urbano del traffico, redatto ai sensi dell'art. 36 del Dlgs n. 285/1992, deve comprendere:

a) analisi dell'inquinamento acustico da parte di tecnico competente in acustica ambientale, causato dal traffico stradale in vicinanza di ospedali , di scuole o di edifici destinati ad usi sensibili al rumore e nelle aree particolarmente protette;

b) l'indicazione delle strade nelle quali sono attuate specifiche misure di limitazione o esclusione del traffico o di categorie di veicoli per ridurre l'inquinamento acustico;

c) l’indicazione del programma e delle modalità delle verifiche da da realizzare per la determinazione degli effetti sull’inquinamento acustico conseguenti al modifiche della viabilità;

d) la definizione e l’organizzazione di banche dati che permettano di descrivere l’evoluzione nel tempo dei flussi di traffico e dei livelli di rumore da essi prodotti;

e) le previsioni organizzative e gestionali di competenza comunale finalizzate al controllo ed al contenimento delle emissioni sonore prodotte dai mezzi che effettuano servizi pubblici per conto del comune.

COMUNI CONFINANTI

Varese: non dispone di classificazione acustica del proprio Territorio.

Cagno: non dispone di classificazione acustica del proprio Territorio.

Rodero: ha adottato una classificazione acustica per il proprio territorio compatibile con la zona confinante di Cantello, senza salti di più di una classe.

Clivio: ha adottato una classificazione acustica per il proprio territorio compatibile con la zona confinante di Cantello, senza salti di più di una classe.

Viggiù: non dispone di classificazione acustica del proprio Territorio.

Arcisate: ha adottato una classificazione acustica per il proprio territorio compatibile con la zona confinante di Cantello, senza salti di più di una classe. Dovrà, in futuro adeguare la zona interessata dalla nuova rete ferroviaria a quanto previsto dal D.P.R. n°. 459/98

Malnate: ha adottato una classificazione acustica per il proprio territorio compatibile con la zona confinante di Cantello, senza salti di più di una classe. Dovrà, in futuro adeguare la zona interessata dalla nuova infrastruttura stradale a quanto previsto dal D.P.R. n°. 142/04 e la rete ferroviaria locale a quanto previsto dal D.P.R. n°. 459/98.

CONCLUSIONI

Dai valori rilevati in occasione delle misurazioni effettuate in periodo diurno e notturno, si rileva che la situazione acustica del Comune è complessivamente buona, le eccedenze rilevate sono causate dal traffico locale specialmente in corrispondenza dei recettori sensibili (scuole e casa di riposo).
Anche la zona di Gaggiolo è interessata da un volume di traffico rilevante, che determina immissioni sonore intorno ai 70 dB(A).

Premesso che la popolazione residente è inferiore alle 10.000 unità, si può rilevare la corrispondenza in linea di massima tra le destinazioni urbanistiche riportate nel PGT e le destinazioni d'uso effettive. Alcune attività produttive si presentano distribuite sul territorio frammiste agli insediamenti abitativi.
Il territorio comunale risulta completamente attraversato dalla strada provinciale n. 3, un'arteria ad alta densità di traffico, che abbraccia nella sua fascia di pertinenza parte del centro abitato e l'area dedicata alle attività doganali.

Il Comune dovrà prevedere ed adottare le fasce di pertinenza acustica ai sensi del DPR 142/2004 del 30/3/2004 (stradali) e del D.P.R. 18 novembre 1998, n. 459 (ferroviarie), che comunque nell'elaborato grafico vengono considerate.

E' stata prevista la fascia IV e III nella classificazione del territorio comunale per la maggior parte delle attività produttive e commerciali perché la tipologia delle stesse , la presenza della fascia di pertinenza della strada provinciale e la presenza limitrofa d'abitazioni determinava tale scelta. La classe V è stata riservata al nucleo di attività isolate in apposita area ad esse destinata. Non risultano al momento essere stati presentati piani di risanamento acustico da parte delle attività produttive.

Il centro storico è stato classificato in classe II; in classe IV, con relativa fascia cuscinetto in III, esclusivamente nella fascia di pertinenza della strada provinciale n. 3.
I recettori sensibili (scuole e casa di riposo) sono stati posti in classe I.
L'Amministrazione comunale dovrà monitorare il clima acustico di questi insediamenti, ponendo in atto se necessario, quelle misure tecniche utili a riportare il livello di rumore nei limiti previsti per la classe I.

