

INDICE

1.0	<u>PREMESSA</u>	3
2.0	<u>INQUADRAMENTO LEGISLATIVO</u>	4
2.1	NORMATIVA NAZIONALE	4
2.2	NORMATIVA REGIONALE	6
3.0	<u>INQUADRAMENTO TERRITORIALE</u>	9
3.1	PREMESSA	9
3.2	ZONIZZAZIONI ACUSTICHE DEI COMUNI CONFINANTI	9
3.3	DESCRIZIONE DEL TERRITORIO – STATO DI FATTO DELLE URBANIZZAZIONI	10
4.0	<u>CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE</u>	13
4.1	CONSIDERAZIONI GENERALI	13
4.2	DATI ACUSTICI “STORICI”	13
4.3	RILIEVI ACUSTICI	14
4.3.1	STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	14
4.3.2	MISURE EFFETTUATE	14
4.3.3	RISULTATI	16
5.0	<u>ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO</u>	19
5.1	PREMESSA	19
5.2	DEFINIZIONE DELLE CLASSI E DEI RELATIVI LIMITI	20
5.3	CRITERI GENERALI PER LA PREDISPOSIZIONE DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA	24
5.4	INDIVIDUAZIONE DELLE ZONE IN CLASSE I	25
5.5	INDIVIDUAZIONE DELLE ZONE IN CLASSE II, III E IV	27
5.6	INDIVIDUAZIONE DELLE ZONE IN CLASSE V E VI	34
5.7	INFRASTRUTTURE STRADALI	35
6.0	<u>FUNZIONI DEL COMUNE RELATIVE ALL’INQUINAMENTO ACUSTICO</u>	38
6.1	ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE	38
6.2	PREVISIONI DI IMPATTO ACUSTICO E DI CLIMA ACUSTICO	39
6.3	ATTIVITÀ TEMPORANEE	40
6.4	PIANI DI RISANAMENTO	40

6.4.1 PIANI DI RISANAMENTO ACUSTICO DELLE IMPRESE	40
6.4.2 PIANI DI RISANAMENTO COMUNALI	41
6.5 ADOZIONE DI REGOLAMENTI COMUNALI	41

1.0 PREMESSA

In data 12/7/02 la Regione Lombardia, con D.G.R. n. 7/9776 pubblicata sul BURL n. 29 del 15/7/02, ha approvato i “Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale” ai sensi dell’art. 4, comma 1 lettera a) della Legge n. 447/95 e dell’art. 2, comma 3, della L.R. n. 13 del 10/8/01.

Con questo atto viene ribadito l’obbligo, da parte dei Comuni, di predisporre la classificazione acustica del proprio territorio, in applicazione della L. 447/95 e della L.R. n. 13 del 10/8/01.

Di seguito viene descritta la metodologia di lavoro con cui è stata effettuata tale classificazione con i relativi riferimenti normativi.

2.0 INQUADRAMENTO LEGISLATIVO

2.1 Normativa Nazionale

La materia dell'inquinamento acustico è regolamentata dalla "**Legge quadro sull'inquinamento acustico**" n. **447/1995** entrata in vigore il 29/12/1995, la quale tuttavia rimanda ad un consistente numero di provvedimenti attuativi (19) di competenza governativa la sua reale operatività.

Essa ha infatti come finalità stabilire i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico.

Vengono inoltre assegnate le competenze allo Stato, alle Regioni, alle Province e, con l'art. 6, ai Comuni.

Dal punto di vista strettamente tecnico nella legge si distinguono dei valori limite di rumore di immissione ed emissione, di attenzione e di qualità emessi da sorgenti che vengono suddivise in fisse (tra le quali rientrano gli insediamenti industriali e artigianali) e mobili.

Al fine di applicare questi valori limite la legge (art. 6 comma 1 lettera a) demanda ai Comuni il compito di realizzare una zonizzazione acustica del territorio comunale.

I valori limite da applicare nelle zone in cui è stato suddiviso il territorio comunale sono stabiliti in uno dei decreti applicativi della Legge quadro poc'anzi citati, e precisamente nel **DPCM 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"**.

Nel Decreto è previsto che i Comuni provvedano a classificare il territorio in 6 classi di destinazione d'uso, e precisamente:

classe I	Aree particolarmente protette
classe II	Aree prevalentemente residenziali
classe III	Aree di tipo misto
classe IV	Aree di intensa attività umana
classe V	Aree prevalentemente industriali
classe VI	Aree esclusivamente industriali

La definizione delle singole aree è riportata nella tabella A allegata al DPCM.

Oltre la realizzazione della zonizzazione acustica i Comuni hanno le seguenti competenze:

- il controllo del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio di concessioni edilizie per determinate attività;
- l'adozione di regolamenti comunali;
- i controlli e l'autorizzazione per lo svolgimento di attività temporanee;
- l'adozione di Piani di Risanamento acustico nel caso del superamento dei valori di attenzione.

Le modalità tecniche di rilevamento dell'inquinamento acustico sono invece determinate dal **D.M. 16/3/98**, entrato in vigore il 2/4/98, che considera come parametro di misura per applicare i limiti poc'anzi elencati, il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" ($L_{Aeq,T}$) definito dalla seguente relazione analitica:

$$L_{Aeq,T} = 10 \log 1/(t_2 - t_1) / (p_A(t)/p_0)^2 dt \quad \text{dB(A)}$$

dove:

- L_{Aeq} è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" considerato in un intervallo di tempo che inizia all'istante t_1 e termina all'istante t_2 ;
- $p_A(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata "A" del segnale acustico in Pascal (Pa);
- $p_0 = 20 \mu Pa$ è la pressione sonora di riferimento.

Il livello misurato deve essere aumentato di 3 dB(A) nel caso di presenza di componenti impulsive e/o componenti tonali e/o componenti in bassa frequenza nel rumore, mentre viene diminuito di 3 dB(A) e 5 dB(A) nel caso di presenza di rumore a tempo parziale rispettivamente compreso in 1 h e inferiore a 15 min.

Gli altri Decreti emanati attinenti all'argomento in oggetto, alcuni dei quali verranno presi in considerazione nei prossimi Capitoli, riguardano il rumore ferroviario (DPR 18/11/98 n. 459), aeroportuale (DM 31/10/97, DM 20/5/99 e 3/12/99) e stradale (DPR 30/03/04 n. 142), gli impianti a ciclo produttivo continuo (DM 11/12/96), i criteri di predisposizione dei Piani di risanamento da parte dei gestori dei servizi pubblici di trasporto e delle relative infrastrutture (DM 29/11/00 e DM 23/11/01), i requisiti acustici delle sorgenti sonore nei locali pubblici (DPCM 16/4/99 n. 215), il rumore prodotto nello svolgimento delle attività motoristiche (DPR 3/4/01 n. 304) e infine i requisiti acustici passivi degli edifici (DPCM 5/12/97).

2.2 Normativa Regionale

La Legge Quadro 447/95 all'art. 4 definisce gli ambiti che le Regioni devono definire per Legge in materia di inquinamento acustico.

