

REGIONE LOMBARDIA

PROVINCIA DI MANTOVA

COMUNE DI CASTEL D'ARIO

## **CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE**

### **RELAZIONE TECNICA**

*2014*

#### **CONSULENTE ACUSTICO:**

***MASSOBRIO dr. ing. DARIA***

***Strada America 9***

***46020 Quingentole (MN)***

***cell. 335.6366030***

***e-mail: darmas@libero.it***

***PEC: daria.massobrio2@ingpec.eu***

***(tecnico competente in acustica ambientale  
riconosciuto con Decreto n. 32169/01  
della Regione Lombardia)***

# INDICE

<b>1. INTRODUZIONE .....</b>	<b>4</b>
<b>2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>5</b>
2.1    NORMATIVA STATALE .....	5
2.1.1 <i>Legge n. 447 del 1995 .....</i>	6
2.1.2 <i>Altre norme di riferimento .....</i>	9
2.2    NORMATIVA REGIONALE .....	12
2.2.1 <i>Legge regionale 10 agosto 2001 - n. 13 “Norme in materia di inquinamento acustico” .....</i>	12
<b>3. I CRITERI TECNICI PER LA REDAZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE</b>	
<b>ACUSTICA COMUNALE .....</b>	<b>14</b>
3.1    LEGGE QUADRO 447/95 .....	14
3.2    LEGGE REGIONALE N. 13/01 .....	14
3.3    DELIBERAZIONE N. VII/9776 DEL 12 LUGLIO 2002 – CRITERI TECNICI DI DETTAGLIO PER LA REDAZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO .....	16
<b>4 RACCOLTA DATI ESISTENTI E CLASSIFICAZIONE ACUSTICA.....</b>	<b>18</b>
4.1    PREMESSA.....	18
4.2    DEFINIZIONE DEI CRITERI DI ZONIZZAZIONE .....	18
4.2.1 <i>Criteria di carattere generale.....</i>	18
4.2.2 <i>Criteria per l'individuazione delle classi: classe I.....</i>	18
4.2.3 <i>Criteria per l'individuazione delle classi: classe VI.....</i>	19
4.2.4 <i>Criteria per l'individuazione delle classi: classe V.....</i>	19
4.2.5 <i>Criteria per l'individuazione delle classi: classe IV.....</i>	20
4.2.6 <i>Criteria per l'individuazione delle classi: classe III .....</i>	20
4.2.7 <i>Criteria per l'individuazione delle classi: classe II.....</i>	21
4.2.8 <i>Individuazione della classe acustica delle aree prospicienti infrastrutture stradali .....</i>	21
4.2.9 <i>Individuazione della classe acustica delle aree prospicienti infrastrutture ferroviarie .....</i>	22
<b>5 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI CASTEL D'ARIO.....</b>	<b>23</b>
5.1    COMPATIBILITÀ CON GLI STRUMENTI VIGENTI NEI COMUNI LIMITROFI .....	23
5.2    INDIVIDUAZIONE DI AREE PARTICOLARI.....	23
5.2.1 <i>Impianti industriali significativi ed altre aree produttive.....</i>	23
5.2.2 <i>Aree sensibili .....</i>	23
5.2.3 <i>Infrastrutture di comunicazione.....</i>	23
5.2.4 <i>Aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo ovvero mobile, ovvero all'aperto.....</i>	24
5.3    STESURA DELLA BOZZA DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA .....	25
5.3.1 <i>Verifica della contiguità di aree .....</i>	25

5.3.2	<i>Zone intermedie</i> .....	25
<b>6</b>	<b>AGGIORNAMENTO E REVISIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE</b> .....	<b>26</b>

## 1. INTRODUZIONE

La classificazione acustica del territorio comunale è un atto di pianificazione che i Comuni devono attuare in base alla Legge n. 447/1995 "Legge Quadro sull'inquinamento acustico" seguendo le modalità indicate dalla normativa regionale in materia.

Il Comune di Castel d'Ario è già dotato del Piano di classificazione acustica; l'approvazione di alcune varianti al Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) ha però comportato la necessità di rivedere ed aggiornare il Piano di classificazione acustica.

