



**Comune di Gargnano
Provincia di Brescia**

**ZONIZZAZIONE ACUSTICA
DEL TERRITORIO COMUNALE
- giugno 2010 -**

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

INDICE

1. PREMESSA.....	4
EFFETTI DEL RUMORE SULL'UOMO.....	5
TUTELA DELLA SALUTE E DELL'AMBIENTE	7
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	8
D.P.C.M. 01 MARZO 1991.....	8
LEGGE 26 OTTOBRE 1995 N.447 LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO	8
D.P.C.M. 14 NOVEMBRE 1997 DETERMINAZIONE DEI VALORI LIMITE DELLE SORGENTI SONORE.	9
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.	11
D.P.R. 30 MARZO 2004 N.142 DISPOSIZIONI PER IL CONTENIMENTO E LA PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO DERIVANTE DA TRAFFICO VEICOLARE A NORMA DELL'ART.11 DELLA LEGGE 26 OTTOBRE 1995 N.447.....	12
3. FINALITÀ DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA.....	19
4. CRITERI ASSUNTI PER LA DEFINIZIONE DELLA ZONIZZAZIONE	20
4.1 CRITERI GENERALI	20
4.2 CORRELAZIONE CON GLI STRUMENTI URBANISTICI	21
4.3 ANALISI DELLO STATO DI FATTO E DELLE AREE SENSIBILI DAL PUNTO DI VISTA ACUSTICO E DI QUELLE POTENZIALMENTE PIÙ DISTURBATE	21
4.4 INFRASTRUTTURE DEL TRASPORTO.....	31
4.5 COMUNI LIMITROFI	36
4.6 INSTALLAZIONI MILITARI.....	37
5. ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE	37
FASI DI PREDISPOSIZIONE DELLA ZONIZZAZIONE	37
CLASSE I - AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE.....	39
CLASSE II - AREE DESTINATE AD USO PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE	42
CLASSE III - AREE DI TIPO MISTO	43
CLASSE IV - AREE DI INTENSA ATTIVITÀ UMANA	44
CLASSE V - AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI	45
CLASSE VI - AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI	45
AREE DESTINATE A SPETTACOLI A CARATTERE TEMPORANEO	46
PRESENZA DI "SALTI DI CLASSE"	47

6.	ADOZIONE DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE.....	49
7.	AGGIORNAMENTO DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE	50
8.	OBBLIGHI DELL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE A SEGUITO DELL'ADOZIONE DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO	51

ELENCO DEGLI ALLEGATI

TAVOLA 1_{1/2} - ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE scala 1:10000

TAVOLA 3 – CARTA GENERALE DELL'INTERA AREA COMUNALE CON INDICAZIONE DELLE FASCE DI PERTINENZA ACUSTICHE DELLE INFRASTRUTTURE DEI TRASPORTI - scala 1:10000

1. PREMESSA

Il Comune di Gargnano, con determinazione n.6 del 22.02.2010, ha incaricato la società CBF s.r.l. di provvedere alla stesura del piano per la Classificazione acustica del territorio Comunale ai sensi della Legge 26 ottobre 1995 n.447 “Legge quadro sull’inquinamento acustico”, della Legge Regionale 10 agosto 2001 n.13 “Norme in materia di inquinamento acustico” e della Del.G.R. 12 luglio 2002 n.7/9776 riportante i criteri tecnici per la predisposizione delle classificazioni acustiche.

La zonizzazione acustica è stata coordinata con le indicazioni tecniche del Piano di Governo del Territorio (PGT).

Alla redazione della classificazione hanno partecipato i seguenti “tecnici competenti in acustica ambientale”:

Responsabile del progetto

Braga Ing. Gianfranco

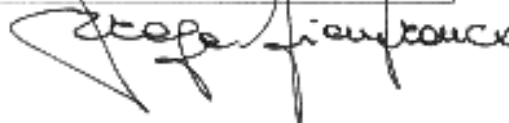
Direzione tecnica

Fulgenzi Ing. Dario – Galli Ing. Giancarlo

Supporto tecnico

Carrara per.ind. Fabio

Braga ing. Gianfranco
“tecnico competente in acustica ambientale”
ai sensi dell'art.2 comma 9 L. n.447/95
Regione Lombardia D.P.G.R. 9808/1998 n.1597



Effetti del rumore sull'uomo

Il rumore viene individuato come una delle più rilevanti cause del peggioramento della qualità della vita ed è ormai riconosciuto come uno dei principali problemi ambientali; pur essendo talora ritenuto meno rilevante rispetto ad altre forme di inquinamento come l'inquinamento atmosferico o delle acque, il rumore suscita sempre più reazioni negative nella popolazione esposta.

L'inquinamento acustico nelle aree urbane raggiunge livelli molto elevati: negli ultimi decenni l'aumento dell'urbanizzazione, l'incremento dei mezzi circolanti e il ricorso sempre più spinto all'automazione delle attività ha portato a rilevare livelli di rumorosità sempre crescenti.

Ad esempio dai dati che compaiono nel libro verde della Commissione Europea (1996) emerge che circa il 20% della popolazione dell'Unione è esposto a livelli di rumore diurni superiori a 65 dB(A) e che altri 170 milioni di persone risiedono in aree con livelli compresi fra 55 e 65 dB(A). In base a tali dati risulta che almeno il 25% della popolazione dell'Unione Europea ha registrato un peggioramento della qualità della vita a causa del disturbo o fastidio provocato dal rumore, e una percentuale compresa fra il 5 ed il 15% soffre di seri disturbi del sonno.

Allo stato attuale possiamo individuare diversi tipi di potenziali effetti del rumore sull'uomo, così schematizzabili:

- **danni di tipo specifico:** danno uditivo, danno vestibolare;
- **danni di tipo non specifico:** azione sul sistema nervoso, azione sul sistema endocrino, azione sulla psiche, azione psicosomatica su organi bersaglio;
- **effetti psico-sociali:** “*annoyance*” inteso come disturbo o fastidio genericamente inteso con effetti sulle relazioni sociali.

I danni di tipo specifico sono i più noti. In particolare il rischio di ipoacusia insorge nell'uomo in seguito ad una esposizione prolungata al rumore. Normalmente le patologie connesse a tale esposizione sono strettamente associate ad una esposizione di tipo professionale, quindi essenzialmente all'ambiente di lavoro.

I danni di tipo non specifico o anche detti effetti extra uditivi del rumore sull'uomo si sono posti all'attenzione da alcuni decenni ed alcuni dei rilievi emersi in campo scientifico non sono ancora stati recepiti a livello sociale.

Si distinguono effetti a breve termine quelli conseguenti ad una stimolazione di breve durata a carattere generalmente improvviso, ed effetti a lungo termine quelli che possono comparire in conseguenza della liberazione, da parte delle ghiandole endocrine, di ormoni che possono produrre effetti su vari organi e tessuti.

In particolare c'è il sospetto di effetti negativi sul sistema circolatorio (con possibili danni al cuore ed al cervello), nonché di un concorso di causa nell'insorgenza di alcune patologie associate ad una condizione di stress (gastriti, ulcera, disordini intestinali, attacchi d'asma ed emicranie).

Gli effetti psico-sociali sono quelli che, pur senza espletare un'azione diretta su organi, sistemi o tessuti, determinano tuttavia un'azione di disturbo che può essere limitata all'ambito strettamente soggettivo della persona che percepisce il rumore o riflettersi su relazioni interpersonali e sui rapporti tra l'uomo e la collettività.

La parola disturbo viene in genere usata per descrivere i molti svantaggi che una persona subisce quando è esposta a rumore come per esempio insonnia, stanchezza, irritazione, mal di testa, difficoltà di concentrazione, oppure l'interferenza prodotta su diverse attività quali la conversazione, l'insegnamento, l'apprendimento, la comunicazione telefonica, l'ascolto della radio o televisione, il relax, etc.

Alcuni autori distinguono la valutazione del rumore secondo la seguente terminologia:

- **fastidio individuale:** rappresenta il fastidio medio di un campione piccolo e omogeneo di persone (da 10 a 30) in condizioni simili di esposizione al rumore ed è per lo più influenzato dalle caratteristiche fisiche del rumore;
- **fastidio di comunità:** è il fastidio medio osservato in un gruppo di persone (da 100 a 500) nel loro ambiente naturale e comprende le influenze derivanti dalle caratteristiche sociali, politiche e demografiche delle persone che ascoltano.

Allo stato attuale non è possibile evidenziare un nesso causale specifico fra l'esposizione al rumore e l'insorgere dei "danni di tipo non specifico" sopra indicati. Per questo è necessario parlare di un aumento o diminuzione del rischio e soltanto ulteriori studi su larga scala possono fornire risposte maggiormente precise.

BIBLIOGRAFIA

- ANPA - Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente, RASSEGNA DEGLI EFFETTI DERIVANTI DALL'ESPOSIZIONE AL RUMORE, RTI CTN_AGF 3/2000
- European Commission Green Paper, Future Noise Policy, Brussels November 1996.

Tutela della salute e dell'ambiente

Lo Stato ha provveduto a fissare leggi e regolamenti destinati a tutelare il principio della tutela della salute e dell'ambiente.

I riferimenti normativi in materia di tutela della salute pubblica nella accezione più generale del termine, ma anche di inquinamento e disturbo trovano fondamento nella Legge fondamentale della Repubblica, la **Costituzione della Repubblica Italiana** che all'Art. 32 recita: *“La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività, omissis”*.

Nel **Codice Civile** all'Art. 844 (Immissioni), nell'intento di tutelare innanzitutto la proprietà fondiaria, si mira ad impedire immissioni provenienti da fondi vicini. L'articolo recita: *“Il proprietario di un fondo non può impedire le immissioni di fumo o di calore, le esalazioni, i rumori, gli scuotimenti e simili propagazioni derivanti dal fondo del vicino, se non superano la normale tollerabilità, avuto anche riguardo alla condizione dei luoghi. Nell'applicare questa norma l'autorità giudiziaria deve temperare le esigenze della produzione con le ragioni della proprietà. Può tener conto della priorità di un determinato uso”*.

Un riferimento preciso in materia può essere desunto anche dal **Codice Penale** ed in dettaglio all'Art. 659 (Disturbo delle occupazioni o del riposo delle persone) che recita: *“Chiunque, mediante schiamazzi o rumori, ovvero abusando di strumenti sonori o di segnalazioni acustiche, ovvero suscitando o non impedendo strepiti di animali, disturba le occupazioni o il riposo delle persone, ovvero gli spettacoli, i ritrovi o i trattenimenti pubblici, è punito con .. omissis..”*.

I principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico sono nati con l'emanazione del D.P.C.M. 01 marzo 1991 e con la successiva **Legge quadro sull'inquinamento acustico - Legge 26 Ottobre 1995 n. 447** e dai relativi decreti applicativi.

La Regione Lombardia, in attuazione alla Legge 447/95, con la **Legge Regionale 10 agosto 2001 n.13 - Norme in materia di inquinamento acustico**, ha dettato le norme per la tutela dell'ambiente esterno ed abitativo dall'inquinamento acustico.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Come già accennato nel paragrafo precedente, prima dell'entrata in vigore del D.P.C.M. 01 marzo 1991, le problematiche inerenti la disciplina dell'inquinamento acustico erano regolate mediante le seguenti leggi:

- **Codice Civile** - Art. 844 (Immissioni),
- **Codice Penale** - Art. 659 (Disturbo delle occupazioni o del riposo delle persone)

Di seguito riportiamo una rassegna della normativa nazionale e regionale vigente in materia.

D.P.C.M. 01 marzo 1991

In attesa della redazione di una legge quadro sull'argomento, in via transitoria veniva emanato il D.P.C.M. 01 marzo 1991 che fissava limiti di accettabilità dei livelli di rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.

Il decreto stabiliva, da parte dei Comuni, la adozione di una suddivisione del territorio in zone a cui erano associati dei limiti massimi dei livelli sonori. In attesa di tale suddivisione venivano fissati limiti provvisori in relazione alla destinazione d'uso del territorio.

L'intervento della Corte Costituzionale (sentenza 517/91) ha cancellato una parte degli articoli (artt.3,4 e 5) di tale decreto anche se la successiva Legge quadro n.447/95 del 1995 ne ha confermato la validità dal punto di vista dell'impostazione generale.

Legge 26 ottobre 1995 n.447

Legge quadro sull'inquinamento acustico

I principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico sono fissati nella **Legge quadro sull'inquinamento acustico - Legge 26 Ottobre 1995 n. 447** pubblicata sulla G.U. n.254 del 30/10/1995.

Si tratta di una norma di indirizzo la cui attuazione è stata demandata ad una serie di specifici decreti attuativi.

Tale norma fissa fra l'altro i concetti di inquinamento acustico, ambiente abitativo, sorgenti sonore fisse e sorgenti sonore mobili.

Sono inoltre riportate le seguenti definizioni:

- **valori limite di emissione:** il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.
- **valori limite di immissione:** il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricevitori.
- **valori di attenzione:** il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente;
- **valori di qualità:** i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge.

I valori limite di immissione sono distinti in:

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

La Legge definisce inoltre la figura del “tecnico competente” quale figura professionale idonea ad effettuare misurazioni e verificare l’ottemperanza ai valori limite, redigere piani di risanamento e svolgere le relative attività di controllo.