L'elenco comprende in particolare:

- la definizione dei criteri in base ai quali i Comuni devono effettuare la zonizzazione acustica del loro territorio;
- la definizione delle procedure per la predisposizione e l'adozione dei piani di risanamento acustico da parte dei Comuni;
- la definizione dei criteri da seguire per la redazione della documentazione di impatto acustico e di valutazione previsionale di clima acustico;
- la definizione dei criteri per l'identificazione delle priorità temporali degli interventi di bonifica acustica del territorio.

In attuazione della Legge Quadro la regione Lombardia ha promulgato la Legge Regionale 10/8/2001 n. 13 che detta norme relativamente alla prevenzione, risanamento e controllo in materia di inquinamento acustico.

Per quanto concerne la prevenzione, sono state prese in considerazione le seguenti tematiche:

- classificazione acustica del territorio comunale;
- previsione di impatto acustico e clima acustico;
- requisiti acustici degli edifici e delle sorgenti sonore interne;
- attività temporanee.

Relativamente invece al risanamento, sono stati considerati i seguenti aspetti:

- risanamento delle infrastrutture di trasporto;
- risanamento delle imprese;
- piani di risanamento comunali;
- piano regionale di bonifica acustica;
- traffico stradale;
- traffico aereo.

In particolare per quanto riguarda la classificazione acustica, la L.R. n. 13 definisce la procedura di approvazione e i criteri fondamentali da seguire per la sua predisposizione.

Questi ultimi sono contenuti nella successiva Deliberazione di Giunta Regionale VII/9776 del 12/7/02, che verrà più volte presa in considerazione nelle prossime pagine.

Le altre Deliberazioni approvate in attuazione delle disposizioni contenute nella L.R. sono la DGR VII/8313 del 8/3/02, concernente le modalità e i criteri tecnici da seguire per la redazione della documentazione di previsione di impatto e clima acustico, la DGR VII/6906 del 16/11/01 contenente i criteri per la redazione dei piani di risanamento acustico delle imprese e la DGR VII/11582 del 13/12/02 riportante le Linee guida per la redazione della relazione biennale sullo stato acustico del Comune.

3.0 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

3.1 Premessa

Preliminarmente alla zonizzazione acustica vera e propria, è stato effettuato un inquadramento territoriale che ha preso in considerazione da una parte la zonizzazione acustica delle aree limitrofe ricomprese nei Comuni confinanti, e dall'altra lo stato di fatto in termini di stato delle urbanizzazioni e condizioni dell'edificazione del territorio comunale.

3.2 Zonizzazioni acustiche dei Comuni confinanti

La presa d'atto della destinazione d'uso delle aree ricomprese nei Comuni confinanti ha essenzialmente lo scopo di evitare situazioni di incompatibilità dovute all'accostamento di aree con classificazioni molto dissimili appartenenti a Comuni vicini, in cui in particolare i valori limite si discostano in misura superiore a 5 dB(A).

La sintesi di queste previsioni è indicata nell'Allegato 1, in cui sono riportati gli stralci relativi alle porzioni di territorio confinanti con Lallio, delle zonizzazioni acustiche vigenti nei Comuni di:

Bergamo (anno approvazione 2001) – le aree confinanti con il Comune di Lallio hanno una vocazione prevalentemente industriale, con la presenza di impianti anche di dimensioni rilevanti (es. BAS), ad eccezione di quelle a sud di Grumello del piano, a destinazione agricola. Le prime sono state classificate nelle Classi IV e V, le seconde in Classe III;

Treviolo (anno approvazione 2001) – questo Comune ha due zone confinanti a carattere prevalentemente industriale (zona v. delle Rose e v. S. Bernardino) classificate nelle Classi IV e V, e le rimanenti a carattere agricolo in Classe III;

Stezzano (anno approvazione 1998) – queste aree hanno un utilizzo in parte agricolo (Classe III) e in parte, lungo l'autostrada A4, industriale (Classi IV e V);

Dalmine – le aree confinanti con la nuova zona industriale tra v. Sforzatica e vl. delle Industrie hanno una destinazione agricola (Classe III), mentre più a est, in direzione dell'autostrada, prevalentemente industriale (classi IV e V).

Da essa emerge che gran parte del territorio confinante con il Comune di Lallio è destinato ad un uso agricolo e per la parte rimanente ad un uso produttivo, con particolare riferimento alle zone industriali site nei Comuni di Dalmine e Bergamo.

3.3 Descrizione del territorio – stato di fatto delle urbanizzazioni

Il territorio del Comune di Lallio ha un'estensione di circa 215 ha e confina a nord – est con la Città di Bergamo, a sud – est con il Comune di Stezzano, a sud con il Comune di Dalmine e a ovest con il Comune di Treviolo.

L'assetto urbanistico attuale ha delle inevitabili ripercussioni sul clima acustico riscontrabile sul territorio e, dall'analisi del piano regolatore supportata da sopralluoghi diretti sul terreno, risulta caratterizzato dal punto di vista della presenza di sorgenti sonore, dalle tipologie di zone elencate di seguito.

Lo stato di fatto delle urbanizzazioni è indicato nell'Allegato 2, in cui è riportata la suddivisione del territorio comunale nelle zone di cui all'art. 2 del Decreto Ministeriale n. 1444 del 2/4/68.

- ❖ le zone urbanizzate destinate prevalentemente alla residenza e ai servizi, comprendenti il centro storico e gli isolati limitrofi. Queste aree hanno un'estensione di circa 49 ha, in cui si concentrano quasi tutti i 4000 abitanti, risultando di conseguenza una densità abitativa media modesta, pari a circa 80 ab./ha;

- ❖ le zone ad uso prevalentemente produttivo e commerciale, che comprendono:
 - a. le aree che nella porzione meridionale e orientale del territorio si affacciano sulla S.S. 525 e sono limitate ad est dai limiti comunali ed ad ovest dall'area destinata a nuovi insediamenti produttivi. In queste zone si trovano insediamenti produttivi anche di dimensioni significative, che svolgono attività a ciclo produttivo continuo, ma a presumibile limitato impatto acustico data la distanza dalle zone abitate;
 - b. le aree ricomprese tra via delle Rose e i limiti con il Comune di Treviolo, per le quali valgono le considerazioni espresse al punto precedente;
 - c. le aree che si affacciano su v. M. Grappa e v. Europa, in cui vengono svolte essenzialmente attività commerciali e terziarie;
 - d. le aree ad est della via Pagnoncelli occupate dalla cartiera CAMA, in prossimità di aree residenziali,

- ❖ le aree destinate a nuovi insediamenti produttivi poste in prossimità del confine con il Comune di Dalmine;

Complessivamente le aree utilizzate e destinate ad attività produttive occupano circa il 40% dell'intero territorio comunale.