Al confine con il Comuni di Varese ed Arcisate, è stata creata un'area in classe I, comprendente parte della Valsorda, area di particolare interesse naturalistico locale con valenze floro-faunistiche, date da specie protette da normative regionali, nazionali ed internazionali . Il livello acustico attuale dell'area si colloca al di sotto dei 40 dB(A), ed anche con la realizzazione della futura opera stradale, sarà tutelata dal fatto che il percorso della stessa avviene quasi totalmente in galleria.

I comuni confinanti pur avendo al momento classificazioni compatibili con quella in adozione, senza salti di più di una classe, dovranno in futuro adeguare i propri Piani di zonizzazione acustica del territorio in corrispondenza delle fasce di pertinenza della Pedemontana e della ferrovia Arcisate-Stabio, secondo le modalità previste dal D.P.R. n°.142/04 e dal D.P.R. n°.459/98.
Il rumore prodotto dal traffico ferroviario e` normato dal D.P.R. 18 novembre 1998, n. 459 «Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario».
Il D.P.R. 459/98 individua ai lati dell'infrastruttura delle fasce, dette «fasce di pertinenza», di ampiezza di 250 metri, all'interno delle quali l'infrastruttura non e` soggetta ai limiti derivanti dalla classificazione acustica comunale, ma solo a

quelli stabiliti nel decreto medesimo.
Per le linee ferroviarie di grande comunicazione, per le quali si ha presenza di traffico ferroviario anche in periodo notturno, non può essere determinata una classe inferiore alla IV nella fascia di territorio distante meno di duecentocinquanta metri dalla linea ferroviaria.
Per la rete stradale, la presenza di strade di grande comunicazione (strade di tipo A, B, D) ha invece l'effetto di determinare la classificazione delle aree vicine all'infrastruttura stradale.
La Tabella A, allegata al d.p.c.m. 14 novembre 1997ed il D.P.R. 142/04, prevedono che le aree in prossimità di strade di grande comunicazione siano individuate come aree da inserire in classe IV.
Tuttavia ciò non esclude che in prossimità delle suddette arterie possano essere assegnate le classi V e VI, qualora esistano o siano previste destinazioni urbanistiche con insediamenti a carattere industriale o centri commerciali polifunzionali.
Le aree poste a distanza inferiore a cento metri dalle strade di grande comunicazione, quali ad esempio le autostrade o le tangenziali e cioè da strade di tipo A o B, sono da classificare in classe IV o superiore.

Saranno, in ogni modo, richiesti i pareri in merito al presente piano alle Amministrazioni confinanti.

L' area al confine con Malnate e Cagno, compresa nella fascia di pertinenza della ferrovia locale della Valmorea è stata posta in classe III in considerazione della valenza locale di detta struttura, il conseguente impatto acustico e la presenza contestuale di abitazioni. I "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale." prevedono: "…. come nel caso di linee ferroviarie locali, possa essere attribuita la classe III se le caratteristiche delle aree vicine all'infrastruttura

ferroviaria e quelle del traffico che si svolge sulla stessa lo rendono possibile".
Nel Comune non sono state identificate e definite aree da destinare a spettacoli a carattere temporaneo.

Per le restanti parti del territorio comunale, richiamate le sopra riportate considerazioni e misurazioni, si rimanda alla cartografia allegata alla presente relazione.

Cantello, 20 marzo 2010

NUMERO	ATTIVITA'
6	AUTOFFICINA
7	AUTOLAVAGGIO
10	CARROZZERIA
28	CAVA VALLI
34	STAMPAGGIO MATERIE PLASTICHE
39	CARPENTERIA METALLICA
47	FALEGNAMERIA
58	AUTOOFFICINA
62	RACCOLTA ROTTAMI
63	OFFICINA MECCANICA
67	OFFICINA MECCANICA
74	OFFICINA MECCANICA
75	OFFICINA MECCANICA
76	CARROZZERIA
77	OFFICINA MECCANICA
78	OFFICINA MECCANICA
80	STAMPAGGIO MATERIE PLASTICHE
81	OFFICINA MECCANICA
88	ASSEMBLAGGIO GIOCATTOLI