Sono riportati inoltre in dettaglio le competenze degli organi centrali (Art.3 – Competenze dello Stato) e periferici (Art.4 – Competenze delle Regioni, Art.5 – Competenze delle Provincie ed infine all’Art.6 – Competenze dei Comuni).

D.P.C.M. 14 novembre 1997

Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.

Il D.P.C.M. 14/11/1997 determinazione i valori limite di emissione, immissione, i valori di attenzione e di qualità riferiti alle classi di destinazione d’uso del territorio indicate alla Tabella A che di seguito riportiamo integralmente.

Classe I: Aree particolarmente protette.

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

Classe II: Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale.

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

Classe III: Aree di tipo misto.

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso 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.

Nella Tabella B , Tabella C e Tabella D del D.P.C.M. sono riportati i valori limite con riferimento al periodo diurno e notturno.

Tabella B

Valori limite di emissione - Leq in dB(A) (art. 2)

<i>Classi di destinazione d'uso del territorio</i>	<i>Tempi di riferimento</i>	
	<i>diurno (06.00-22.00)</i>	<i>notturno (22.00-06.00)</i>
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 C

Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A) (art. 3)

<i>Classi di destinazione d'uso del territorio</i>	<i>Tempi di riferimento</i>	
	<i>diurno (06.00-22.00)</i>	<i>notturno (22.00-06.00)</i>
I - aree particolarmente protette	50	40
II - aree prevalentemente residenziali	55	45
III - aree di tipo misto	60	50
IV - aree di intensa attività umana	65	55
V - aree prevalentemente industriali	70	60
VI - aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella D

Valori di qualità - Leq in dB(A) (art. 7)

<i>Classi di destinazione d'uso del territorio</i>	<i>Tempi di riferimento</i>	
	<i>diurno (06.00-22.00)</i>	<i>notturno (22.00-06.00)</i>
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

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. 18 novembre 1998 n.459 riporta disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico avente origine dalle infrastrutture delle ferrovie e metropolitane di superficie. Il decreto definisce, l'ampiezza delle fasce di pertinenza acustica e stabilisce i limiti di immissione, distinguendo fra "infrastrutture ferroviarie di nuova realizzazione con velocità di progetto superiore a 200 km/h" e "infrastrutture ferroviarie esistenti e di nuova realizzazione con velocità di progetto non superiore a 200 km/h" all'interno di tali fasce.

Le “fasce di pertinenza acustica” sono definite, a partire dalla mezzzeria dei binari esterni e per ciascun lato, delle fasce territoriali della larghezza di:

- m 250 per le infrastrutture esistenti, alle loro varianti ed alle infrastrutture di nuova realizzazione in affiancamento a quelle esistenti, e per le infrastrutture di nuova realizzazione, con velocità di progetto non superiore a 200 km/h. Tale fascia viene suddivisa in due parti: la prima, più vicina all'infrastruttura, della larghezza di m 100, denominata fascia A; la seconda, più distante dall'infrastruttura, della larghezza di m 150, denominata fascia B;
- m 250 per alle infrastrutture di nuova realizzazione, con velocità di progetto superiore a 200 km/h.

Per le aree non ancora edificate interessate dall'attraversamento di infrastrutture in esercizio, gli interventi per il rispetto dei limiti sono a carico del titolare della concessione edilizia rilasciata all'interno delle fasce di pertinenza.

Nel caso di realizzazione di nuove infrastrutture in affiancamento ad una esistente, la fascia di pertinenza si calcola a partire dal binario esterno preesistente.

All'interno delle “fasce di pertinenza acustica” il rumore prodotto dalle medesime infrastrutture non concorre al superamento dei limiti di zona.

Pertanto per le aree in esse comprese vi sarà un doppio regime di limiti: quello derivante dalla zonizzazione acustica comunale, che vale per tutte le sorgenti sonore diverse dall'infrastruttura coinvolta, e quello derivante dai decreti statali che regolano le immissioni sonore prodotte dalle infrastrutture di trasporto.

D.P.R. 30 MARZO 2004 n.142

Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante da traffico veicolare a norma dell'art.11 della legge 26 ottobre 1995 n.447

Il D.P.R. 30 marzo 2004 n.142 riporta disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare. Il decreto definisce le tipologie di infrastrutture, l'ampiezza delle fasce di pertinenza acustica e stabilisce i “limiti di immissione per le sole infrastrutture stradali di nuova realizzazione o esistenti all'interno di tali fasce”.

Le “fasce di pertinenza acustiche” sono definite come la striscia di terreno misurata in proiezione orizzontale, per ciascun lato dell'infrastruttura, a partire dal confine stradale.

Per alcune tipologie di infrastrutture esistenti la fascia di pertinenza acustica è divisa in due parti, una più vicina all'infrastruttura denominata fascia A, ed una più distante denominata fascia B.

Le infrastrutture stradali vengono classificate :

- A. autostrade;
- B. strade extraurbane principali;
- C. strade extraurbane secondarie;
- D. strade urbane di scorrimento;
- E. strade urbane di quartiere;
- F. strade locali.

All'interno delle "fasce di pertinenza acustica" il rumore prodotto dalle medesime infrastrutture non concorre al superamento dei limiti di zona.

Pertanto per le aree in esse comprese vi sarà un doppio regime di limiti: quello derivante dalla zonizzazione acustica comunale, che vale per tutte le sorgenti sonore diverse dall'infrastruttura coinvolta, e quello derivante dai decreti statali che regolano le immissioni sonore prodotte dalle infrastrutture di trasporto.

Nella Tabella 1 del Decreto sono riportati i limiti di immissione per strade di nuova realizzazione.

Tabella 1 - Strade di nuova realizzazione

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (Secondo D.M. 5.11.01 - Norme funz. e geom. per la costruzione delle strade)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica) (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturno dB(A)	Diurno dB(A)	Notturno dB(A)
A - autostrada		250	50	40	65	55
B - extraurbana principale		250	50	40	65	55
C - extraurbana secondaria	C 1	250	50	40	65	55
	C 2	150	50	40	65	55
D - urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al 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

Nella Tabella 2 del Decreto sono riportati i limiti di immissione per strade esistenti, ampliamenti, affiancamenti e varianti.

Tabella 2
(Strade esistenti e assimilabili)
(ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti)

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (Secondo norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturno dB(A)	Diurno dB(A)	Notturno 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)			85	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	80
	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

- DECRETO 11 DICEMBRE 1996
APPLICAZIONE DEL CRITERIO DIFFERENZIALE PER GLI IMPIANTI A CICLO PRODUTTIVO CONTINUO.
- DECRETO MINISTERIALE 31 OTTOBRE 1997
METODOLOGIA DI MISURA DEL RUMORE AEROPORTUALE.
- D.P.C.M. 05 DICEMBRE 1997
DETERMINAZIONE DEI REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI.
- D.P.R. 11 DICEMBRE 1997, N. 496 "REGOLAMENTO RECANTE NORME PER LA RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO PRODOTTO DAGLI AEROMOBILI CIVILI",
- DECRETO MINISTERIALE 16 MARZO 1998
TECNICHE DI RILEVAMENTO E DI MISURAZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO.
- D.P.C.M. 31 MARZO 1998
ATTO DI INDIRIZZO E COORDINAMENTO RECANTE CRITERI GENERALI PER L'ESERCIZIO DELL'ATTIVITÀ DEL TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA, AI SENSI DELL'ART. 3, COMMA 1, LETTERA B), E DELL'ART. 2, COMMI 6, 7 E 8, DELLA LEGGE 26 OTTOBRE 1995, N.447 «LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO».
- D.P.C.M. 16 APRILE 1999 N.215
REGOLAMENTO RECANTE NORME PER LA DETERMINAZIONE DEI REQUISITI ACUSTICI DELLE SORGENTI SONORE NEI LUOGHI DI INTRATTENIMENTO DANZANTE E DI PUBBLICO SPETTACOLO E NEI PUBBLICI ESERCIZI.
- DECRETO 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.

- DECRETO MINISTERIALE 3 DICEMBRE 1999
PROCEDURE ANTIRUMORE E ZONE DI RISPETTO DEGLI AEROPORTI.
- D.P.R. 2 SETTEMBRE 1999 N.348
REGOLAMENTO RECANTE NORME TECNICHE CONCERNENTI GLI STUDI
DI IMPATTO AMBIENTALE PER TALUNE CATEGORIE DI OPERE.
- D.P.R. 9 NOVEMBRE 1999 N. 476
REGOLAMENTO RECANTE MODIFICAZIONI AL DECRETO DEL
PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 11 DICEMBRE 1997, N. 496,
CONCERNENTE IL DIVIETO DI VOLI NOTTURNI.
- DECRETO MINISTERIALE 3 DICEMBRE 1999
PROCEDURE ANTIRUMORE E ZONE DI RISPETTO NEGLI AEROPORTI
- REGOLAMENTO REGIONALE 21 GENNAIO 2000 N.1
REGIONE LOMBARDIA - REGOLAMENTO PER L'APPLICAZIONE
DELL'ART.2 COMMI 6 E 7 DELLA LEGGE 26 OTTOBRE 1998 N.447
"LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO".
- DECRETO MINISTERIALE 29 NOVEMBRE 2000
CRITERI PER LA PREDISPOSIZIONE, DA PARTE DELLE SOCIETA' E DEGLI
ENTI GESTORI DEI SERVIZI PUBBLICI DI TRASPORTO O DELLE RELATIVE
INFRASTRUTTURE, DEI PIANI DEGLI INTERVENTI DI CONTENIMENTO E
ABBATTIMENTO DEL RUMORE.
- D.P.R. 03 APRILE 2001 N.304
REGOLAMENTO RECANTE DISCIPLINA DELLE EMISSIONI SONORE
PRODOTTE NELLO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITÀ MOTORISTICHE, 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.

- DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 16 NOVEMBRE 2001 - N.7/6906
CRITERI DI REDAZIONE DEL PIANO DI RISANAMENTO ACUSTICO DELLE IMPRESE DA PRESENTARSI AI SENSI DELLA LEGGE N. 447/1995 “LEGGE QUADRO SULL’INQUINAMENTO ACUSTICO” ARTICOLO 15, COMMA 2, E DELLA LEGGE REGIONALE 10 AGOSTO 2001, N. 13 “NORME IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO”, ARTICOLO 10, COMMA 1 E COMMA 2
- DECRETO MINISTERIALE 23 NOVEMBRE 2001
MODIFICHE ALL’ALLEGATO 2 DEL DM 29 NOVEMBRE 2000 - CRITERI PER LA PREDISPOSIZIONE, DA PARTE DELLE SOCIETÀ E DEGLI ENTI GESTORI DEI SERVIZI PUBBLICI DI TRASPORTO O DELLE RELATIVE INFRASTRUTTURE, DEI PIANI DEGLI INTERVENTI DI CONTENIMENTO E ABBATTIMENTO DEL RUMORE.
- DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 08 MARZO 2002 N.7/8313
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 «MODALITÀ E CRITERI DI REDAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO E DI VALUTAZIONE PREVISIONALE DEL CLIMA ACUSTICO»
- DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE N. 7/9776 SEDUTA DEL 12 LUGLIO 2002 - LEGGE N. 447/1995 “LEGGE QUADRO SULL’INQUINAMENTO ACUSTICO” E LEGGE REGIONALE 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”.
- DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 13 DICEMBRE 2002 N.VII/11582
APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO “LINEE GUIDA PER LA REDAZIONE DELLA RELAZIONE BIENNALE SULLO STATO ACUSTICO DEL COMUNE”.

- DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 11 OTTOBRE 2005 N.8/808
“LINEE GUIDA PER IL CONSEGUIMENTO DEL MASSIMO GRADO DI EFFICIENZA DEI SISTEMI DI MONITORAGGIO DEL RUMORE AEROPORTUALE IN LOMBARDIA”

- LEGGE REGIONALE 24 APRILE 2006 N. 8
“DETERMINAZIONI PER L’ESERCIZIO DELLE ATTIVITÀ SPORTIVE DI TIPO MOTORISTICO”.

- D.LGS. 17 GENNAIO 2005 N. 13
“ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 2002/30/CE RELATIVA ALL’INTRODUZIONE DI RESTRIZIONI OPERATIVE AI FINI DEL CONTENIMENTO DEL RUMORE NEGLI AEROPORTI COMUNITARI.”.

- D.LGS. 19 AGOSTO 2005 N. 194
“ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 2002/49/CE RELATIVA ALLA DETERMINAZIONE E ALLA GESTIONE DEL RUMORE AMBIENTALE.”.

3. FINALITÀ DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA

La classificazione acustica è realizzata in attuazione della Legge 26 ottobre 1995 n. 447 “legge quadro sull’inquinamento acustico” e della legge regionale 10 agosto 2001 n. 13 “Norme in materia di inquinamento acustico” e consiste nella suddivisione del territorio comunale in zone acustiche con l’assegnazione, a ciascuna di esse, di una delle sei classi indicate nella Tabella A del DPCM 14/11/1997. L’Amministrazione comunale predispone la classificazione acustica del territorio in coordinamento con la disciplina urbanistica comunale vigente o in itinere.