- ❖ le zone interessate da insediamenti artigianali con presenza di abitazioni, che occupano la fascia compresa tra le aree destinate a nuove attività produttive e v. Sforzatica;

- ❖ le zone a destinazione agricola o simile, poste in prossimità dei Comuni di Stezzano e Treviolo (quest'ultima di "salvaguardia ambientale") e boschiva, tra la nuova zona industriale e le abitazioni di v. Europa

- ❖ le zone destinate ad attrezzature pubbliche e di interesse pubblico (scuole, municipio, attrezzature religiose) concentrate nel centro abitato ad esclusione della piattaforma ecologica e del campo sportivo.

Non esistono aree esclusivamente industriali.

4.0 CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

4.1 Considerazioni generali

L'acquisizione di dati acustici relativi alle principali sorgenti e ricettori presenti sul territorio comunale ha un duplice scopo: da un lato essi costituiscono una base conoscitiva su cui predisporre la zonizzazione acustica, soprattutto per quanto riguarda l'attribuzione delle Classi intermedie, dall'altro permettono di verificare, seppur in modo indicativo, l'eventuale necessità di adottare piani di risanamento acustico qualora si rilevino superamenti dei livelli ammessi.

Per questo motivo, come sottolineato nei Criteri della Regione, bisogna evitare di effettuare misure in postazioni disposte a caso sul territorio, ad esempio secondo griglie e maglie regolari.

È invece necessario che i dati acustici siano rappresentativi e riferibili alle principali sorgenti (strade, insediamenti produttivi, ecc.) e ai principali ricettori (scuole, ospedali, ecc.) individuabili sul territorio.

4.2 Dati acustici "storici"

Per la predisposizione del presente lavoro è stata anche esaminata la documentazione già esistente relativa a studi effettuati sul territorio comunale.

In particolare essa è costituita dallo studio relativo alla Classificazione acustica del territorio comunale ai sensi del DPCM 1/3/91, effettuata nel mese di Aprile 1995 dalla Ditta Water & Waste S.r.l..

4.3 Rilievi acustici

4.3.1 Strumentazione utilizzata

Le rilevazioni sono state eseguite con un fonometro-analizzatore di rumore “real Time” Larson Davis 824 ed apposito software per elaborazione dei dati acquisiti.

Si allega in **Appendice A** allegata al fascicolo contenente i risultati delle misure, la documentazione tecnica relativa alla strumentazione utilizzata ed i relativi certificati di taratura.

La strumentazione impiegata ed il relativo grado di precisione, sono conformi agli standard indicati nell’Art. 2 del D.M. 16/3/98 “Tecniche di rilevamento e misurazione dell’inquinamento acustico”.

Prima e dopo la serie di misure lo strumento è stato calibrato con apposito strumento.

4.3.2 Misure effettuate

Nel contesto del presente lavoro sono state eseguite diverse misure con lo scopo di effettuare una valutazione di massima del clima acustico che caratterizza le varie porzioni di territorio comunale, con particolare riferimento alle zone abitate poste in prossimità delle principali sorgenti sonore, costituite essenzialmente dagli insediamenti produttivi e delle infrastrutture viarie, e in prossimità degli insediamenti particolarmente sensibili.

Le misure, la cui ubicazione è indicata nell’All. 3, sono state effettuate mediante metodi e strumenti conformi a quanto prescritto nel D.M. 16/3/98 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”.

Dal momento inoltre che le sorgenti presenti sul territorio comunale sono dotate di un grado di variabilità elevato, per avere dei dati attendibili si sono utilizzati tempi di misura di almeno 24 ore ca..

I risultati delle misure sono stati sintetizzati nei grafici riportati nell'apposito fascicolo, mentre nella seguente tabella riassuntiva sono stati indicati i seguenti parametri:

- il numero della postazione indicata nell'All. 4;
- data e ora di inizio della misura;
- livello sonoro equivalente ponderato "A" (L_{Aeq}) relativo all'intero periodo di misura;
- il valore di picco lineare (LLpk)
- i livelli percentili ponderati "A" e costante di tempo "Fast" (L1, L10, L50 e L95);

N. postaz.	Durata misura	Leq misura dB(A)	Leq per. diurno dB(A)	Leq per. notturno dB(A)	LLpk dB	L1	L10	L50	L95	Note
1	47 h	61,5	62,3	59,2; 58,7	102,5	69,5	64,2	58,8	57,3	Clima acustico influenzato dal traffico stradale e dall'attività della cartiera CA.MA
2	36 h	55,4	57,4	50,8; 51,9	102,5	66,9	53,6	47,5	43,0	Clima acustico influenzato dal traffico stradale
3	24 h	56,9	58,3	49,1	109,3	67,8	58,2	50,2	30,3	Clima acustico influenzato dal traffico stradale
4	23 h	55,5	56,6	51,9	92,5	67,4	55,5	47,1	34,0	
5	23 h	58,6	60,3	49,2	92,0	70,9	60,0	49,3	40,3	Clima acustico influenzato dal traffico stradale locale e della S.S. 525
6	28 h	58,3	59,3	53,7	102,5	69,4	60,8	49,8	42,5	Clima acustico influenzato dal traffico stradale
7	40 h	59,8	61,9	53,0; 53,4	108,0	68,9	63,6	55,9	39,5	Clima acustico influenzato dal traffico stradale
8	22 h	58,8	60,3	53,5	102,4	70,3	61,6	48,7	35,9	Clima acustico influenzato dal traffico stradale
9	28 h	62,8	64,0	55,2	107,2	72,0	66,6	57,3	41,2	Clima acustico influenzato dal traffico stradale
10	23 h	62,6	64,0	56,4	107,3	72,7	65,7	58,7	43,7	Clima acustico influenzato dal traffico stradale e lavori edili temporanei
11	37 h	53,6	55,1	46,6; 48,1	102,2	64,6	55,8	44,4	31,6	

Tabella 1 – quadro riassuntivo misure di clima acustico effettuate.

4.3.3 Risultati

Dalle misure e dai sopralluoghi effettuati emerge che il clima acustico del territorio comunale è influenzato essenzialmente dalla rumorosità stradale, in particolare dal traffico locale.

Per meglio caratterizzare dal punto di vista acustico questa tipologia di sorgenti, è stato ritenuto opportuno effettuare anche l'analisi statistica dei livelli misurati, da cui è possibile ottenere indicazioni non solo sui livelli sonori delle emissioni, ma anche sulla loro distribuzione e variazione temporale, risultando quindi particolarmente utile per descrivere rumori fluttuanti nel tempo come quelli prodotti dal traffico stradale.

In particolare la differenza tra i livelli statistici di ordine basso ed elevato (L10 - L95) fornisce una indicazione sulla stazionarietà del fenomeno, in quanto essa è ridotta per rumori stabili nel tempo mentre diviene elevata per rumori fortemente fluttuanti.

Questa caratteristica è sottolineata da un altro parametro importante, il percentile L95, che indica il livello di fondo in assenza degli eventi di tipo casuale, che non può essere desunto dal valore del LAeq riferito all'intero periodo di misura.