"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 e 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 limiti. La zonizzazione è inoltre uno strumento di prevenzione per una corretta pianificazione, ai fini della tutela dall'inquinamento acustico, delle nuove aree di sviluppo urbanistico o per la verifica di compatibilità dei nuovi insediamenti o infrastrutture in aree già urbanizzate." (Deliberazione Giunta Regionale della Lombardia n. VII/9776 del 12/07/2002).

La classificazione acustica incide sulla destinazione d'uso del territorio in quanto lo distingue in aree a maggiore o minore livello di rumorosità consentita ed è una delle poche possibilità di pianificazione che possono collocare sul territorio in modo equilibrato sia le attività rumorose sia quelle che invece richiedono la quiete.

L'Amministrazione locale, pur nel rispetto della normativa nazionale e regionale che determina con una certa precisione l'assegnazione delle classi acustiche in base alle caratteristiche e agli usi del territorio, conserva una certa discrezionalità che può impegnare per incontrare le peculiarità della propria area.

La presente relazione di accompagnamento alla nuova classificazione acustica del Comune di Castel d'Ario illustra la metodologia seguita e le scelte effettuate per la realizzazione del piano. Tale documento costituisce uno strumento di lettura delle tavole allegate che non acquisiscono senso al di fuori della presente relazione.

## 2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

### 2.1 Normativa statale

La legislazione statale in materia di inquinamento acustico è regolamentata dalla Legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e dai relativi decreti attuativi (oltre che da alcuni decreti precedenti, per quanto non abrogati da disposizioni successive). In particolare si ricordano:

- D.P.C.M. 1 marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" (per quanto non abrogato da disposizioni successive);
- D.M. 11 dicembre 1996 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo";
- D.M. 31 ottobre 1997 "Metodologia di misura del rumore aeroportuale";
- D.P.C.M. 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- D.P.C.M. 5 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";
- D.M. 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, 8, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 - Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- 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";
- 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";
- D.M. 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";
- D.P.R. 3 aprile 2001, n. 304 "Regolamento recante disciplina delle emissioni sonore prodotte nello svolgimento delle attività motoristiche, a norma dell'articolo 11 della legge 26 novembre 1995, n. 447";
- D.M. 23 novembre 2001 "Modifiche dell'allegato 2 del decreto ministeriale 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";
- D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142 "Disposizioni per il contenimento dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n.

447”;

- D.Lgs. 19 agosto 2005 n. 194 “Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale”

### **2.1.1 Legge n. 447 del 1995**

L’emanazione della Legge 447/95 ‘Legge quadro sull’inquinamento acustico’, attesa da molto tempo, si è aggiunta e poi gradualmente sostituita al D.P.C.M. dell’01/03/91 (‘Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno’) che, a sua volta, aveva tamponato in via transitoria un vuoto in materia che risaliva alla legge istitutiva del Ministero dell’Ambiente (n. 349/86).

La legge quadro individua le competenze di Regioni, Province e Comuni.

Le Regioni devono emanare apposite leggi con le quali:

- Definiscono i criteri con i quali i Comuni devono provvedere alla classificazione acustica del territorio (Deliberazione della Regione Lombardia n. VII/9776 del 12 Luglio 2002)
- Indicano i soggetti cui attribuire i poteri sostitutivi in caso di inerzia dei Comuni (L.R. Lombardia 13/01, art. 15, c. 4);
- Individuano le modalità per controllare il rispetto, da parte dei comuni, delle norme sull’inquinamento acustico, in particolare nel rilascio dei nuovi permessi di costruire;
- Individuano i criteri e le condizioni per l’assegnazione di soglie di rumore inferiori a quelle indicate dalle leggi nel caso di aree di particolare interesse paesaggistico e naturalistico (L.R. Lombardia 13/01 e Deliberazione della Regione Lombardia n. VII/9776 del 2 Luglio 2002);
- Definiscono le modalità per il rilascio delle autorizzazioni comunali in caso di manifestazioni rumorose;
- Individuano le competenze delle province;
- Individuano i criteri per la predisposizione delle relazioni di valutazioni di impatto acustico e di clima acustico (deliberazione n. VII/8313 dell’8 Marzo 2002);
- Individuano i criteri per stabilire le priorità negli interventi di bonifica acustica del territorio.