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. Obiettivi 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 previste dal PGT o per la verifica di compatibilità dei nuovi insediamenti o infrastrutture in aree già urbanizzate.

La definizione delle zone permette di derivare per ogni area posta nell’ambiente “esterno” i valori limite di rumore in modo che risultano così determinati, già in fase di progettazione, i valori limite acustici che ogni nuovo impianto, infrastruttura, sorgente sonora non temporanea, deve rispettare. Per gli impianti già esistenti diventa possibile individuare i limiti acustici cui devono conformarsi ed è anche possibile valutare se occorre attuare un piano di bonifica dell’inquinamento acustico.

La definizione delle classi di appartenenza determina automaticamente su tutto il territorio comunale i limiti per il rumore indicati nelle tabelle allegate al DPCM 14/11/1997 e cioè i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione, i valori di qualità.

4. CRITERI ASSUNTI PER LA DEFINIZIONE DELLA ZONIZZAZIONE

Per la definizione di tali criteri si è fatto riferimento alla Legge Regionale 10 agosto 2001 n.13 ed alla Deliberazione n. 7/9776 del 12 luglio 2002 - "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale".

Nella stesura del presente aggiornamento sono stati sostanzialmente mantenuti validi i criteri già assunti e ritenuti validi nella predisposizione della zonizzazione acustica già adottata nell'anno 2003 limitandosi ad una integrazione in base a quanto previsto dal Piano di Governo del Territorio e recependo quanto previsto dal D.P.R. 30 MARZO 2004 n.142 in merito al contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante da traffico veicolare.

4.1 Criteri generali

Il territorio comunale è stato suddiviso in zone omogenee dal punto di vista acustico entro le quali sono fissati i valori limite di esposizione al rumore.

Per definire la classe acustica di una determinata area omogenea ci si è basati principalmente sulla destinazione urbanistica attuale (facendo riferimento sia alla tipologia, caratteristiche e densità delle attività insediate) e su quella prevista dagli strumenti di programmazione (Piano di Governo del Territorio).

La singola zona omogenea può comprendere anche più aree caratterizzate da una destinazione urbanistica diversa ma che sono da ritenersi tra di loro compatibili dal punto di vista acustico.

Per definire l'ampiezza e la conformazione delle zone omogenee si è cercato di evitare una eccessiva frammentazione del territorio urbanizzato in aree caratterizzate da differenti valori limite e si è tenuto conto della necessità di non avere la contiguità fra zone con valori limite che differiscono tra loro per più di 5 decibel (salti di classe).

Questo criterio è stato applicato in maniera rigorosa all'interno del territorio comunale.

Compatibilmente con le situazioni presenti sul territorio e le caratteristiche degli insediamenti esistenti o previsti, l'unità minima di pianificazione del territorio è stata individuata nell'isolato, inteso come nucleo edificato racchiuso fra tre o più strade oppure si è cercato di definire i confini di tali zone utilizzando elementi fisici definiti.

Esclusivamente per quanto riguarda gli edifici ad uso abitativo con relative aree di pertinenza (giardini, cortili, ecc.) posizionati in zone di confine fra aree in classi acustiche diverse, è stato adottato il presente criterio:

gli edifici con le relative aree di pertinenza non sono da considerarsi frazionabili in classi acustiche differenti. Qualora nella cartografia della zonizzazione siano rilevabili situazioni di frazionamento, queste aree e/o edifici sono da intendersi come interamente appartenenti alla stessa classe acustica. Pertanto l'edificio e le relative aree di pertinenza dovranno essere classificati all'interno della "classe acustica" che nella cartografia occupa graficamente la maggiore superficie rispetto all'area in esame.

4.2 Correlazione con gli strumenti urbanistici

La classificazione viene attuata avendo come riferimento la prevalenza delle attività insediate in un'area, non limitandosi a "fotografare" la situazione esistente ma tenendo conto della pianificazione urbanistica, della densità abitativa, delle effettive situazioni riscontrabili e delle condizioni acustiche rilevabili.

Pertanto si è provveduto ad una analisi di dettaglio del Piano di Governo del Territorio in fase di adozione. In particolare ci si è soffermati su quanto previsto dal "PIANO DELLE REGOLE" e dal "PIANO DEI SERVIZI".

L'analisi del P.G.T. consente, in prima approssimazione, di individuare sia le sorgenti sonore fisse (imprese, attività industriali, imprese commerciali ecc..) sia le sorgenti sonore mobili (infrastrutture dei trasporti, ecc..) esistenti e previste.

La verifica della corrispondenza fra la destinazione urbanistica e le destinazioni d'uso effettive è stata effettuata mediante una serie di sopralluoghi.

4.3 Analisi dello Stato di fatto e delle aree sensibili dal punto di vista acustico e di quelle potenzialmente più disturbate

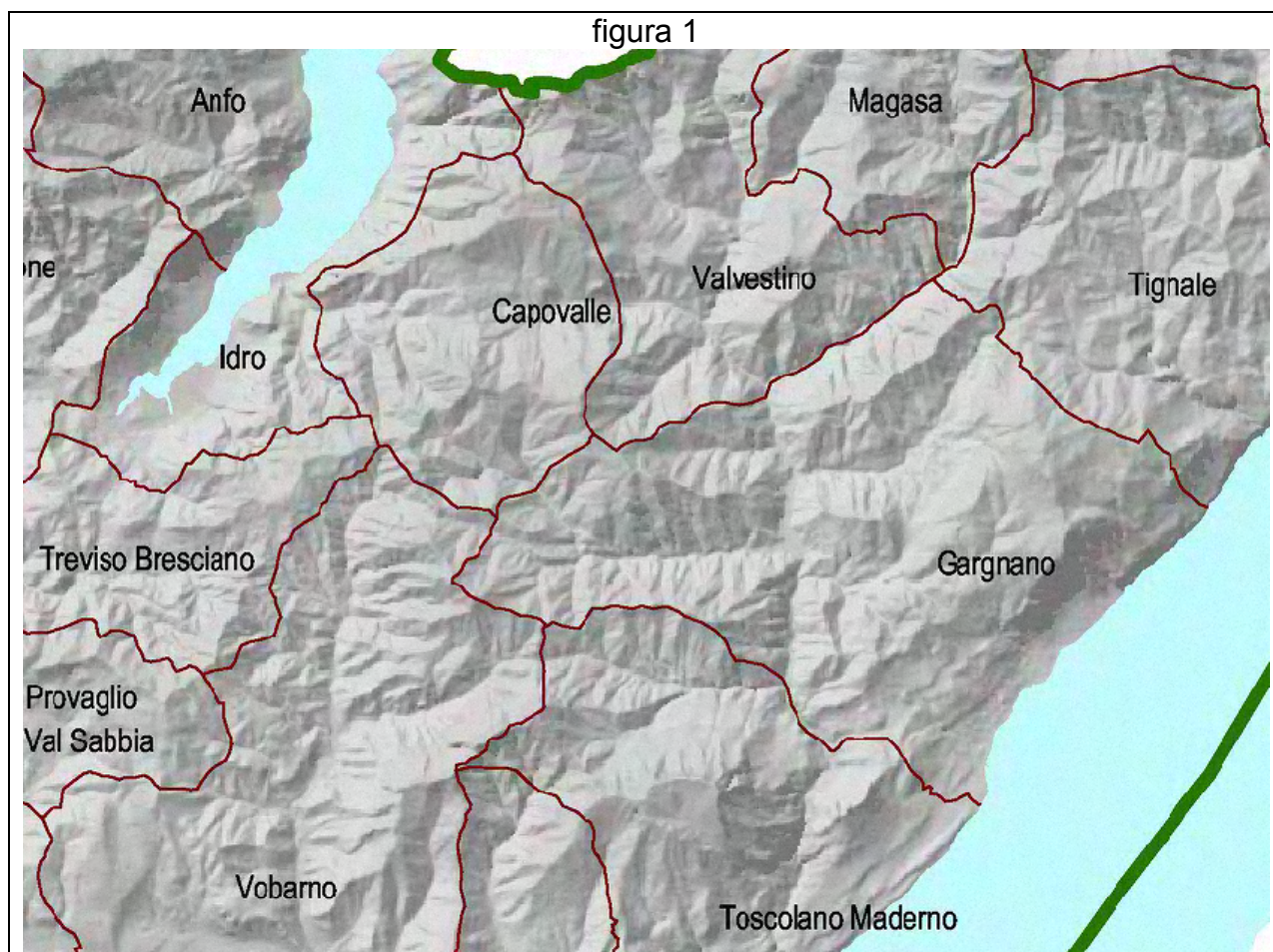
La classificazione acustica del territorio comunale non si deve limitare a formalizzare la situazione esistente (sia dal punto di vista urbanistico sia dal punto di vista acustico); non è possibile però prescindere dall'analisi delle caratteristiche dell'ambiente, del territorio e dalle specifiche condizioni rilevabili. Pertanto si è reso necessario procedere alla effettuazione di una ricognizione del territorio comunale al fine di analizzare la

effettiva corrispondenza fra la situazione esistente e la situazione prevista dagli strumenti di pianificazione.

Il Comune di Gargnano è situato nell'area orientale della Provincia di Brescia e si affaccia sul Lago di Garda. La superficie territoriale del Comune, caratterizzato da una prevalenza di rilievi, è di 78,13 kmq.

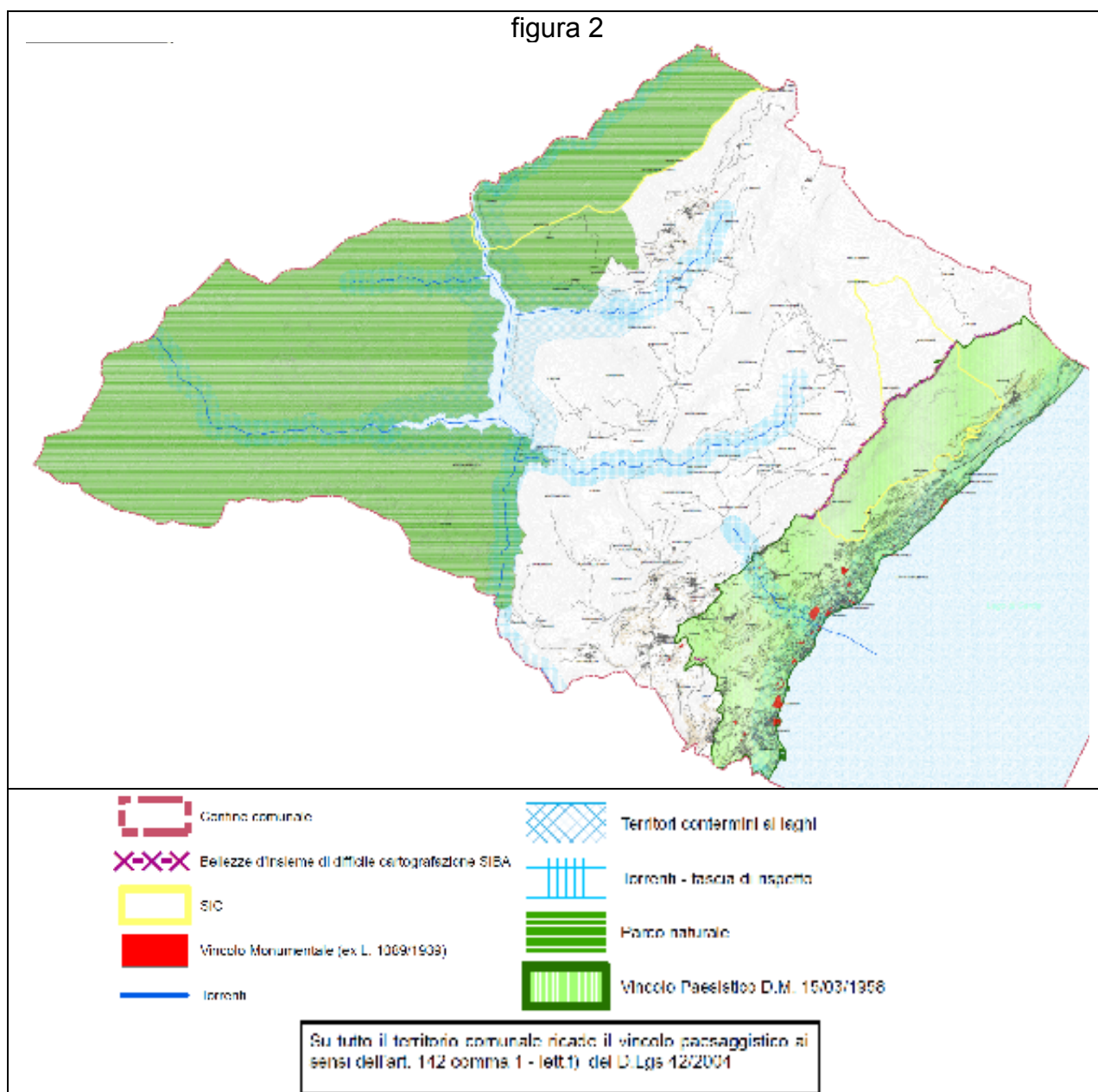
Oltre al capoluogo sono presenti 12 frazioni: Villa e Bogliaco che si trovano a lago; Villavetro, Fornico e Zuino, poste in collina alle spalle di Bogliaco; Muslone, situato a nord di Gargnano ed arroccato sulle rocce a picco sul lago; Navazzo, Formaga, Liano, Sasso, Musaga, che si trovano sopra Gargnano a mezza montagna; ed infine Costa a 18 km dal capoluogo.