I livelli misurati delineano un clima acustico caratterizzato da bassi livelli di rumorosità nel centro storico, con valori consoni alla Classe II in cui queste aree sono state inserite, sia durante il periodo di riferimento diurno che notturno (misure 4, 8 e 11).

I livelli aumentano ovviamente in prossimità delle infrastrutture stradali più frequentate (misure 3, 9, 7 e 10), con valori relativi al p. diurno che raggiungono i 64 dB(A) lungo le v. Mascagni e Rossini.

Relativamente più tranquilla è la situazione lungo le v. Europa e M. Grappa, (misure 5 e 6) con livelli di poco più elevati di quelli misurati nel centro storico.

Dalla parte opposta del centro abitato, i livelli misurati presso alcune abitazioni di v. Pascoletto denotano complessivamente un clima acustico analogo a quello misurato nelle altre zone, localmente influenzato dall'attività della vicina cartiera. A questo proposito nella postazione n. 1 sono stati misurati durante il periodo notturno livelli relativamente elevati, imputabili presumibilmente a questa attività industriale.

Valutazioni più approfondite, che esulano dal presente lavoro, relative alla rumorosità prodotta da impianti specifici, potranno stabilire se i limiti sono effettivamente sempre rispettati.

Sarebbe inoltre necessario verificare, oltre il rispetto dei limiti assoluti, anche il rispetto dei limiti differenziali all'interno degli ambienti abitativi, e l'esistenza di eventuali componenti impulsive e/o tonali.

5.0 ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO

5.1 Premessa

La Legge n. 447/95, all'art. 6 comma 1 lettera a), e la LR n. 13 del 10/8/01, all'art. 2 comma 1, stabiliscono che è di competenza dei Comuni, secondo le leggi statali e regionali, effettuare la classificazione del territorio comunale in base ai criteri stabiliti dalle Regioni.

Questa operazione consiste nell'assegnare a ciascuna porzione omogenea di territorio una delle sei classi individuate nella Tabella A del DPCM 14/11/97 sulla base della prevalente destinazione d'uso del territorio stesso.

Per ogni classe sono definiti i limiti massimi di immissione, riferiti al rumore prodotto dalla globalità delle sorgenti, di emissione, riferiti ad ogni singola sorgente, di qualità e di attenzione, superati i quali è necessario predisporre il Piano di risanamento Comunale.

La classificazione acustica contribuisce quindi alla regolamentazione delle modalità di sviluppo delle attività che si svolgono sul territorio, fornendo uno strumento di pianificazione e risanamento dello sviluppo urbanistico, commerciale, artigianale e industriale.

Essa ha altresì lo scopo di evidenziare le incompatibilità che sono presenti nelle destinazioni d'uso a causa dei livelli di rumorosità attualmente riscontrabili, di quantificare le necessità di intervento di bonifica acustica, di individuare i soggetti che hanno l'obbligo di ridurre le immissioni sonore, di verificare gli scostamenti tra i valori limite da rispettare e i livelli di rumore di lungo termine rilevabili.

I criteri in base ai quali effettuare questa zonizzazione sono contenuti nella DGR n. 7/9776 del 15/7/02 "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale".

5.2 Definizione delle classi e dei relativi Limiti

La definizione delle classi in cui suddividere il territorio comunale e dei relativi limiti è stata effettuata mediante il DPCM 14/11/97 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”.

In particolare nella Tabella A allegata al DPCM vengono individuate le seguenti sei classi:

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

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

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

CLASSE IV – aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali ed 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.

Per ogni Classe bisogna considerare i seguenti limiti:

- ◆ di emissione per la singola sorgente fissa, ovvero i valori massimi di rumore che la sorgente può emettere, misurati in prossimità della sorgente stessa; essi sono i seguenti:

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.00-22.00)	Notturmo (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 di emissione – Leq in dB(A)

- ◆ di immissione assoluti, cioè i valori massimi di rumore che possono essere immessi dall'insieme di tutte le sorgenti sonore nell'ambiente esterno, misurati in prossimità dei ricettori, che sono invece i seguenti:

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.00-22.00)	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 limite di immissione – Leq in dB(A)

- ◆ di immissione differenziali, determinati dalla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo, da applicarsi all'interno degli ambienti abitativi. Tali limiti differenziali sono 5 dB(A) per il periodo diurno e 3 dB(A) per il periodo notturno; essi non si applicano nelle aree inserite in Classe VI e quando siano verificate entrambe le seguenti condizioni:

- rumore a finestre aperte inferiore a 50 dB(A) diurni e 40 dB(A) notturni;
- rumore a finestre chiuse inferiore a 35 dB(A) diurni e 25 dB(A) notturni.

Non si applicano inoltre alla rumorosità prodotta:

- dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
- da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
- da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

- ◆ di attenzione, che segnalano la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente; essi, espressi come livelli continui

equivalenti riferiti ad un tempo TL che consenta la valutazione dei fattori che influenzano la rumorosità a lungo periodo e che caratterizzano il territorio dal punto di vista della rumorosità ambientale, sono, se riferiti ad un'ora, i valori della precedente tabella aumentati di 10 dB per il periodo diurno e 5 dB per quello notturno, mentre se relativi ai tempi di riferimento, gli stessi valori della precedente tabella. Nel caso di superamento dei valori di attenzione i comuni hanno l'obbligo di redigere i piani di risanamento acustico previsti dall'art. 7 della L. 447/95.

- ◆ di qualità, ovvero i valori limite della rumorosità dovuta all'insieme di tutte le sorgenti presenti, da conseguire nel breve, medio e lungo periodo, con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla Legge. Essi sono pari ai valori limite di immissione, diminuiti di 3 dB.

I limiti indicati nel DPCM 14/11/97 non si applicano per le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali; i valori limite assoluti di immissione e di emissione relativi alle singole infrastrutture dei trasporti, nonché l'estensione delle relative fasce di pertinenza, sono fissati in appositi decreti (ved. Capitolo 2).

All'interno di queste fasce di pertinenza, in base alle prescrizioni contenute nel punto 2 dell'Allegato alla D.R.G. 12/7/02 n. 7/9776, l'area è quindi soggetta ad un doppio regime di limiti.

Oltre infatti ai limiti derivanti dalla zonizzazione acustica poc'anzi indicati (valevoli per tutte le sorgenti sonore diverse dalle infrastrutture), esistono anche quelli derivanti dai decreti che regolano le immissioni sonore prodotte dalle infrastrutture di trasporto, che non concorrono al superamento dei limiti di zona.

5.3 Criteri generali per la predisposizione della zonizzazione acustica

I criteri utilizzati per la predisposizione della zonizzazione acustica in oggetto sono quelli contenuti nella DGR n. 7/9776 del 15/7/02.

In base a questa Delibera, la zonizzazione consiste nel suddividere il territorio comunale in "Zone acustiche", ovvero in porzioni delimitate da una poligonale chiusa e caratterizzate dal medesimo valore di classe acustica, comprendenti anche più aree contigue a destinazione urbanistica diversa, ma compatibili dal punto di vista acustico.