#### ***2.1.1.1 Competenze dei comuni***

In base all’art. 6 della legge quadro, la prima competenza a carico dei Comuni è la classificazione acustica del territorio secondo i criteri previsti dalla legge regionale.

La classificazione acustica deve essere effettuata suddividendo il territorio in zone acusticamente omogenee in applicazione dell’art. 1, comma 2 del D.P.C.M. 14.11.1997 tenendo conto delle preesistenti destinazioni d’uso così come individuate dagli strumenti urbanistici in vigore. Di seguito vengono riportate le classi acustiche ed i valori limite di cui al D.P.C.M. 14.11.1997:

CLASSE	AREA
CLASSE I	aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
CLASSE II	aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
CLASSE III	aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
CLASSE IV	aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
CLASSE V	aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
CLASSE VI	aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

**Tabella A - Classi acustiche valide in regime definitivo (DPCM 14/11/97)**

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

CLASSE	AREA	Valori limite di emissione in dB(A)	
		notturni	diurni
I	particolarmente protetta	35	45
II	Prevalentemente residenziale	40	50
III	di tipo misto	45	55
IV	di intensa attività umana	50	60
V	prevalentemente industriale	55	65
VI	esclusivamente industriale	65	65

**Tabella B - Valori limite di emissione validi in regime definitivo (DPCM 14/11/97)**

**Valori limite di immissione:** il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

I valori limite di immissione sono distinti in valori limite assoluti (determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale) e valori limite differenziali (determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo).

I valori limite differenziali di immissione sono pari a 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi; tali valori non si applicano nelle aree classificate in classe VI e nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

a) se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dBA durante il periodo diurno e 40 dBA durante il periodo notturno;

b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dBA durante il periodo diurno e 25 dBA durante il periodo notturno.

I valori limite differenziali di immissione non si applicano 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.

CLASSE	AREA	Valori limite di Immissione in dB(A)	
		notturni	diurni
I	particolarmente protetta	40	50
II	Prevalentemente residenziale	45	55
III	di tipo misto	50	60
IV	di intensa attività umana	55	65
V	prevalentemente industriale	60	70
VI	esclusivamente industriale	70	70

**Tabella C - Valori limite assoluti di immissione validi in regime definitivo (DPCM 14/11/97)**

I valori limiti assoluti di immissione e di emissione relativi alle singole infrastrutture dei trasporti, all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, nonché la relativa estensione, sono fissati con i rispettivi decreti attuativi.

**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 L. n° 447/95.

CLASSE	AREA	Valori di qualità in dB(A)	
		notturni	diurni
I	particolarmente protetta	37	47
II	Prevalentemente residenziale	42	52
III	di tipo misto	47	57
IV	di intensa attività umana	52	62
V	prevalentemente industriale	57	67
VI	esclusivamente industriale	70	70

**Tabella D - Valori di qualità validi in regime definitivo (DPCM 14/11/97)**

**Valori di attenzione** -  $L_{eq}$  in dB(A):

a) se riferiti a un'ora, sono pari ai valori della tabella C aumentati di 10 dB per il periodo diurno e di 5 dB per il periodo notturno;

b) se relativi ai tempi di riferimento, sono pari ai valori di cui alla tabella C; in questo caso, il periodo di valutazione viene scelto in base alle realtà specifiche locali in modo da avere la caratterizzazione del territorio dal punto di vista della rumorosità ambientale.

### **Piani di risanamento**

Ai Comuni spetta l'adozione di piani di risanamento di cui all'art. 7 della L. 447/95 nel caso in cui si verifichi il superamento di uno dei due valori, a) o b), ad eccezione delle aree industriali in cui vale il superamento del solo valore di cui al punto b); devono essere inoltre indicati i tempi e le modalità per la realizzazione della bonifica.