Il territorio comunale di Gargnano confina, a sud e in senso orario, con i Comuni di: Toscolano Maderno, Vobarno, Capovalle, Valvestino e Tignale mentre ad est si affaccia sulle acque del Lago di Garda.



L'intero territorio è vincolato a fini paesistici ed ambientali prima per la fascia verso lago dal Decreto Ministeriale del 15-03-1958 (ex L.1497/1939), poi per le aree montane dalla ex legge Galasso (L.431/1985) ed in seguito nella sua globalità dall'imposizione del Parco nel 1986. Le particolari caratteristiche geografiche del territorio che conserva ambiti di elevata naturalità (sono presenti due S.I.C. - Siti d'Interesse Comunitario) combinate con un paesaggio che ha conservato una buona integrità strutturale fanno di Gargnano un luogo di enorme importanza ambientale e paesistica.

Nella figura seguente, tratta dalla documentazione del P.G.T. riportiamo i vincoli ambientali.



Agli elementi naturali sopracitati si sommano particolari antropizzazioni del territorio: numerosi edifici monumentali soprattutto di natura ecclesiastica, i porticcioli delle frazioni lacustri ed i piccoli centri abitati delle frazioni nella zona montuosa, le caratteristiche “limonaie” e gli estesi uliveti.

La ricognizione del territorio ha consentito di focalizzare l’attenzione sulle aree che dal punto di vista acustico potrebbero essere valutate come “situazioni critiche”.

Sono state individuate aree con attività produttive ed artigianali o destinate a servizi tecnologici che potrebbero, ad una prima analisi, ritenersi significative dal punto di vista acustico. La posizione, la tipologia e la caratterizzazione acustica di queste tipologie di attività è infatti un parametro importante al fine della scelta della classe di appartenenza dell’area.

- comparto a destinazione prevalentemente produttiva collocato nelle immediate vicinanze della frazione di Navazzo - Via Valvestino (figura 3).

Per tale comparto il P.G.T. individua un ampliamento rispetto alla situazione rappresentata nella fotografia aerea seguente. L’ampliamento in direzione sud (denominato dal P.G.T.: AT01 - Ambito territoriale a destinazione prevalentemente produttiva) è raffigurato in figura 4.

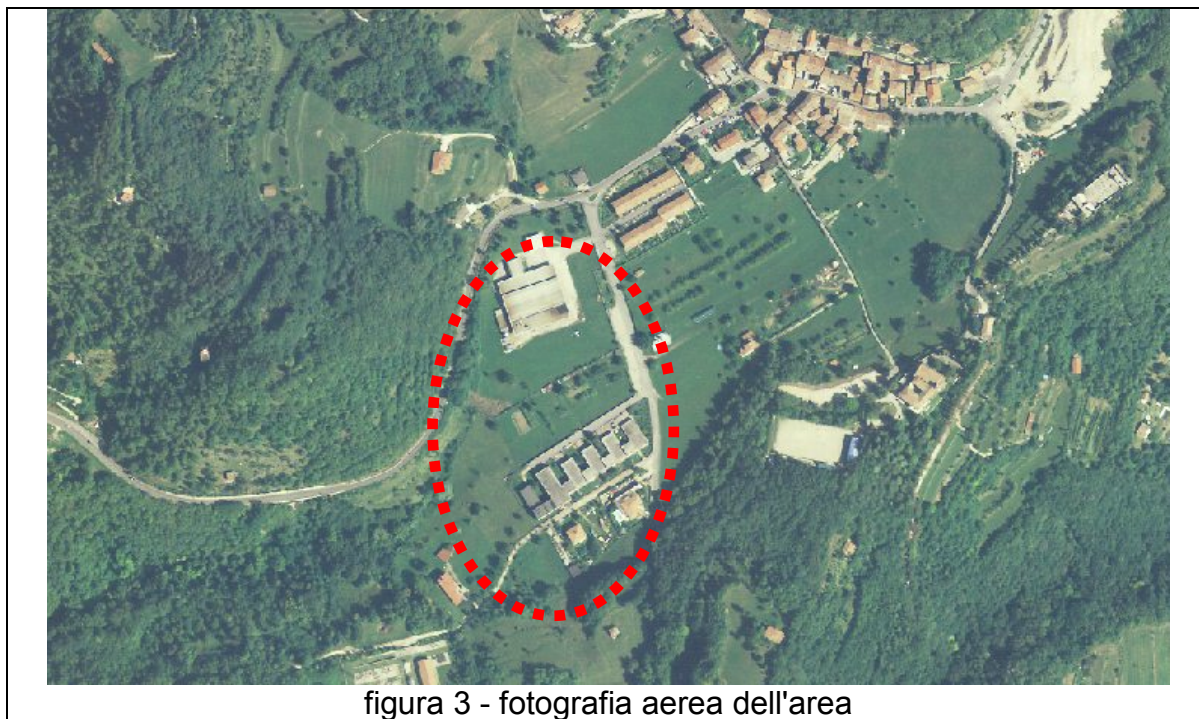


figura 3 - fotografia aerea dell'area

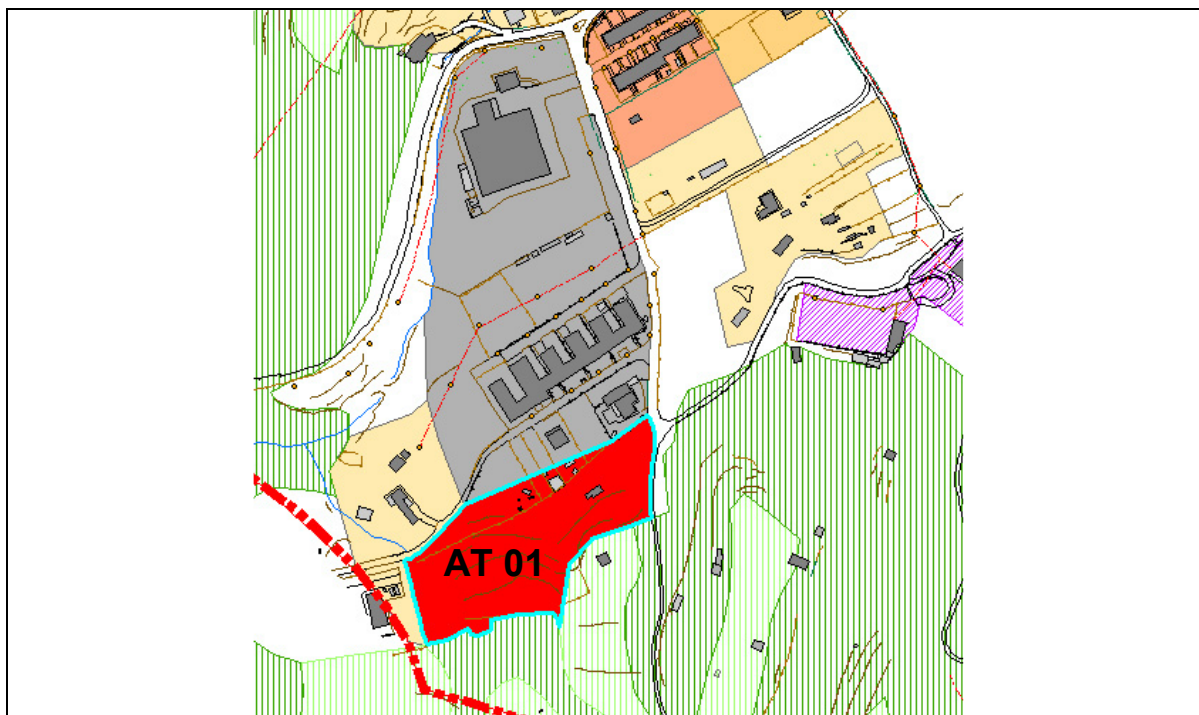


figura 4 - rappresentazione dell'area tratta dal Documento di Piano del P.G.T.

- comparto a destinazione prevalentemente produttiva collocato nelle immediate vicinanze della frazione di Villavetro - Via per Villavetro (figura 5).



figura 5 - fotografia aerea dell'area

- comparto a destinazione servizi tecnologici (Centrale Idroelettrica ENEL con sala turbine in galleria) collocato in un'area, fra il costone della montagna ed il bordo del lago, immediatamente a nord-est del centro abitato di Gargnano (figura 6).