Tali limiti devono inoltre essere chiaramente individuabili sul terreno da elementi fisici quali strade, ferrovie, corsi d'acqua, ecc.

Il criterio di base per l'individuazione delle zone acustiche è essenzialmente legato all'effettivo utilizzo del territorio; è quindi necessario effettuare, sulla base degli strumenti urbanistici vigenti:

- ◆ un censimento delle principali sorgenti sonore che comprendono le attività produttive, commerciali e le infrastrutture di trasporto;
- ◆ una serie di sopralluoghi e di misurazioni per valutare l'effettivo utilizzo delle aree e stimare il clima acustico attualmente presente. Le postazioni di misura sono indicate nell'All. 4.

Bisogna evitare per quanto possibile le eccessive suddivisioni in zone a differenti valori limite, al fine di favorire destinazioni d'uso acusticamente compatibili per parti sempre più vaste di territorio.

Nello stesso tempo è necessario evitare una eccessiva semplificazione, che porterebbe ad un appiattimento della classificazione sulle classi intermedie e quindi a classificare aree di territorio con rumorosità contenuta in classi con limiti più elevati.

Non è infine consentito, in base all'art. 4, comma 1, lettera a) della L. 447/95 e all'art. 2 comma 3 lettera b) della L.R. 10/8/01 N. 13, prevedere il contatto diretto di aree i cui valori limite si discostino in misura superiore a 5 dB(A), a meno che, come indicato nel punto 4 dell'Allegato alla D.G.R. 12/7/02

N. 7/9776, vi siano discontinuità morfologiche o presenza di schermi acustici che producono un adeguato decadimento dei livelli sonori.

A questo proposito è possibile utilizzare una deroga a 10 dB(A), prevista dalla L. 447/95, art. 4, comma 1, lettera a) e L.R. 13/01, art. 2, comma 3 lettera c) solamente nel caso di aree già urbanizzate, qualora a causa di preesistenti destinazioni d'uso non sia possibile rispettare dei 5 dB(A); in questo caso il Comune è in d'altra parte tenuto, in base all'art. 7 della L. 447/95, a effettuare un Piano di Risanamento.

5.4 Individuazione delle zone in Classe I

Queste zone sono costituite dalle aree in cui la quiete sonora rappresenta un elemento di base per la loro fruizione.

In base ai Criteri emanati dalla Regione, sono da includere in questa classe:

Aree verdi

- ◆ i parchi nazionali, regionali e locali, le riserve naturali ad eccezione delle porzioni interessate da insediamenti produttivi, abitativi e aree agricole con macchine operatrici;
- ◆ i parchi pubblici di scala urbana privi di infrastrutture per attività sportive;
- ◆ i parchi e i giardini di pertinenza di ospedali e scuole;
- ◆ le piccole aree verdi di quartiere se inserite in un contesto facilmente risanabile dal punto di vista acustico e inseribile quindi in Classe I,

mentre nel caso siano inserite in un contesto difficilmente risanabile, la classificazione sarà in base al contesto.

Ospedali

- ◆ i complessi ospedalieri;

- ◆ i singoli edifici ad uso ospedaliero se inseriti in un contesto facilmente risanabile dal punto di vista acustico e inseribile quindi in Classe I.

Vengono invece classificati in base al contesto se:

- i singoli edifici sono inseriti in un contesto difficilmente risanabile (la protezione acustica potrà essere ottenuta mediante interventi passivi sulle strutture degli edifici);
- sono inseriti in edifici adibiti ad altre destinazioni.

Scuole

- ◆ i complessi scolastici;
- ◆ i singoli edifici ad uso scolastico se inseriti in un contesto facilmente risanabile dal punto di vista acustico e inseribile quindi in Classe I.

Vengono invece classificate in base al contesto se:

- i singoli edifici sono inseriti in un contesto difficilmente risanabile (la protezione acustica potrà essere ottenuta mediante interventi passivi sulle strutture degli edifici);
- sono inserite in edifici adibiti ad altre destinazioni.

Aree residenziali rurali

- ◆ di particolare pregio ambientale e paesistico non connesse ad attività agricole;
- ◆ di antica formazione, ubicate fuori del contesto urbanizzato e classificate nel PRG come centri storici o zone agricole.

Aree di interesse urbanistico

- ◆ aree di particolare interesse storico, artistico, religioso ed architettonico;
- ◆ aree comprendenti beni paesistici e monumentali vincolati ai sensi del D. Lgs. 42/2004, limitatamente alle parti di interesse naturalistico.

Aree cimiteriali

(ma non necessariamente, possono essere inseriti anche in Classe II o III).

Nel contesto della presente zonizzazione, non sempre è stato possibile inserire le aree con queste tipologie, in classe I, soprattutto per la necessità di evitare il contatto con aree di Classe III o superiore.

In Classe I sono state inserite:

- ◆ Scuola materna, v. S. Bernardino, 4;
- ◆ Scuola media, v. XXIV Maggio, 4.

5.5 Individuazione delle Zone in Classe II, III e IV

Si tratta di aree prevalentemente destinate ad un uso rispettivamente di tipo residenziale, di tipo misto e ad intensa attività umana.

Mentre le Classi I, V e VI possono essere individuate sulla base del PRG, la definizione delle Classi intermedie II, III e IV può richiedere la definizione di alcuni parametri a causa della presenza contemporanea di più condizioni.

Questa operazione può essere effettuata utilizzando due diverse metodologie:

1. di tipo qualitativo: la classificazione è ottenuta tramite una analisi del territorio essenzialmente sulla base del PRG;
2. di tipo quantitativo: la classificazione si basa sul calcolo di indici caratteristici del territorio e sulla determinazione di fasce generalmente ottenute mediante un'analisi statistica dei dati censuari.

In base a quanto emerge nella DGR 12/7/02, sarebbe opportuno utilizzare la seconda solo per i Comuni di maggiori dimensioni, caratterizzati da strutture urbanizzate complesse, con destinazioni urbanistiche miste, con presenza di importanti infrastrutture di trasporto.

Nel caso del Comune in oggetto, si è ritenuto opportuno utilizzare come riferimento i parametri indicati nella Delibera Regionale, e di stabilirne le relative fasce di variabilità utilizzando per alcuni di essi una metodologia di tipo qualitativo e per altri di tipo quantitativo, in base ai dati a disposizione.

I parametri presi in considerazione per ogni area ai fini dell'attribuzione delle Classi sono i seguenti:

- ◆ tipologia e densità di traffico per le infrastrutture stradali;
- ◆ densità di popolazione;
- ◆ densità di attività commerciali e servizi;
- ◆ densità di attività artigianali e industriali;
- ◆ presenza di strade di grande comunicazione, di linee ferroviarie, di aree aeroportuali.

Il procedimento consiste nell'individuare questi fattori in ogni area definita come unità minima territoriale, una volta associate a ogni parametro tre fasce di variabilità.

Utilizzando i criteri individuati dalla Regione, si desume quindi la Classe di appartenenza di ogni singola zona considerata.