### **Permesso di costruire**

Al Comune è demandato inoltre il controllo del rispetto della normativa in materia di inquinamento acustico all'atto del rilascio dei permessi di costruire per nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive, ricreative e postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti che ne abilitano l'utilizzo nonché dei provvedimenti di licenza od autorizzazione all'esercizio di attività produttive.

### **Funzioni amministrative e di controllo**

Si tratta di funzioni relative alle prescrizioni attinenti al contenimento dell'inquinamento acustico prodotto dal traffico veicolare e dalle sorgenti fisse; sulle licenze ed autorizzazioni all'esercizio di attività che comportano l'uso di macchine rumorose o di attività svolte all'aperto; sulla disciplina e prescrizioni tecniche relative alla classificazione acustica del territorio, agli strumenti urbanistici, ai piani di risanamento, ai regolamenti ed autorizzazioni comunali e infine sulla corrispondenza alla normativa del contenuto della documentazione di impatto e clima acustico (v. Norme Tecniche di Attuazione).

#### **2.1.2 Altre norme di riferimento**

La Legge 447/95 prevede una serie di decreti che regolamentano vari aspetti dell'inquinamento acustico.

Il **D.M. 16 marzo 1998** "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" costituisce uno dei cardini del sistema dei provvedimenti esecutivi della legge quadro 447/95 e stabilisce le tecniche da adottare per il rilevamento e la misurazione dell'inquinamento da rumore in ambiente esterno ed abitativo, ivi compreso quello generato dalle infrastrutture di trasporto stradale e ferroviario.

Nel decreto sono definite le specifiche della strumentazione di misura. Viene introdotto il certificato di taratura della strumentazione, da sottoporre a verifica ogni due anni presso laboratori accreditati.

Nell'allegato A sono elencate numerose definizioni, fra cui:

- livelli dei valori massimi di pressione sonora  $L_{ASmax}$ ,  $L_{AFmax}$ ,  $L_{AImax}$ . Esprimono i valori massimi della pressione sonora ponderata in curva «A» e costanti di tempo "slow", "fast", "impulse";

- livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A»: valore del livello di pressione sonora ponderata «A» di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo:

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \left[ \frac{1}{t_2 - t_1} \int_0^T \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] dB(A)$$

dove  $L_{Aeq}$  e' 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  $t_2$  ;  $p_A(t)$  e' il valore istantaneo della pressione sonora ponderata «A» del segnale acustico in Pascal (Pa);  $p_0 = 20 \mu Pa$  e' la pressione sonora di riferimento.

Nell'allegato B sono descritte le tecniche di esecuzione delle misure, si sottolinea l'importanza di acquisire tutte le informazioni che possono condizionare la scelta del metodo e delle modalit  di misura (numero e caratteristiche delle sorgenti, variabilit  della emissione sonora, presenza di componenti tonali, impulsive, a bassa frequenza).

La misura del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" nel periodo di riferimento pu  essere condotta per integrazione continua, misurando il rumore ambientale durante l'intero periodo di riferimento, o con tecniche di campionamento.

Si prescrive che il microfono da campo libero dovr  essere orientato verso la sorgente di rumore nel caso di sorgente unica o prevalente, negli altri casi   prescritto l'uso del microfono ad incidenza casuale. Sono inoltre definite le condizioni meteorologiche necessarie per effettuare le misure (assenza di pioggia, nebbia e/o neve, velocit  del vento non superiore a 5 metri al secondo).

Le innovazioni principali in tema di esecuzione delle misure riguardano il rilevamento strumentale ed il riconoscimento dell'evento sonoro impulsivo e delle componenti tonali.

Nell'allegato C si descrivono le metodologie di misura del rumore ferroviario e stradale e all'allegato D le modalit  di presentazione dei risultati.