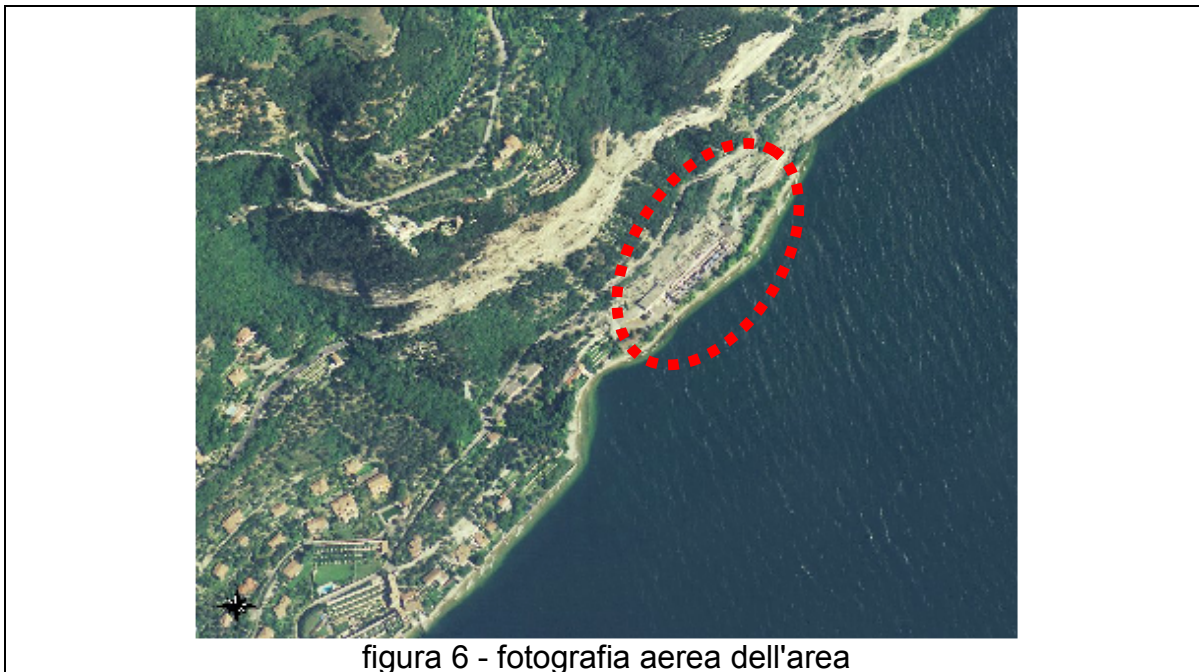


figura 6 - fotografia aerea dell'area

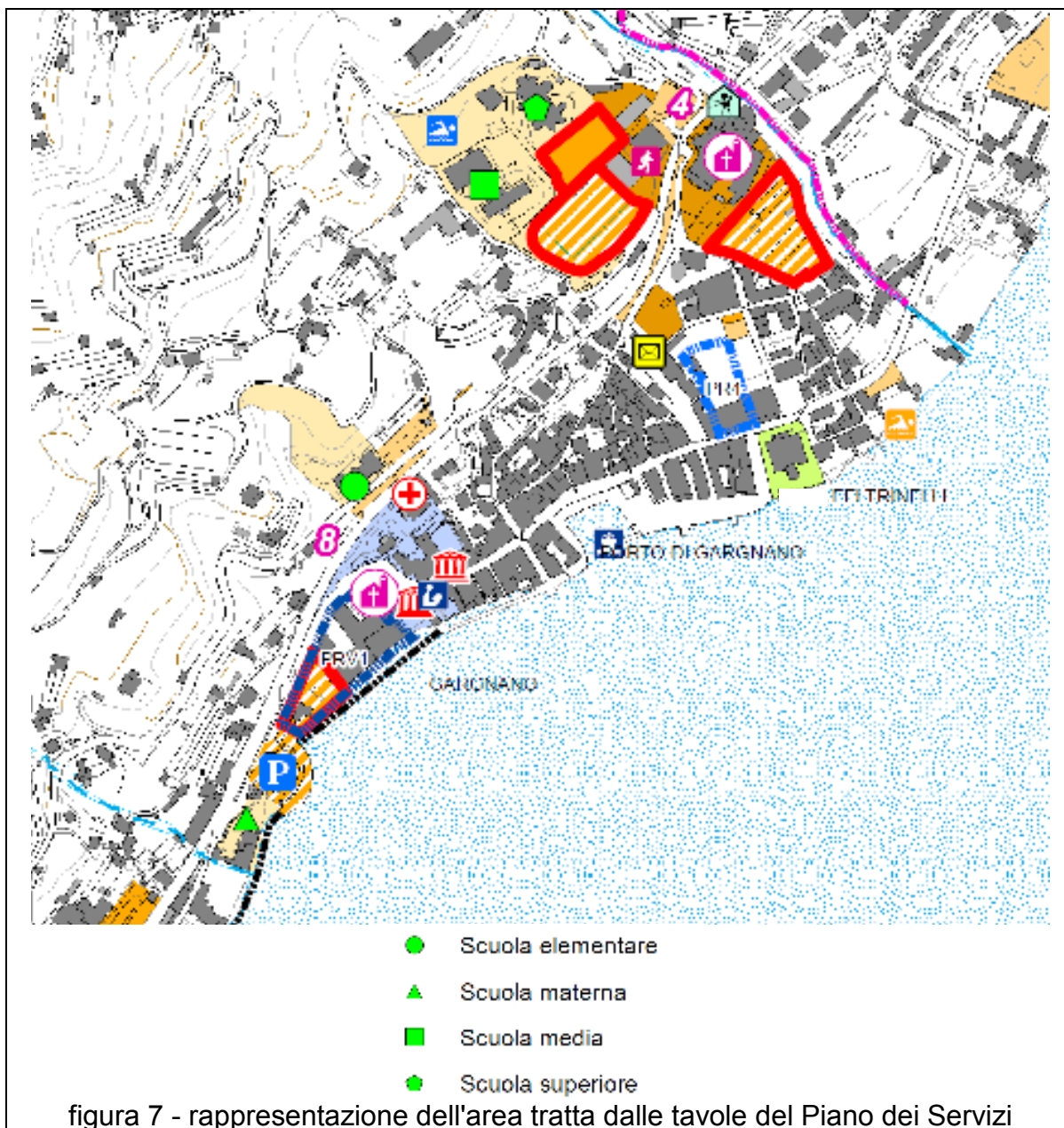
Nel territorio comunale di Gargnano e nelle aree dei comuni vicini immediatamente confinanti non sono presenti impianti industriali, attività artigianali e commerciali (oltre a quelli già precedentemente indicati) che possano essere ritenute significative dal punto di vista acustico.

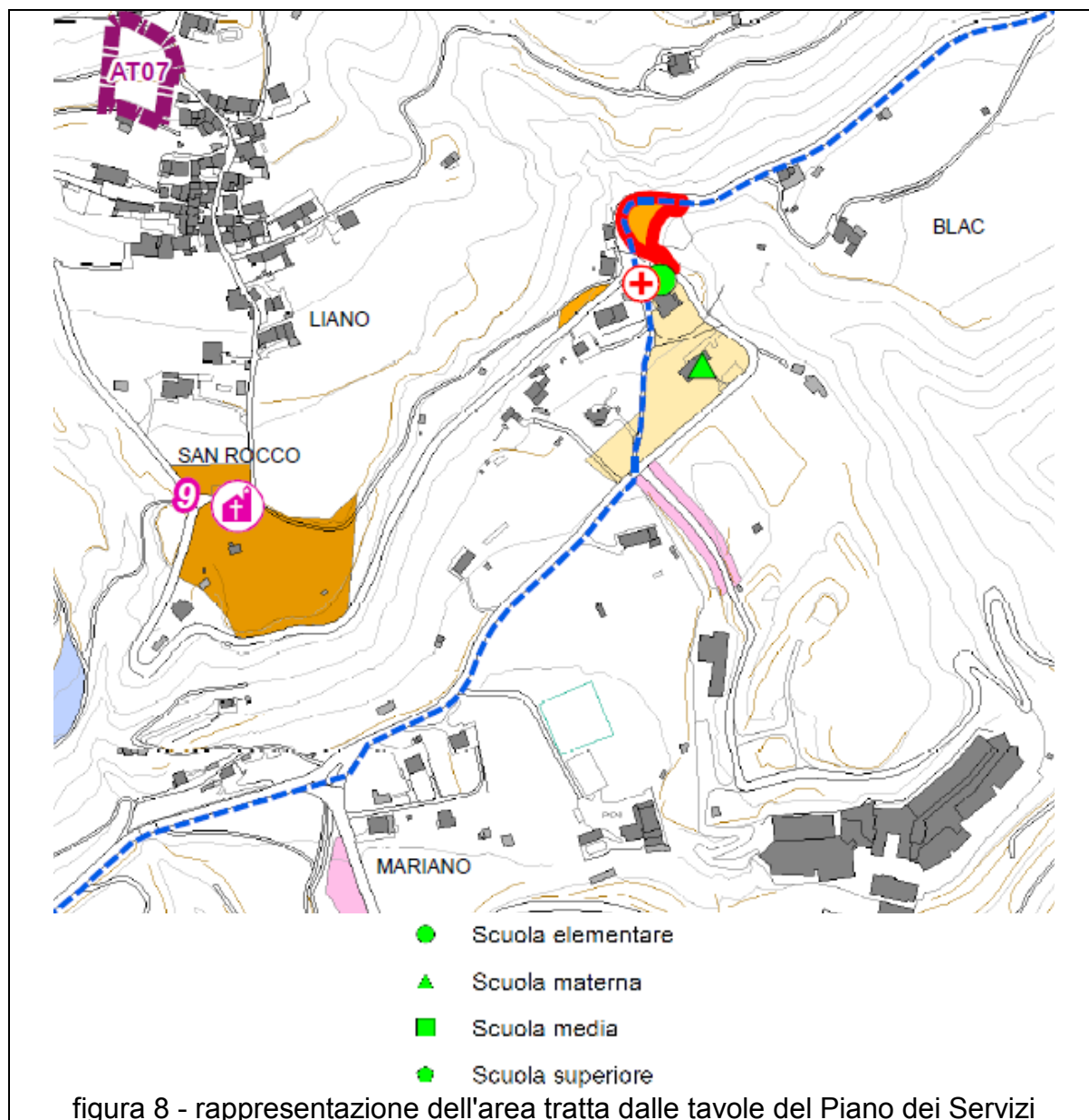
Sia in fase di ricognizione sia in base agli strumenti di pianificazione del territorio sono state analizzate le aree che ad una prima valutazione, per la loro destinazione ed effettiva utilizzazione sono da considerarsi “aree particolarmente protette”.

Sono state individuate le aree attualmente occupate da scuole, casa di riposo, parchi o aree protette, aree cimiteriali ed infine i nuclei storici dei piccoli centri abitati sparsi nel territorio comunale.

➤ Aree degli ISTITUTI SCOLASTICI

Gli Istituti Scolastici sono in larga parte concentrati ne centro abitato di Gargnano. Oltre agli istituti individuati dal P.G.T. è presente una sede staccata dell'Università degli Studi di Milano, presso Palazzo Feltrinelli che si affaccia sul lago, adibita a centro convegni a livello internazionale, in estate ospita corsi di lingua italiana per studenti di tutto il mondo. Al di fuori del capoluogo, in Via Sasso vicino le frazioni di Liano e Formaga, è presente un'altro Istituto scolastico.





➤ Casa di riposo

In un'area immediatamente a sud della frazione di Formaga è prevista un'area destinata ad ospitare la casa di riposo.

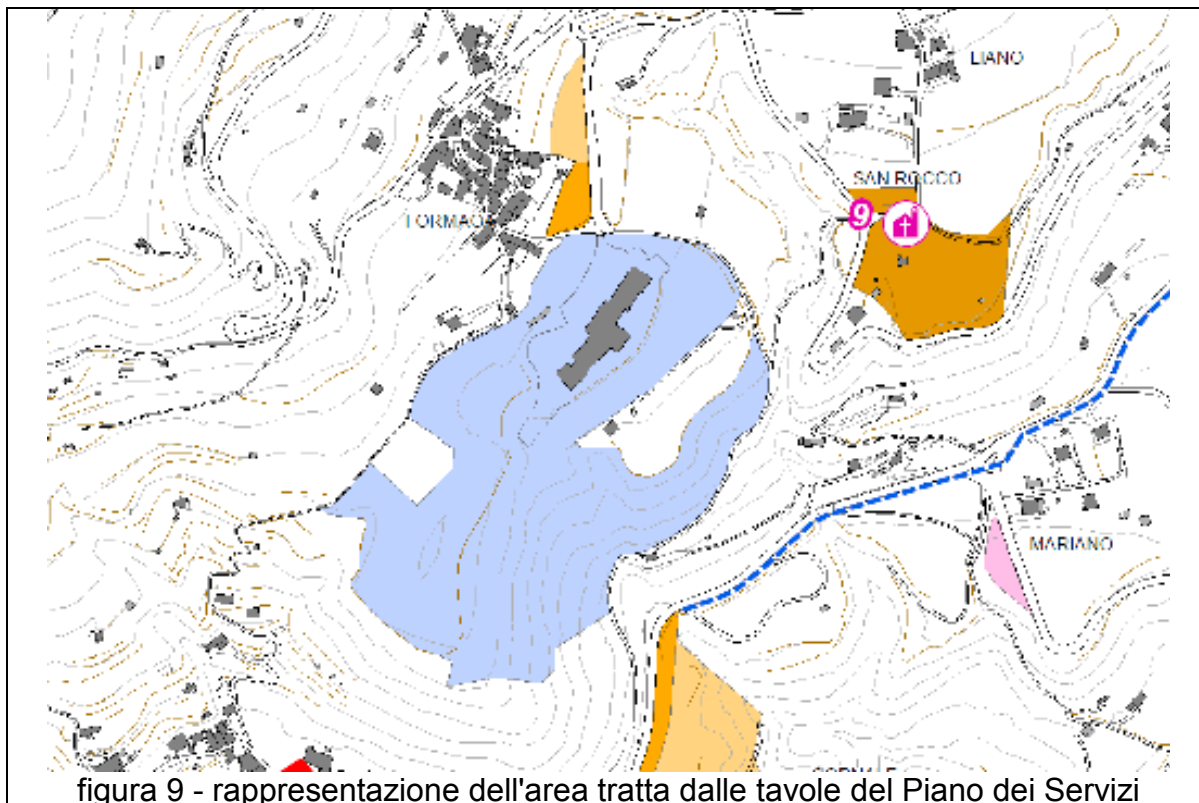


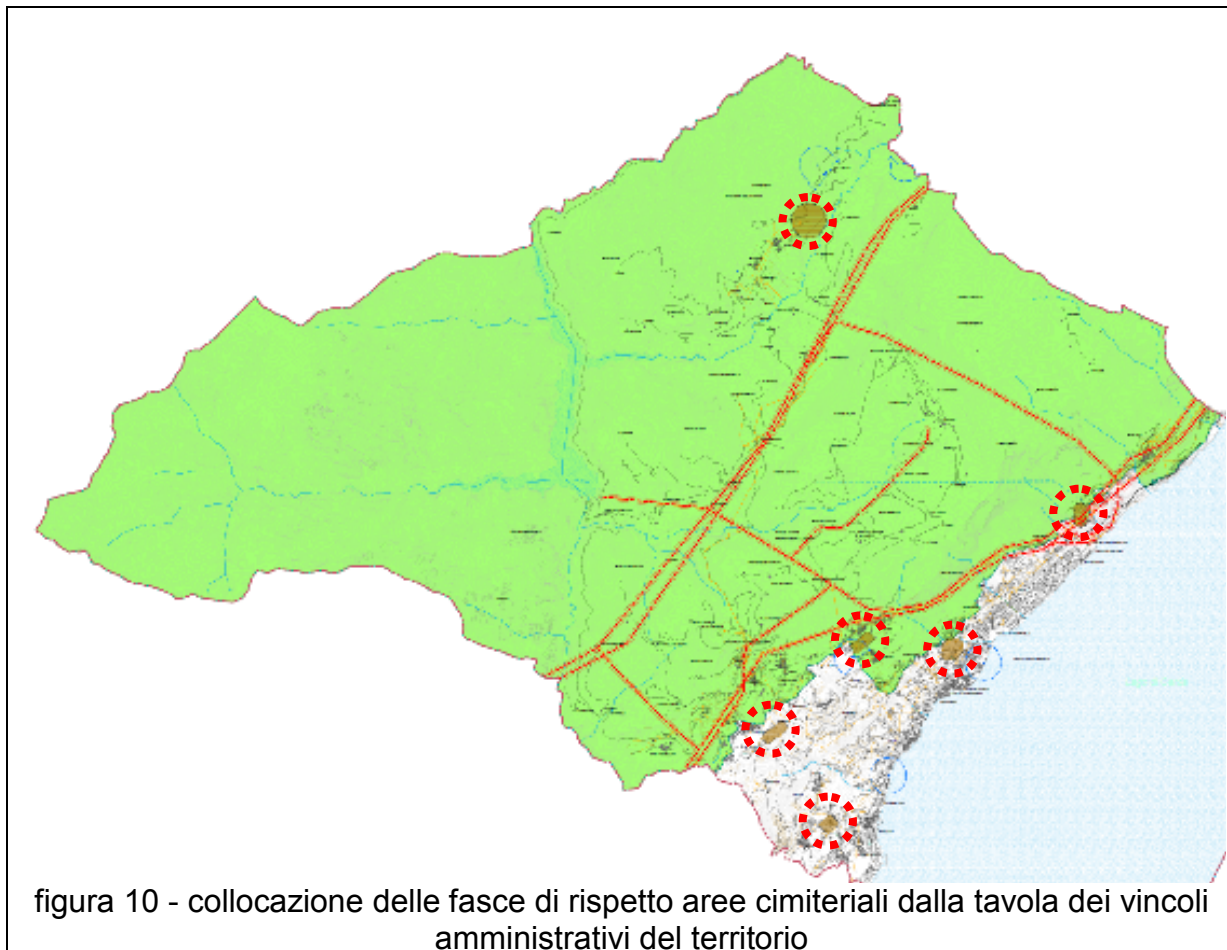
figura 9 - rappresentazione dell'area tratta dalle tavole del Piano dei Servizi

➤ Parchi ed aree protette

L'intero territorio è vincolato a fini paesistici ed ambientali prima per la fascia verso lago dal Decreto Ministeriale del 15-03-1958 (ex L.1497/1939), poi per le aree montane dalla ex legge Galasso (L.431/1985) ed in seguito nella sua globalità dall'imposizione del Parco nel 1986. Sono presenti due S.I.C. (siti d'Interesse Comunitario). Le aree con vincoli ambientali sono rappresentate in figura 2.