Come unità minima territoriale in genere vengono utilizzate le sezioni di censimento ISTAT o l'isolato, cioè la zona compresa tra strade adiacenti.

Nel nostro caso, data la relativamente limitata estensione dell'abitato, si è preferito prendere come riferimento l'isolato, utilizzando i dati forniti dall'Amm.ne Com.le relativi alle singole vie.

Per quanto riguarda la definizione delle fasce di variabilità, in seguito a quanto riportato nelle righe precedenti, si sono utilizzati i seguenti criteri:

Traffico veicolare

Utilizzando la suddivisione indicata nella DGR 12/7/02, si intende:

- ◆ traffico locale (Classe II): quello che avviene in strade collocate all'interno di quartieri, non si ha traffico di attraversamento, vi è un basso flusso veicolare, è quasi assente il traffico di mezzi pesanti;
- ◆ traffico di attraversamento (Classe III): 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;
- ◆ traffico intenso (Classe IV): elevato flusso di traffico sia in periodo diurno che notturno, presenza di mezzi pesanti.

In passato alcune Regioni (per es. Toscana, Lazio, Campania, Sardegna) procedevano alla classificazione della viabilità stradale considerando strade ad intenso traffico (Classe IV) quelle con oltre 500 veicoli all'ora, in Classe III le strade con 50-500 veicoli/ora e in Classe II le strade locali.

A questo proposito pressoché tutte le strade che interessano il centro urbano possono essere considerate di traffico locale, con un flusso stimabile di livello "basso" sia per il numero di transiti, presumibilmente inferiore ai 50 veicoli/ora, che per la quasi assenza di traffico notturno, come emerge tra l'altro dalle misure effettuate. Le v. Rossini e S. Carlo risultano presumibilmente le vie del centro abitato più trafficate, in quanto lo collegano a Dalmine e alla S.S. 470, e caratterizzate da un traffico di livello "medio" con un n. di transiti pari a 50-500 veicoli/ora. Dato tuttavia l'utilizzo esclusivamente residenziale delle aree prospicienti gran parte del tracciato, si è preferito adottare per entrambe la Classe II, tranne per il tratto interessato da attività artigianali e commerciali, inserito in Classe III.

Commercio e servizi

In base ai sopralluoghi effettuati e ai dati contenuti nell'elenco fornito dall'Amm.ne Com.le delle attività economiche suddivise per tipologia e relativo indirizzo, alla luce della destinazione prevista nel PRG, ogni zona del centro abitato è stata parametrizzata mediante l'assegnazione di uno dei seguenti giudizi:

- ◆ limitata presenza: Classe II;
- ◆ presenza: Classe III;
- ◆ elevata presenza: Classe IV.

Prendendo come riferimento i criteri riportati in uno studio dell'ARPA dell'Emilia Romagna dal titolo "Classificazione acustica di comuni di piccole dimensioni della Provincia di Reggio Emilia" – Atti 29° Convegno Nazionale AIA, si sono utilizzati i seguenti limiti, individuati in termini di numero di esercizi commerciali per ettaro:

- ◆ bassa densità commerciale: 0 – 1 es. comm./ha;
- ◆ media densità commerciale: 1 – 11 es. comm./ha;
- ◆ alta densità commerciale: > 11 es. comm./ha

Industria e artigianato

In base ai medesimi criteri riportati nel punto precedente, si individuano diverse zone del centro abitato in cui si rileva:

- ◆ assenza di attività industriali e artigianali: Classe II;
- ◆ limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali: Classe III;
- ◆ presenza di attività artigianali, limitata presenza di piccole industrie: Classe IV.

Infrastrutture

Nella citata DGR si consiglia di utilizzare i seguenti criteri:

- ◆ assenza di strade di grande comunicazione e linee ferroviarie: Classe II o III;
- ◆ presenza di strade di grande comunicazione e linee ferroviarie: Classe IV.

L'unica infrastruttura presente nel territorio comunale da considerarsi "strada di grande comunicazione", è la S.S. n. 525 den. "del Brembo" avente un TGM (Traffico Giornaliero Medio) stimato intorno a 20.000 veicoli (fonte "risanamento acustico della rete stradale provinciale" a cura del Servizio Infrastrutture della Provincia di Bergamo).

In prossimità dei limiti sud orientali, nei Comuni di Dalmine e Stezzano, scorre inoltre l'autostrada A4.

Il territorio comunale non è infine interessato da infrastrutture ferroviarie.

Densità di popolazione

Per quanto riguarda questo parametro, esso è stato valutato in base al numero di abitanti per ettaro, facendo riferimento a valori di carattere igienistico indicati in letteratura. Sono state quindi prese in considerazione le seguenti fasce:

- ◆ bassa densità (Classe II): < 100 ab/ha;
- ◆ media densità (Classe III): 100-200 ab/ha;
- ◆ alta densità (Classe IV): > 200 ab/ha.

I dati presi in considerazione, riportati nella seguente Tabella 1, sono stati forniti dall'Ufficio Anagrafe comunale e sono costituiti dall'elenco del numero di abitanti suddivisi per via, aggiornati al 6/4/2004.

	MASCHI	FEMMINE	TOTALE
1 VIA A.GRAMSCI	20	12	32
2 VIA A.LOCATELLI	11	13	24
3 VIA A.MORO	145	154	299
4 VIA ARC.ROTA	47	58	105
5 VIA B.COLLEONI	63	66	129
6 VIA C.BASCHEINIS	49	53	102
7 VIA CAMPI CORONA	4	2	6
8 VIA CHIESA	1	1	2
9 VIA D.ALIGHIERI	14	15	29

10 VIA DELLA MADONNA	6	6	12
11 VIA DELLE ROSE	4	6	10
12 VIA DON C.PAGNONCELLI	7	6	13
13 VIA DON L.PALAZZOLO	239	214	453
14 VIA E.FERMI	13	17	30
15 VIA EUROPA	46	48	94
16 VIA F.LLI CALVI	27	29	56
17 VIA F.LLI CERVI	14	13	27
18 VICOLO FIORDIMONTE	10	10	20
19 VIA G. E G. PAGLIA	17	21	38
20 VIA G.CARDUCCI	34	28	62
21 VIA G.DELEDDA	87	85	172
22 VIA G.DONIZETTI	13	12	25
23 VIA G.MARCONI	67	74	141
24 VIA G.PASCOLI	24	21	45
25 VIA G.ROSSINI	37	35	72
26 VIA G.VERDI	12	12	24
27 VIA I MAGGIO	85	85	170
28 VICOLO ISONZO	2	4	6
29 VIA IV NOVEMBRE	14	20	34
30 VIALE J.F.KENNEDY	76	73	149
31 VIA LA CENTRALE	5	7	12
32 VIA LICINI CACCIAGUERRA	26	26	52
33 VIA MONS.PIAZZI	24	29	53
34 VIA MONTE GRAPPA	109	106	215
35 VIA P.MASCAGNI	8	5	13
36 VIA PASCOLETTO	100	91	191
37 VIA PIAVE	30	41	71
38 VIA PRESO LANA	17	12	29
39 VIA PROVINCIALE	34	34	68
40 VIA RAG.A.PESENTI	42	42	84
41 VIA S.BERNARDINO	100	97	197
42 VIA S.CARLO	113	123	236
43 VIA SFORZATICA	18	27	45
44 VIA T.TASSO	6	11	17
45 VIA V. ALFIERI	28	29	57
46 PIAZZA VITT.VENETO	21	23	44
47 VIA W.A.MOZART	52	41	93
48 VIA XX SETTEMBRE	25	37	62
49 VIA XXIV MAGGIO	14	13	27
50 VIA XXV APRILE	34	41	75
TOTALE POPOLAZIONE	1994	2028	4022