Ulteriore riferimento normativo di rilievo nel panorama generale illustrato   il **D.M. 11/12/96** recante indicazioni sulla modalit  di applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo. Questa norma si applica agli impianti ubicati in zone diverse da quelle esclusivamente industriali. In particolare si rimarca l'obbligo del rispetto dei limiti di zona per quanto riguarda il criterio differenziale (differenza tra il rumore ambientale - impianto in funzione - e rumore residuo - impianto non in funzione), qualora non siano rispettati i limiti assoluti di immissione. Per gli impianti realizzati invece dopo l'entrata in vigore del decreto, il rispetto del criterio differenziale   condizione necessaria per il rilascio del permesso di costruire.

Fonte di informazione sono anche i dati prodotti dagli Enti gestori di infrastrutture di trasporto, ai sensi del **D.M. 29/11/00** 'Criteri per la predisposizione, da parte dei gestori dei servizi pubblici di trasporto e delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e ab-

battimento del rumore'. In base a tale decreto il gestore deve provvedere ad individuare le aree dove sia stimato o rilevato il superamento dei limiti previsti e trasmettere i dati ai Comuni interessati; successivamente lo stesso gestore presenterà i piani di contenimento ed abbattimento del rumore in cui sono stati individuati gli interventi e le relative modalità di effettuazione, l'indicazione dei tempi di esecuzione, i costi previsti e il grado di priorità di ciascun intervento. La normativa definisce anche i requisiti acustici passivi degli edifici, anche in riferimento ai livelli di emissione per le sorgenti che si trovano all'interno degli stessi. Si tratta del **D.M. 05/12/97**; le grandezze di maggior interesse che caratterizzano gli edifici sono:

Gli indici di valutazione che caratterizzano i requisiti acustici passivi degli edifici sono:

- indice del potere fonoisolante apparente di partizioni fra ambienti ( $R_w$ ) da calcolare secondo la norma UNI 8270;
- indice dell'isolamento acustico standardizzato di facciata ( $D_{2m,nT,w}$ ) da calcolare secondo le stesse procedure di cui al precedente punto;
- indice del livello di rumore di calpestio di solai, normalizzato ( $L_{n,w}$ ) da calcolare secondo la procedura descritta dalla norma UNI 8270.

Rumore prodotto dagli impianti tecnologici

La rumorosità prodotta dagli impianti tecnologici non deve superare i seguenti limiti:

- a) 35 dB(A)  $L_{Amax}$  con costante di tempo slow per i servizi a funzionamento discontinuo;
- b) 25 dB(A)  $L_{Aeq}$  per i servizi a funzionamento continuo.

Le misure di livello sonoro devono essere eseguite nell'ambiente nel quale il livello di rumore è più elevato. Tale ambiente deve essere diverso da quello in cui il rumore si origina.

Le diverse tipologie di edifici sono classificate come segue:

categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili;
categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili;
categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili;
categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili;
categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;
categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili;
categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili.

Altro riferimento normativo è il **D.P.C.M. 16/04/99** in cui si illustra il regolamento per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi, sostitutivo del cosiddetto 'decreto discoteche'. Il decreto si inserisce in quella linea di tutela dall'inquinamento acustico per coloro che entrano in particolari ambienti e non per coloro che sono al di fuori degli stessi. All'interno dei locali, quindi, nell'area di competenza del gestore devono essere rispettate contemporaneamente due condizioni: 102 dB(A) slow,max e  $L_{eq}$  massimo pari a 95 dB(A).

## **2.2 Normativa regionale**

### **2.2.1 Legge regionale 10 agosto 2001 - n. 13 "Norme in materia di inquinamento acustico"**

Il provvedimento, emanato in attuazione della legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico", stabilisce criteri e termini per:

- le azioni di prevenzione dell'inquinamento acustico, come la classificazione acustica del territorio comunale, la previsione d'impatto acustico da produrre per l'avvio di nuove attività o per l'inserimento nel territorio di infrastrutture di trasporto;
- le azioni di risanamento dell'inquinamento acustico attraverso la predisposizione di piani da parte di soggetti pubblici e privati (piani di risanamento delle imprese, piani di risanamento delle infrastrutture di trasporto, piani di risanamento comunali, piano regionale triennale d'intervento per la bonifica dell'inquinamento acustico).