➤ Aree cimiteriali

Sul territorio, in particolare in vicinanza ai centri abitati (capoluogo e frazioni) sono presenti una serie di aree cimiteriali.



Nelle aree limitrofe dei Comuni confinanti non sono presenti ospedali, scuole per le quali debba ritenersi vincolante la massima tutela dal punto di vista acustico. La quasi totalità delle aree di confine fra il territorio di Gargnano ed i comuni vicini, ad esclusione della zona che va da Bogliaco-Villavetro sino a Fornico collocata al confine con Toscolano Maderno, sono aree non antropizzate di tipo boschivo e prive di insediamenti.

A questo punto passiamo ad analizzare le principali infrastrutture dei trasporti che attraversano il territorio comunale e che rappresentano un parametro importante al fine della individuazione della classe acustica di appartenenza delle aree circostanti tali infrastrutture stesse.

- Strada statale SS 45 bis (denominata Gardesana Occidentale)
- Strada Provinciale SP 9 che collega Gargnano con la Valvestino.

Il Piano di Governo del Territorio non prevede la realizzazione, l'ampliamento o modifica significativa delle infrastrutture dei trasporti sopra indicate.

4.4 Infrastrutture del trasporto

All'interno delle "fasce di pertinenza acustica" delle infrastrutture di trasporto, definite in appositi decreti applicativi della Legge quadro sull'inquinamento acustico, il rumore prodotto dalle medesime non concorre al superamento dei limiti di zona. Pertanto per le aree in esse comprese vi sarà un doppio regime di limiti: quello derivante dalla zonizzazione acustica comunale, che vale per tutte le sorgenti sonore diverse dall'infrastruttura coinvolta, e quello derivante dai decreti attuativi della Legge 447/95 che regolano le immissioni sonore prodotte dalle infrastrutture di trasporto.

4.4.1 STRADE

Il D.P.R. 30 marzo 2004 n.142, in base all'art.11 della legge 26 ottobre 1995 n.447 riporta disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare. Il decreto stabilisce i limiti di immissione per infrastrutture stradali di nuova realizzazione o esistenti e l'ampiezza delle fasce di pertinenza acustica. Il D.P.C.M. 14/11/97 ed i "criteri tecnici" adottati dalla Regione Lombardia, si riferiscono al "sistema viabilistico" come ad uno degli elementi che concorrono a caratterizzare un'area e a classificarla dal punto di vista acustico.

Vengono individuate 4 categorie di vie di traffico:

- traffico locale: CLASSE II
- traffico locale e di attraversamento: CLASSE III
- ad intenso traffico veicolare: CLASSE IV
- strade di grande comunicazione: CLASSE IV

Per la definizioni delle infrastrutture stradali si fa riferimento al codice della strada (D.Lgs. n.285/92 e successive modificazioni):

➤ traffico locale

Si intende per traffico locale quello che avviene in strade collocate all'interno di quartieri, dove non si ha traffico di attraversamento, vi è un basso flusso veicolare, ed è quasi assente il traffico di mezzi pesanti.

➤ traffico locale e di attraversamento

Si ha traffico di attraversamento in presenza di elevato flusso di traffico e limitato transito di mezzi pesanti utilizzato per il collegamento tra quartieri e aree diverse del centro urbano, ed in corrispondenza a strade di scorrimento.

➤ strade ad intenso traffico veicolare:

Strade di tipo D (strade urbane di scorrimento) che hanno elevati flussi di traffico sia in periodo diurno che in periodo notturno ed interessate da traffico di mezzi pesanti.

➤ strade di grande comunicazione:

Strade di tipo A, B, D (rispettivamente autostrade, strade extraurbane principali e strade urbane di scorrimento).

Nella classificazione acustica del territorio comunale di Gargnano, con riferimento alle infrastrutture stradali, si è pertanto fatto riferimento ai seguenti criteri:

➤ Le strade di quartiere e le strade locali sono considerate parte integrante dell'area di appartenenza ai fini della classificazione acustica, ovvero assumono la classe delle aree omogenee in cui sono inserite.

➤ La Strada statale SS 45 bis e la Strada Provinciale SP 9, in base alla tipologia ed all'entità del traffico, sono state considerate come strade di tipo C extraurbane secondarie e pertanto determinano la classificazione delle aree vicine all'infrastruttura stradale. La Tabella A allegata al DPCM 14/11/1997 ed al punto 2.1 della D.G.R. 12 luglio 2002 N.7/9776 prevedono che le aree in prossimità di strade caratterizzate da traffico locale o di attraversamento siano individuate come aree da inserire in CLASSE III. Nel definire l'ampiezza della striscia di CLASSE III si è tenuto conto del percorso di propagazione del suono individuando, nell'intorno di tali vie di comunicazione, fasce di territorio inserite nella medesima classe della strada. L'ampiezza della fascia, misurata in proiezione orizzontale su ciascun lato dell'infrastruttura, è pari ad almeno 50 metri dal bordo della carreggiata.

Il D.P.R. 30 marzo 2004 n.142 definisce le tipologie di infrastrutture, l'ampiezza delle fasce di pertinenza acustica e stabilisce i limiti di immissione per le sole infrastrutture stradali di nuova realizzazione o esistenti, all'interno di tali fasce. Per alcune tipologie di infrastrutture esistenti la fascia di pertinenza acustica è divisa in due parti, una più vicina all'infrastruttura denominata fascia A, ed una più distante denominata fascia B.

Le infrastrutture stradali vengono classificate :

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| A. autostrade; | B. strade extraurbane principali; |
| C. strade extraurbane secondarie; | D. strade urbane di scorrimento; |
| E. strade urbane di quartiere; | F. strade locali. |

All'interno delle "fasce di pertinenza acustica" il rumore prodotto dalle medesime infrastrutture non concorre al superamento dei limiti di zona. Pertanto per le aree in esse comprese vi sarà un doppio regime di limiti: quello derivante dalla zonizzazione acustica comunale, che vale per tutte le sorgenti sonore diverse dall'infrastruttura coinvolta, e quello derivante dai decreti statali che regolano le immissioni sonore prodotte dalle infrastrutture di trasporto.

Allegata alla zonizzazione riportiamo la planimetria del territorio comunale con indicate le "fasce di pertinenza acustiche" delle infrastrutture stradali precedentemente indicate. Nella Tabella 1 del Decreto sono riportati i limiti di immissione per strade di nuova realizzazione.

Tabella 1
(Strade di nuova realizzazione)

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (Secondo D.M. 5.11.01 - Norme funz. e geom. per la costruzione delle strade)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica) (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturno dB(A)	Diurno dB(A)	Notturno dB(A)
A - autostrada		250	50	40	65	55
B - extraurbana principale		250	50	40	65	55
C - extraurbana secondaria	C 1	250	50	40	65	55
	C 2	150	50	40	65	55
D - urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al 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

Nella Tabella 2 del Decreto sono riportati i limiti di immissione per strade esistenti, ampliamenti, affiancamenti e varianti.

Tabella 2
(Strade esistenti e assimilabili)
(ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti)

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (Secondo norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturno dB(A)	Diurno dB(A)	Notturno 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)			85	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	80
	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

Per le infrastrutture stradali il rispetto dei valori limite e, al di fuori della fascia di pertinenza acustica, il rispetto dei valori stabiliti nella tabella C del DPCM 14 novembre 1997, è verificato in facciata degli edifici ad 1 metro dalla stessa ed in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione nonché dei ricettori. Qualora i valori limite per le infrastrutture sopra indicati non siano tecnicamente conseguibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzia l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui ricettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti:

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

I valori sono valutati al centro della stanza, a finestre chiuse, all'altezza di 1,5 metri dal pavimento.

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

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

Negli altri casi gli interventi per il rispetto dei propri limiti sono a carico del titolare della concessione edilizia o del permesso di costruire, se rilasciata dopo la data di approvazione del progetto definitivo dell'infrastruttura stradale per la parte eccedente l'intervento di mitigazione previsto a salvaguardia di eventuali aree territoriali edificabili e necessari ad assicurare il rispetto dei limiti di immissione ad una altezza di 4 metri dal piano di campagna.

4.4.2 FERROVIE

All'interno del territorio comunale di Gargano non sono presenti linee ferroviarie.

Il D.P.C.M. 14/11/97 ed i “criteri tecnici” adottati nel luglio 2002 dalla Regione Lombardia, si riferiscono alle infrastrutture ferroviarie come ad uno degli elementi che concorrono a caratterizzare un'area e a classificarla dal punto di vista acustico ed in particolare, si fa riferimento alla CLASSE IV.

4.4.3 AEROPORTI

All'interno del territorio comunale di Gargano non sono presenti aeroporti o aviosuperfici. In attuazione della Legge quadro sull'inquinamento acustico n.447/95 sono stati emanati appositi decreti attuativi relativi alla metodologia di misura del rumore aeroportuale, le procedure antirumore, le individuazioni delle zone di rispetto e la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico. Nell'intorno delle aree aeroportuali vengono definite, da apposite commissioni, tre zone (Zona A – Zona B – Zona C) con specifici valori limite di rumorosità e tipologie di attività consentite.

4.5 Comuni limitrofi

La classificazione acustica del territorio comunale non può prescindere dalle situazioni in corrispondenza delle zone di confine con i comuni confinanti e pertanto si è reso necessario un coordinamento fra la zonizzazione in atto nel Comune di Gargnano e le classificazioni adottate dalle Amministrazioni confinanti.

E' stata richiesta la disponibilità agli uffici competenti di documentazione estrapolata dagli elaborati degli strumenti urbanistici vigenti al fine di identificare la destinazione d'uso dei tratti di territorio confinanti (lettera raccomandata Prot. n.04.808 del 15.04.2010).

Il solo Comune Vobarno ha fornito un estratto della zonizzazione acustica approvata.

Gli uffici tecnici dei Comuni di Toscolano Maderno, Valvestino e Tignale, alla data di stesura della presente, hanno indicato che o erano in corso studi preliminari oppure non hanno ancora proceduto alla classificazione acustica.

4.6 Installazioni militari

Nel territorio del Comune di Gargnano non sono presenti installazioni militari la cui attività possa ritenersi acusticamente significativa.

La Legge quadro sull'inquinamento acustico n.447, all'Art.11 comma 3, recita che "la prevenzione e il contenimento acustico in aree esclusivamente interessata da installazioni militari e nelle attività delle Forze Armate sono definiti mediante specifici accordi dai comitati paritetici di cui all'art. 3 della legge 24 dicembre 1976, n.898, e successive modificazioni".

5. ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

Fasi di predisposizione della zonizzazione

In base alle considerazioni e alle analisi già riportate nei paragrafi precedenti e con riferimento alla Deliberazione n. 7/9776 del 12 luglio 2002 - "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale", si è proceduto alla classificazione acustica del territorio del Comune di Gargnano.

In dettaglio, operativamente, si è proceduto secondo le seguenti modalità:

1. Analisi dello stato di fatto e del Piano di Governo del Territorio e degli strumenti urbanistici vigenti.
2. Individuazione delle seguenti localizzazioni esistenti o previste dal PGT:
 - a) impianti industriali significativi;
 - b) scuole, parchi o aree protette;
 - c) distribuzione sul territorio di attività artigianali, commerciali e terziarie in genere, significative dal punto di vista acustico;
 - d) distribuzione sul territorio dei piani di recupero, degli ambiti di trasformazione e del piano dei servizi previsto dal PGT.
3. Si è sovrapposta una griglia con i principali assi stradali. Per queste infrastrutture si sono individuate le rispettive fasce di CLASSE III. L'ampiezza delle fasce ed i relativi criteri sono riportati nel paragrafo 4.4 della presente relazione.