Tabella 1

Considerando che le zone urbanizzate destinate prevalentemente alla residenza e ai servizi, comprendenti il centro storico e gli isolati limitrofi, in cui si concentrano quasi tutti gli abitanti, hanno un'estensione di circa 49 ha, risulta una densità abitativa media modesta, pari a circa 80 ab./ha.

Secondo i Criteri stabiliti dalla Regione, andrebbero inserite in Classe II le zone in corrispondenza delle quali si rilevano 5 corrispondenze su 5, cioè le zone in cui tutti i parametri considerati ricadono nella fascia caratteristica della Classe II, ad eccezione della densità di popolazione che può anche ricadere nella fascia media.

Per questo motivo, in base alle indicazioni contenute nella DGR 12/7/02 e alla luce non solo dello stato di fatto ma anche delle destinazioni d'uso contenute nel PRG, sono state **inserite in Classe II** le seguenti zone, visibili nell'Allegato 3, ad esclusione di quelle in prossimità della S.S. del Brembo e/o di insediamenti produttivi:

- ❑ il centro storico (zone A nel PRG);
- ❑ le aree prevalentemente residenziali esistenti e previste (zone B e C nel PRG);
- ❑ le aree di verde pubblico e privato inserite in un contesto residenziale;
- ❑ l'area di pertinenza della scuola media;
- ❑ il Municipio;
- ❑ le strutture religiose ad eccezione dell'oratorio;
- ❑ le aree di parcheggio inserite in un contesto residenziale.

In **Classe III** ricadono le aree in cui i parametri considerati assumono valore intermedio rispetto a quelli caratteristici per le aree di Classe II e IV. Sono quindi state inserite in questa Classe:

- ❑ le aree prevalentemente residenziali esistenti e previste (zone B e C nel PRG) site in prossimità della S.S. del Brembo e/o di insediamenti produttivi (v. Pagnoncelli e Pascoletto a nord e v. Europa e M. Grappa a Sud);
- ❑ le aree adibite ad attività sportive;
- ❑ il campo dell'oratorio;
- ❑ le zone E1 di salvaguardia ambientale;

- le aree di verde pubblico e privato site in un contesto inserito in Classe III.

Nella **Classe IV** ricadono infine le aree in corrispondenza delle quali almeno 3 parametri su 5 hanno valori caratteristici di questa classe, o esistono strade di grande comunicazione e/o linee ferroviarie.

Sono state inserite in questa Classe:

- le aree prevalentemente residenziali esistenti e previste (zone B e C nel PRG) site lungo la S.S. del Brembo;
- le aree destinate ad insediamenti artigianali;
- le aree destinate ad insediamenti commerciali;
- le aree per insediamenti misti produttivi e commerciali in prossimità di zone residenziali;
- le aree a destinazione boschiva e agricola E;
- le aree di verde pubblico e privato site in un contesto inserito in Classe IV.

5.6 Individuazione delle zone in Classe V e VI

Queste zone sono costituite dalle aree prevalentemente o esclusivamente industriali, la cui principale differenza consiste nella presenza (aree di Classe V) o meno (aree di Classe VI) di residenze anche connesse con gli insediamenti industriali, ad esempio le abitazioni dei custodi e/o dei titolari, previste nel PRG.

In linea generale le aree di Classe V sono solitamente individuate come zone urbanistiche di tipo "D" nei PRG, sebbene nel caso in cui siano interessate da insediamenti artigianali o industriali di piccole dimensioni che comportino il rispetto dei limiti di rumorosità imposti per la zone di Classe IV o III, possano rientrare in una di queste due Classi.

In classe V possono anche essere inserite le aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo e le aree destinate ad attività sportive fonte di rumore (stadi, autodromi, ecc.).

Nel presente lavoro sono pertanto state inserite in Classe V:

- le aree per insediamenti misti produttivi e commerciali non in prossimità di zone residenziali;
- i complessi produttivi già esistenti e previsti;
- le aree per attrezzature tecnologiche e speciali;
- le aree di verde pubblico e privato site in un contesto inserito in Classe V.

Non sono state individuate aree da inserire in Classe VI, dal momento che in tutte le zone destinate ad uso produttivo e/o commerciale sono previsti spazi e volumi da destinarsi a funzioni residenziali.

5.7 Infrastrutture stradali

Come indicato nei precedenti paragrafi, il territorio comunale è interessato dalla presenza di alcune strade statali e provinciali e da diverse strade comunali.

La classificazione di queste infrastrutture può essere effettuata mediante una metodologia di carattere qualitativo o quantitativo.

Nel primo caso utilizzando la suddivisione indicata nella DGR 12/7/02, le strade si inseriscono:

- ◆ in Classe II se interessate da un traffico di tipo locale, ovvero quello che avviene in strade collocate all'interno di quartieri, senza traffico di attraversamento, con un basso flusso veicolare, e traffico di mezzi pesanti quasi assente;

- ◆ in Classe III se il traffico è di attraversamento, cioè 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;
- ◆ in Classe IV in caso di traffico intenso, caratterizzato da elevato flusso di traffico sia in periodo diurno che notturno e presenza di mezzi pesanti.

Nel secondo caso si potrebbe utilizzare il criterio in base al quale alcune Regioni (per es. Toscana, Lazio, Campania, Sardegna) procedevano alla classificazione della viabilità stradale considerando strade ad intenso traffico (Classe IV) quelle con oltre 500 veicoli all'ora, in Classe III le strade con 50-500 veicoli/ora e in Classe II le strade locali.

Sebbene non esistano, a mia conoscenza, dati relativi al traffico lungo le arterie stradali in oggetto, ad eccezione che per la S.S. n. 525 den. "del Brembo", in seguito ai sopralluoghi e alle misure effettuate e valutato orientativamente la tipologia di traffico e il numero di passaggi, è possibile ragionevolmente inserire:

- ◆ nelle Classi II e III la S.P. n. 151 (v. S. Bernardino) e tutte le strade comunali interessate da un tipo di traffico di tipo locale, con un numero modesto di transiti, presumibilmente inferiore ai 50 veicoli/ora, e pressoché assenza di traffico notturno,
- ◆ nelle Classi IV e V la S.S. del Brembo, assimilabile ad una strada di tipo D "urbana di scorrimento" così come definita nel Nuovo Codice della Strada, sottotipo Db secondo la Norma CNR 1980 e direttive PUT, avente un TGM (Traffico Giornaliero Medio) stimato intorno a 20.000 veicoli (fonte "risanamento acustico della rete stradale provinciale" a cura del Servizio Infrastrutture della Provincia di Bergamo). Secondo inoltre il DPR n. 142 del 30/3/04 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante da traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447" per le strade già esistenti di tipo D, sottotipo Db come si potrebbe classificare quella in oggetto, è prevista una fascia di

pertinenza acustica avente un'ampiezza di 100 m per lato, in cui vigono limiti di immissione pari a 50 dBA nel periodo diurno e 40 dBA in quello notturno per scuole, ospedali, case di cura e di riposo, e 65 dBA nel periodo diurno e 55 dBA in quello notturno per tutti gli altri ricettori.

In prossimità dei limiti sud orientali, nei Comuni di Dalmine e Stezzano, scorre inoltre l'autostrada A4.

Pur non interessando direttamente il Comune di Lallio, parte del territorio di quest'ultimo risulta in ogni caso ricompreso nella fascia stradale di pertinenza acustica "B" stabilita nel citato DPR per le strade di tipo "A", in cui ricadono le autostrade.

Il territorio comunale non è infine interessato da infrastrutture ferroviarie.

6.0 FUNZIONI DEL COMUNE RELATIVE ALL'INQUINAMENTO ACUSTICO

Ai sensi degli art. 6, 8 e 14 della Legge 447/95 i Comuni per quanto riguarda l'ambito dell'inquinamento acustico, hanno le seguenti competenze:

- la realizzazione della zonizzazione acustica del proprio territorio;
- il controllo del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio di concessioni edilizie per determinate attività;
- i controlli e l'autorizzazione per lo svolgimento di attività temporanee;
- l'adozione di Piani di Risanamento acustico nel caso del superamento dei valori di attenzione;
- l'adozione di regolamenti comunali.

6.1 Zonizzazione acustica del territorio comunale

Per quanto riguarda gli aspetti strettamente tecnici, essi sono già stati trattati nei Capitoli precedenti.

Per quanto riguarda l'aspetto amministrativo, nel presente paragrafo si riporta la relativa procedura di approvazione.

Essa viene definita nell'art. 3 della L.R. 10/8/01 n. 13 e prevede due fasi, adozione ed approvazione: il Comune, adottata la classificazione acustica, ne dà notizia con annuncio sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia e pubblica, per trenta giorni dalla data dell'annuncio sul Bollettino Ufficiale, la classificazione acustica in albo pretorio.

Contestualmente la deliberazione è trasmessa all'ARPA e ai Comuni confinanti per l'espressione dei rispettivi pareri, resi entro sessanta giorni dalla richiesta.

La L.R. stabilisce inoltre che, entro il trentesimo giorno dalla scadenza della pubblicazione in albo pretorio chiunque può presentare osservazioni e che la delibera di approvazione motivi le determinazioni assunte anche in relazione alle osservazioni presentate.

Qualora inoltre il Comune modifichi, prima della approvazione, la classificazione adottata, deve essere nuovamente applicata la procedura di pubblicità per consentire che chiunque possa prendere visione delle modifiche ed eventualmente proporre le proprie osservazioni.

Una volta approvata la classificazione il Comune entro trenta giorni provvede a darne avviso sul BURL.

6.2 Previsioni di impatto acustico e di clima acustico

In base agli articoli sopra citati della L. 447/95, il Comune esercita le funzioni amministrative relative al controllo sull'osservanza delle disposizioni contro l'inquinamento acustico.

Le richieste di concessioni edilizie, licenze o autorizzazioni all'esercizio riguardanti qualunque attività potenziale fonte di rumore (industrie, piccole e medie imprese, pubblici esercizi, bar, pizzerie, ristoranti, palestre, circoli privati ed associazioni, locali da ballo, disco pub, discoteche, teatri e cinema, attività produttive, sportive e ricreative, commerciali, impianti tecnologici, ecc.) devono quindi essere corredate da una relazione tecnica di valutazione di impatto acustico.

Parimenti per analoghe richieste relative all'insediamento di ricettori particolarmente sensibili (scuole, ospedali, aree residenziali, ecc.) deve essere fornita una relazione tecnica di valutazione previsionale di clima acustico.

Entrambe queste valutazioni devono essere effettuate da un Tecnico Competente in acustica ambientale iscritto negli elenchi regionali, in base alle modalità contenute nella DGR VII/8313 del 8/3/02.

6.3 Attività temporanee

Le modalità di rilascio delle autorizzazioni per lo svolgimento delle attività temporanee di cui all'Art. 6 comma 1, lettera h) della L. 447/95 in deroga ai valori limite definiti nella zonizzazione, sono indicate nell'Art. 8 della L.R. 13/01.

Queste attività sono tipicamente costituite da spettacoli all'aperto e da cantieri edili.

È compito del Comune, con l'adozione di un regolamento per la prevenzione e la protezione dell'inquinamento acustico, individuare le attività soggette ad autorizzazione e stabilire eventualmente i valori limite da rispettare, le limitazioni di orario e di giorni e le prescrizioni da osservare.

6.4 Piani di risanamento

6.4.1 Piani di risanamento acustico delle imprese

Ai fini del graduale raggiungimento dei limiti di emissione ed immissione fissati dalla normativa vigente, ai sensi dell'Art. 15, comma 2 della L. 447/95 e dell'Art. 10 della L.R. 13/01, le imprese devono verificare, entro sei mesi dall'approvazione della classificazione acustica comunale, la rispondenza delle proprie sorgenti sonore ai valori di cui all'Art. 2, comma 1 della L. 447/95.

Le imprese che non presentano tale piano, devono automaticamente adeguarsi ai limiti entro il medesimo termine.

Il Comune entro novanta giorni dalla presentazione del piano, verifica se sia stato predisposto in base alla normativa vigente (DGR VII/6906 del 16/11/01).

Il termine massimo per la realizzazione degli interventi di bonifica non deve superare i trenta mesi dalla presentazione del piano.

6.4.2 Piani di risanamento comunali

In base all'Art. 7 della L. 447/95 e all'Art. 11 della L.R. 13/01, nel caso del superamento dei valori di attenzione stabiliti nel DPCM 14/11/97, il Comune provvede sulla base della classificazione acustica, ad adottare un piano di risanamento acustico.

Esso deve essere adottato entro trenta mesi dalla data di pubblicazione dei Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale.

6.5 Adozione di regolamenti comunali

L'adozione di regolamenti comunali per l'attuazione della disciplina statale e regionale per la tutela dall'inquinamento acustico è stabilita nell'Art. 6, comma 1, lettera e) della L. 447/95.

Nei regolamenti vengono definiti, tra l'altro, i casi e le modalità in cui è necessario produrre la documentazione di cui sopra.