4. Si è proceduto alla individuazione delle aree che, in prima approssimazione, potevano essere classificate in CLASSE I.
5. Si è proceduto alla valutazione circa la possibilità di individuare delle aree che, in prima approssimazione, potevano essere classificate in CLASSE V e CLASSE VI. In base alla attuale situazione del territorio ed a quella programmata dal PGT, non sono state individuate aree in CLASSE V e CLASSE VI e pertanto sono state individuate le aree che potevano essere classificate in CLASSE IV.
6. Completata la procedura descritta ai punti 3. 4. e 5. si è presa in considerazione la restante porzione di territorio ipotizzando il tipo di classe acustica che si dovrebbe assegnare ad ogni singola area del territorio. Tale analisi ha ovviamente dovuto tenere in considerazione le caratteristiche e l'ampiezza delle aree e la necessità di evitare i "salti di classe". Mediante un metodo iterativo si è raggiunta una prima suddivisione del territorio.
7. A questo punto, sempre utilizzando un metodo iterativo, si è proceduto all'aggregazione di aree che, nella prima suddivisione del territorio comunale, erano state ipotizzate in classi diverse ma che, potendo essere considerate omogenee dal punto di vista acustico, potrebbero essere invece accorpate in un'unica zona e quindi nella medesima classe. Si è assunto l'obiettivo di inserire aree, le più vaste possibili, nella classe inferiore tra quelle ipotizzabili tenendo conto dei vari fattori che possono condizionare tale scelta. Si è così arrivati ad una prima ipotesi di classificazione con particolare riferimento alle aree da porre nelle classi intermedie (CLASSE II, III).
8. Nel PGT non è stata individuata un'area specifica destinata a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto.
9. Si è eventualmente proceduto alla risoluzione dei casi in cui le destinazioni d'uso del territorio avrebbero potuto indurre ad una classificazione con salti di classe maggiore di uno, cioè con valori limite che differiscono per più di 5 dB. Sono state individuate una o più zone, da porre in classe intermedia tra le due classi, di ampiezza tale da consentire una diminuzione progressiva dei valori limite a partire dalla zona di classe superiore fino a quella inferiore. L'ampiezza di ciascuna fascia intermedia è stata fissata in 50 metri, fatta salva la presenza di ostacoli o limiti fisici facilmente identificabili.

10. Completata la suddivisione del territorio in zone sono state verificate ed analizzate le ipotesi riguardanti le classi intermedie (CLASSE II, III).
11. Si è proceduto alla verifica della coerenza tra la classificazione acustica ipotizzata e il PGT adottato.
13. Il risultato di questo processo di valutazione (la classificazione acustica del territorio comunale), elaborato secondo le modalità sopra descritte, è stato analizzato alla luce della situazione in prossimità delle linee di confine con i Comuni limitrofi.

La zonizzazione acustica dell'intero territorio comunale è illustrata nelle tavole allegate alla presente relazione:

Di seguito descriviamo in dettaglio la suddivisione delle aree e le motivazioni che hanno portato a tale classificazione.

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.

Per tali aree i valori limite stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/1997 sono i seguenti:

Tempi di riferimento	Valori limite di emissione Leq dB(A)	Valori limite assoluti di immissione Leq dB(A)	Valori di qualità Leq dB(A)
Diurno (06.00÷22.00)	45	50	47
Notturmo (22.00÷06.00)	35	40	37

Al punto 4.3 della presente relazione sono state riportate quelle aree o porzioni di territorio che in prima approssimazione sono state definite “aree particolarmente protette”.

Si propone di adottare la CLASSE I per le aree descritte di seguito ed indicate nella cartografia allegata.

➤ **Casa di riposo**

Immediatamente a sud della frazione di Formaga è prevista un'area destinata ad ospitare la casa di riposo. L'area occupata dalla casa di riposo risponde pienamente alle caratteristiche previste per la CLASSE I. Tale porzione di territorio è collocata in una zona esterna a centri abitati, con un'unica strada interessata da traffico locale. Nelle vicinanze non vi sono ubicate attività commerciali o produttive.

➤ **Parchi ed aree protette**

L'intero territorio è vincolato a fini paesistici ed ambientali prima per la fascia verso lago dal Decreto Ministeriale del 15-03-1958 (ex L.1497/1939), poi per le aree montane dalla ex legge Galasso (L.431/1985) ed in seguito nella sua globalità dall'imposizione del Parco nel 1986. Sono presenti due S.I.C. (siti d'Interesse Comunitario).

Considerando la particolarità del territorio, la posizione dei centri abitati e delle vie di comunicazione oltre alla presenza di vastissime zone non antropizzate, le aree individuate come "parco naturale" e collocate a nord ed a ovest del territorio comunale, tenendo conto della presenza della strada provinciale SP9, sono state classificate in CLASSE I in quanto rispondono pienamente alle caratteristiche previste per la tale classe acustica ed inoltre consentono la massima tutela dal punto di vista acustico.

La zona in CLASSE I a nord del territorio comunale è delimitata dal confine del parco naturale mentre la zona ad ovest è naturalmente delimitata dal Lago di Valvestino e dalle fasce acustiche relative alla strada provinciale SP 9.

➤ **Nuclei storici dei centri abitati**

Dal punto di vista acustico nel territorio comunale di Gargnano possiamo individuare tre tipologie di centri abitati.

- I centri abitati di Gargnano e di Bogliaco sono sicuramente quelli maggiormente antropizzati con presenza di attività commerciali e sono attraversati dalla SS 45 bis ma anche da traffico stradale locale oltre ad infrastrutture connesse alla navigazione (porti turistici ed anche le zone di imbarco/sbarco dei traghetti). La

frazione di Navazzo è attraversata dalla SP 9 ed ha nelle immediate vicinanze una zona industriale.

- Sono poi presenti le frazioni di VillaVetro, Fornico, Zuino ed anche Formaga che pur in assenza di aree produttive o artigianali (se si esclude la piccola zona artigianale fra Bogliaco e Villavetro) sono caratterizzate acusticamente dal fatto di essere attraversate da strade con traffico locale o di attraversamento.
- Infine abbiamo le frazioni di Liano, Sasso, Musaga, Musone e Costa che non sono attraversate da strade con traffico locale o di attraversamento e mantengono il tipico aspetto del piccolo borgo di montagna con case che si affacciano direttamente sulle piccole stradine interne. Non sono presenti insediamenti produttivi o artigianali. Solo i nuclei storici di tali frazioni, estranei alle sorgenti sonore del traffico stradale, si ritiene rispondano pienamente alle caratteristiche previste per la CLASSE I.

Per quanto riguarda le restanti aree indicate in prima approssimazione al punto 4.3 della presente relazione come “aree particolarmente protette” (si tratta sostanzialmente degli istituti scolastici e le aree cimiteriali) non si è ritenuto opportuno adottare la CLASSE I per le seguenti motivazioni:

- Gli istituti scolastici collocati nel centro abitato di Gargnano si trovano nelle immediate vicinanze delle SS 45 bis. Il principale polo scolastico è confinante inoltre con una zona destinata ad attività sportive in via di ampliamento. Anche l'istituto scolastico collocato al di fuori del capoluogo, in Via Sasso, si affaccia su una strada con traffico di attraversamento ed è collocato in vicinanza al parcheggio/area ingresso di una grande struttura alberghiera (LEFAY RESORT). Le ridotte dimensioni degli istituti scolastici, la loro collocazione sul territorio e la situazione urbanistica delle zone limitrofe, impedisce la creazione di adeguate fasce in classi intermedie aventi ampiezza tale da consentire una adeguata fascia di tutela acustica.
- Per quanto riguarda le aree cimiteriali, come già indicato al punto 4.3 della presente relazione, le stesse sono distribuite nel territorio comunale in vicinanza ai centri abitati. Considerando la posizione degli stessi e le ridotte dimensioni delle aree che occupano non è stato ritenuto opportuno creare delle "microaree" in CLASSE I ma si è mantenuta la suddivisione già individuata per le aree circostanti. Questo criterio ha portato ad includere tutte le aree cimiteriali presenti nel territorio comunale in CLASSE II ed ha consentito comunque la loro tutela dal punto di vista acustico.

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

Per tali aree i valori limite stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/1997 sono i seguenti:

Tempi di riferimento	Valori limite di emissione Leq dB(A)	Valori limite assoluti di immissione Leq dB(A)	Valori di qualità Leq dB(A)
Diurno (06.00÷22.00)	50	55	52
Notturmo (22.00÷06.00)	40	45	42

Per le sue peculiari caratteristiche una parte importante del territorio comunale di Gargnano è stata classificata in CLASSE II.

All'interno della porzione di territorio in CLASSE II è stato classificato il territorio che in pratica va dalla strada statale SS 45 bis sino al parco naturale, escludendo una fascia di territorio che segue l'andamento della strada provinciale SP 9. Si tratta in larga parte di territorio montano scarsamente o per nulla urbanizzato o addirittura assolutamente privo di insediamenti umani dove sono estremamente ridotte anche le aree caratterizzate da coltivazioni di tipo agricolo.

Una fascia in CLASSE II è stata realizzata anche nel centro abitato di Gargnano, sul lungo lago, a partire dalla sede staccata dell'Università degli Studi di Milano (Palazzo Feltrinelli) sino alla località Parco San Giacomo - Ponte di San Valentino. L'ampiezza e la conformazione della fascia è definita dalla situazione urbanistica dell'area caratterizzata dalla presenza di edifici ad uso residenziale e dell'Hotel Villa Feltrinelli, da un traffico estremamente limitato di tipo locale. Sono assenti attività di tipo produttivo ed artigianale.

Sono stati classificati in CLASSE II anche i nuclei antichi delle frazioni di Villavetro, Fornico, Zuino ed anche Formaga caratterizzati da una bassa densità di popolazione e dal fatto di essere attraversate da strade con traffico locale o di attraversamento.

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
Per tali aree i valori limite stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/1997 sono i seguenti:

Tempi di riferimento	Valori limite di emissione Leq dB(A)	Valori limite assoluti di immissione Leq dB(A)	Valori di qualità Leq dB(A)
Diurno (06.00÷22.00)	55	60	57
Notturmo (22.00÷06.00)	45	50	47

In considerazione delle caratteristiche delle infrastrutture stradali principali che attraversano il territorio comunale di Gargnano si è ritenuto di classificare la fascia di territorio a cavallo di tali strade (la SS45 bis e la SP 9) in CLASSE III. Pur trattandosi di una strada statale e di una strada provinciale, le caratteristiche dell'infrastruttura e del traffico sono tali da poter essere considerate come strade di tipo C extraurbane secondarie.

La Tabella A allegata al DPCM 14/11/1997 ed al punto 2.1 della D.G.R. 12 luglio 2002 N.7/9776 si prevede che le aree in prossimità di strade caratterizzate da traffico locale o di attraversamento siano individuate come aree da inserire in CLASSE III. Nel definire l'ampiezza della striscia di CLASSE III si è tenuto conto del percorso di propagazione del suono individuando, nell'intorno di tali vie di comunicazione, fasce di territorio inserite nella medesima classe della strada. Si è mantenuta una ampiezza, su ciascun lato e misurata in proiezione orizzontale, pari ad almeno 50 metri dal bordo della carreggiata.

In alcune aree la fascia di territorio a bordo strada classificata in CLASSE III è stata ampliata sino a comprendere:

- la piccola zona artigianale collocata a sud-ovest di Bogliaco su Via per Villavetro;
- l'area che circonda la zona produttiva della frazione di Navazzo;
- la zona degli istituti scolastici e del relativo centro sportivo in fase di ampliamento immediatamente a nord del centro di Gargnano;
- l'area dove si innesta sulla SS 45 bis la strada per Tignale;
- l'area che circonda la Centrale Idroelettrica di Gargnano.

In particolare per quanto riguarda la zona della Centrale Idroelettrica (posizionata a bordo lago), la strada statale SS 45 bis, che scorre a mezza costa della montagna, entra in galleria per una lunghezza di circa 1,5 km. Vista la particolare conformazione del territorio e l'assenza di elementi fisici definiti ben identificabili, l'area in CLASSE III che circonda la zona in CLASSE IV della Centrale Idroelettrica è delimitata a nord dal percorso in galleria della SS 45 bis.

In CLASSE III è stata classificata anche l'area del LEFAY RESORT, collocata in corrispondenza del bivio che dalla SP 9 porta alle frazioni di Liano e Formaga.

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. Per tali aree i valori limite stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/1997 sono i seguenti:

Tempi di riferimento	Valori limite di emissione Leq dB(A)	Valori limite assoluti di immissione Leq dB(A)	Valori di qualità Leq dB(A)
Diurno (06.00÷22.00)	60	65	62
Notturmo (22.00÷06.00)	50	55	52

In CLASSE IV sono state classificate le aree del territorio comunale caratterizzate da attività artigianali ed industriali e la zona della Centrale idroelettrica.

- comparto a destinazione prevalentemente produttiva collocato nelle immediate vicinanze della frazione di Navazzo - Via Valvestino e l'ampliamento in direzione sud previsto nel P.G.T. (denominato AT01 - Ambito territoriale a destinazione prevalentemente produttiva).
- comparto a destinazione servizi tecnologici (Centrale Idroelettrica ENEL con sala turbine in galleria) collocato in un'area, fra il costone della montagna ed il bordo del lago, immediatamente a nord-est del centro abitato di Gargnano.

Classe V - aree prevalentemente industriali

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

Per tali aree i valori limite stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/1997 sono i seguenti:

Tempi di riferimento	Valori limite di emissione Leq dB(A)	Valori limite assoluti di immissione Leq dB(A)	Valori di qualità Leq dB(A)
Diurno (06.00÷22.00)	65	70	67
Notturmo (22.00÷06.00)	55	60	57

Non sono state individuate nel territorio comunale di Gargnano aree che per le loro caratteristiche possano essere classificate in CLASSE V.

Classe VI - aree esclusivamente industriali

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

Per tali aree i valori limite stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/1997 sono i seguenti:

Tempi di riferimento	Valori limite di emissione Leq dB(A)	Valori limite assoluti di immissione Leq dB(A)	Valori di qualità Leq dB(A)
Diurno (06.00÷22.00)	65	70	70
Notturmo (22.00÷06.00)	65	70	70

Non sono state individuate nel territorio comunale di Gargnano aree che per le loro caratteristiche possano essere classificate in CLASSE VI.

Aree destinate a spettacoli a carattere temporaneo

Non è stata individuata, all'interno del territorio comunale, un'area specifica destinata a manifestazioni/spettacoli a carattere temporaneo.

La Deliberazione n. 7/9776 del 12 luglio 2002 riportante i criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale, con riferimento alle aree destinate a manifestazioni a carattere temporaneo, stabilisce testualmente quanto segue:

..... Per le singole attività da svolgersi in tali aree può essere concessa l'autorizzazione comunale di deroga ai valori limite per le emissioni ed immissioni sonore prevista dalla L. 447/95, articolo 6, comma 1, lettera h). Non essendo tuttavia sufficiente, ai fini del controllo dell'inquinamento acustico, per tali aree e per i ricettori delle aree confinanti, il meccanismo delle deroghe, occorre comunque prevedere una disciplina a carattere generale da inserire nella regolamentazione comunale che qualifichi tale area, e gli impianti/strutture in essa presenti, come "Area destinata a spettacoli a carattere temporaneo". Non deve essere individuata una classe acustica speciale per tale area che invece può e deve essere inserita in una delle zone limitrofe o comunque in una delle classi comprese tra la III e la V. E' ovvio che nel caso in cui nell'area interessata e presso i ricettori confinanti si dovessero rilevare immissioni sonore significative in periodo notturno, anche se in modo occasionale, la classe scelta non dovrebbe essere inferiore alla classe IV. L'individuazione di queste aree è effettuata tenendo conto delle destinazioni d'uso delle aree e dei ricettori più vicini in modo tale che per tali postazioni vi sia, di norma, un agevole rispetto dei limiti di immissione e, ove possibile, una modalità di gestione che comporta un ridotto disagio alla popolazione residente nelle vicinanze anche in relazione agli altri aspetti collegati alle manifestazioni (ad esempio il traffico indotto). Il Comune dovrebbe organizzare e regolamentare la gestione di queste aree ed il rilascio delle autorizzazioni, in deroga ai limiti, concesse nel corso dell'anno per lo svolgimento delle attività in esse previste in modo da garantire la conformità dei livelli di rumore ai limiti stabiliti dalla classificazione acustica: le autorizzazioni in deroga, per le singole attività temporanee svolte nel sito, che permettono il superamento dei limiti stabiliti dalla normativa statale, devono comunque tener conto delle destinazioni urbanistiche e della classificazione acustica delle aree prospicienti.

Le aree destinate a spettacoli a carattere temporaneo non possono essere individuate in prossimità di ospedali, case di cura, scuole. La vicinanza di una "Area destinata a spettacoli a carattere temporaneo" con queste strutture è ammissibile a patto che

l'eventuale regolamento comunale che disciplina le modalità di utilizzo dell'area e delle strutture in essa comprese definisca le condizioni per rendere compatibili la destinazione dell'area con le esigenze di protezione acustica delle aree prospicienti.

Presenza di “salti di classe”

Uno dei criteri generali adottati per la classificazione acustica del territorio comunale prevedeva la massima limitazione per la presenza dei “salti di classe” intesi come attribuzione, ad aree confinanti, di valori limite superiori ai 5 dB.

In base ai dati forniti dalle Amministrazioni confinanti il Comune di Vobarno ha approvato la zonizzazione acustica classificando le aree di confine in CLASSE III.

La totalità delle zone di confine fra il territorio di Gargnano ed il Comune di Vobarno (il discorso è assolutamente analogo anche per il Comune di Capovalle) fanno parte del "parco naturale" e sono aree montane non antropizzate di tipo boschivo, raggiungibili in alcuni casi solo attraverso sentieri ed in ogni caso prive di insediamenti come si evince dalla figura seguente.



figura 11 - fotografia aerea zona ovest del territorio comunale

Sul confine ovest del Comune di Gargnano, fra le aree in CLASSE I del parco naturale le aree in CLASSE III fissate dalla zonizzazione del Comune di Vobarno sarebbe presente un salto di classe cioè il contatto fra aree con valori limite superiori a 5 dB.

In considerazione delle caratteristiche peculiari del territorio comunale di Gargnano ed in particolare delle aree a nord ed ovest dello stesso (zone non antropizzate quasi completamente coperte di boschi, prive di insediamenti e strade di accesso) si ritiene che queste zone, facenti parte del "parco naturale", debbano essere oggetto di massima tutela anche dal punto di vista acustico e pertanto classificabili in CLASSE I.

La assoluta compatibilità fra la effettiva situazione acustica delle aree in oggetto e la classificazione proposta (CLASSE I) è dimostrata dal fatto che ci si trova in un ambiente montano e nel raggio di almeno 1 km dalla zona di confine non sono presenti sorgenti sonore quali rumore antropico e derivante dalle attività umane, rumore di attività produttive o di impianti tecnologici anche di tipo agricolo e totale assenza di traffico stradale.

In questa situazione si ritiene che, pur in presenza di un salto di classe, il rispetto dei valori limite per la CLASSE I sia garantito e non sia pertanto necessario procedere alla predisposizione di un piano di risanamento acustico secondo l'art.2 comma c della Legge Regionale 10 agosto 2001 n.13.

6. ADOZIONE DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

Le procedure per l'assunzione dell'atto deliberativo di zonizzazione, sono indicate all'art.3 della Legge Regionale 10 agosto n.13 che di seguito riportiamo per esteso:

1. Il Comune adotta con deliberazione la classificazione acustica del territorio e ne dà notizia con annuncio sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia. Il Comune dispone la pubblicazione della classificazione acustica adottata all'albo pretorio per trenta giorni consecutivi a partire dalla data dell'annuncio.
2. Contestualmente al deposito all'albo pretorio la deliberazione è trasmessa all'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente e ai comuni confinanti per l'espressione dei rispettivi pareri, che sono resi entro sessanta giorni dalla relativa richiesta; nel caso di infruttuosa scadenza di tale termine i pareri si intendono resi in senso favorevole. In caso di conflitto tra comuni derivante dal contatto diretto di aree i cui valori limite si discostino in misura superiore a 5 dB(A) si procede ai sensi dell'articolo 15, comma 4.
3. Entro il termine di trenta giorni dalla scadenza della pubblicazione all'albo pretorio chiunque può presentare osservazioni.
4. Il Comune approva la classificazione acustica; la deliberazione di approvazione richiama, se pervenuti, il parere dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente e quello dei comuni confinanti e motiva le determinazioni assunte anche in relazione alle osservazioni presentate.
5. Qualora prima dell'approvazione di cui al comma 4, vengano apportate modifiche alla classificazione acustica adottata si applicano i commi 1, 2 e 3.
6. Entro trenta giorni dall'approvazione della classificazione acustica il Comune provvede a darne avviso sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia.
7. I comuni dotati di classificazione acustica alla data di pubblicazione del provvedimento regionale di cui all'articolo 2, comma 3 adeguano la classificazione medesima ai criteri definiti con il suddetto provvedimento entro dodici mesi dalla data di pubblicazione del provvedimento stesso.
8. Nel caso in cui la classificazione acustica del territorio venga eseguita contestualmente ad una variante generale del piano regolatore generale o al suo adeguamento a quanto prescritto dalla l.r. 1/2000, le procedure di approvazione sono le medesime previste per la variante urbanistica e sono alla stessa contestuali.

Qualora a seguito della zonizzazione acustica del territorio si rendessero opportune o necessarie modifiche alla vigente strumentazione urbanistica comunale, l'amministrazione comunale dovrebbe procedere a varianti degli strumenti pianificatori generali rispettando la legislazione vigente in materia. Si precisa però che l'approvazione della zonizzazione acustica non comporta alcuna conseguenza diretta sugli atti di pianificazione urbanistica comunale.

I rapporti tra la classificazione acustica e la pianificazione urbanistica sono indicati all'art.4 della Legge Regionale n.13:

- Il Comune assicura il coordinamento tra la classificazione acustica e gli strumenti urbanistici già adottati entro diciotto mesi dalla pubblicazione del provvedimento della Giunta regionale di cui all'articolo 2, comma 3, anche con l'eventuale adozione, ove necessario, di piani di risanamento acustico idonei a realizzare le condizioni previste per le destinazioni di zona vigenti.
- Nel caso in cui il Comune provveda all'adozione del piano regolatore generale, di sue varianti o di piani attuativi dello stesso, ne assicura, entro dodici mesi dall'adozione, la coerenza con la classificazione acustica in vigore.

7. AGGIORNAMENTO DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

La zonizzazione acustica del territorio comunale necessita di periodici aggiornamenti in base ad eventuali variazioni significative di parametri o situazioni caratterizzanti la classe acustica assegnata ad aree del territorio. Fra i parametri che devono portare ad una revisione della zonizzazione possono essere citati:

- il mutamento significativo della densità abitativa o della densità di insediamenti industriali, artigianali o di tipo commerciale in aree o zone del territorio;
- la variazione dei flussi di traffico della viabilità urbana principale;
- l'adozione di nuovi strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica (Piano di Governo del Territorio) o la realizzazione di varianti agli strumenti esistenti;
- la emanazione di normative specifiche nazionali e regionali.

8. OBBLIGHI DELL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE A SEGUITO DELL'ADOZIONE DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO

In dettaglio l'art.6 della Legge quadro sull'inquinamento acustico n.447/95 indica le seguenti competenze a carico dei comuni:

- a) la classificazione acustica del territorio comunale;
- b) il coordinamento degli strumenti urbanistici già adottati con le determinazioni assunte nella zonizzazione acustica;
- c) l'adozione dei piani di risanamento;
- d) il controllo del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio delle concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed 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 ed 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 dall'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 della Legge 447/95;
- h) l'autorizzazione, anche in deroga ai valori limite, 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.

I Comuni, entro un anno dalla data di entrata in vigore della Legge 447/95, adeguano i regolamenti locali di igiene e sanità o di polizia municipale, prevedendo apposite norme contro l'inquinamento acustico, con particolare riferimento al controllo, al contenimento e all'abbattimento delle emissioni sonore derivanti dalla circolazione degli autoveicoli e dall'esercizio di attività che impiegano sorgenti sonore.

I Comuni il cui territorio presenti un rilevante interesse paesaggistico-ambientale e turistico, hanno la facoltà di individuare limiti di esposizione al rumore inferiori a quelli determinati ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera a) della Legge 447/95, secondo gli

indirizzi determinati dalla Regione di appartenenza. Tali riduzioni non si applicano ai servizi pubblici essenziali di cui all'articolo 1 della legge 12 giugno 1990, n. 146.

Sono fatte salve le azioni espletate dai Comuni e gli interventi di risanamento acustico già effettuati dalle imprese ai sensi del DPCM 1° marzo 1991, prima della data di entrata in vigore della Legge 447/95. Qualora detti interventi risultino inadeguati rispetto ai limiti previsti dalla classificazione del territorio comunale, ai fini del relativo adeguamento viene concesso alle imprese un periodo di tempo pari a quello necessario per completare il piano di ammortamento degli interventi di bonifica in atto, qualora risultino conformi ai principi della Legge 447/95 ed ai criteri dettati dalle Regioni.

L'adozione dei Piani di risanamento acustico, previsti a carico dei Comuni dall'art.7 della Legge 447/95, si rende necessaria nel caso di superamento dei valori di attenzione nonché nell'ipotesi di "salti di classe" in zone già urbanizzate. I Comuni provvedono all'adozione di piani di risanamento acustico, assicurando il coordinamento con il piano urbano del traffico di cui al D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni, e con i piani previsti dalla vigente legislazione in materia ambientale. I piani di risanamento sono approvati dal Consiglio Comunale. I piani comunali di risanamento recepiscono il contenuto dei piani pluriennali per il contenimento delle emissioni sonore prodotte per lo svolgimento di servizi pubblici essenziali (ferrovie, autostrade, strade statali ecc.).

I piani di risanamento acustico devono contenere:

- a) l'individuazione della tipologia ed entità dei rumori presenti, incluse le sorgenti mobili, nelle zone da risanare;
- b) l'individuazione dei soggetti a cui compete l'intervento;
- c) l'indicazione delle priorità, delle modalità e dei tempi per il risanamento;
- d) la stima degli oneri finanziari e dei mezzi necessari;
- e) le eventuali misure cautelari a carattere d'urgenza per la tutela dell'ambiente e della salute pubblica.

In caso di inerzia del Comune ed in presenza di gravi e particolari problemi di inquinamento acustico, all'adozione del piano provvede, in via sostitutiva, la Regione.