La legge prevede inoltre contributi ai Comuni per la classificazione acustica del territorio e finanziamenti per le attività di risanamento di Comuni e Province.

#### **Piano di risanamento acustico delle imprese**

Nella seduta della Giunta regionale del 16/11/2001 è stata approvata la delibera n. VII/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." La delibera fornisce precise indicazioni inerenti il contenuto della relazione per il risanamento acustico delle imprese nel caso di insediamenti con emissioni sonore da adeguare ai limiti. Saranno riportate indicazioni inerenti la situazione attuale, i tempi e le modalità di intervento e sarà fornita una stima dell'efficacia dello stesso; tutto ciò con riferimento ai comparti industriali ed ai complessi artigianali/commerciali.

#### **Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico**

In attuazione della Legge n. 447/1995, articoli 4 e 8 e della legge regionale n.13/2001, la Giunta Regionale ha emanato, nella seduta dell'8 marzo 2002 con la deliberazione n. VII/8313, il documento "Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico", poi aggiornata, nella seduta del 10/01/2014, con la deliberazione n. X/1217 ("Semplificazione dei criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione d'impatto acustico dei circoli privati e pubblici esercizi. Modifica ed integrazione dell'allegato alla deliberazione di giunta regionale 8 marzo 2002, n. VII/8313"). La documentazione della quale si tratta deve consentire:

- la valutazione comparativa tra lo scenario con presenza e quello con assenza delle opere ed attività, per la previsione di impatto acustico;
- la valutazione dell'esposizione dei recettori nelle aree interessate alla realizzazione di scuole e asili nido, ospedali, case di cura e di riposo, parchi pubblici urbani ed extraurbani, nuovi

insediamenti residenziali prossimi alle opere indicate dalla L. 447/95, articolo 8, comma 2, per la valutazione previsionale del clima acustico.

### **Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale**

In attuazione della Legge n. 447/1995, articoli 4 e 8 e della legge regionale n.13/2001, la Giunta Regionale ha emanato, nella seduta del 2 luglio 2002 con la deliberazione n.VII/9776, il documento "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale". 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 o per la verifica di compatibilità dei nuovi insediamenti o infrastrutture in aree già urbanizzate.

### **3. I CRITERI TECNICI PER LA REDAZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE**

Criteri per la redazione della classificazione acustica si ritrovano già nella legge quadro n. 447/1995 (ed ancora prima nella definizione delle classi acustiche della Tabella A del D.P.C.M. 14/11/1997); di seguito si riporta una breve sintesi delle indicazioni che si ritrovano nei vari documenti normativi, ai quali si rimanda per i dettagli.

#### **3.1 Legge quadro 447/95**

Con la legge quadro, si delineava un punto cardine nei criteri di classificazione acustica: l'impossibilità di affiancare aree classificate acusticamente con un salto di livello equivalente pesato A superiore a 5 dBA. Qualora ciò avvenga, in fase di redazione di classificazione, si dovrà provvedere all'adozione di opportuni piani di risanamento acustico, da coordinare con gli altri strumenti urbanistici, per la risoluzione dell'incompatibilità.

Si affida ai Comuni il compito di definire, in sede di classificazione acustica, le aree adibite a spettacolo a carattere temporaneo o mobile e di rilasciare l'autorizzazione allo svolgimento delle stesse manifestazioni; il Comune dovrà quindi dotarsi di strumenti che regolino tali autorizzazioni e che ne definiscano i contenuti.

Viene anche anticipata la possibilità da parte dei Comuni di attribuire valori limite inferiori a quelli previsti nella zonizzazione acustica, qualora si ritenga che nel territorio esistano di particolare interesse naturalistico-paesaggistico; tale possibilità sarà poi richiamata nei criteri regionali specificando che dovranno essere condotti specifiche considerazioni acustiche per supportare una tale scelta.

#### **3.2 Legge regionale n. 13/01**

Sono ripresi i punti già espressi dalla legge quadro ed introdotte ulteriori indicazioni per la redazione della classificazione acustica del territorio, demandando comunque all'emanazione di un provvedimento della Giunta regionale la definizione dei criteri tecnici di dettaglio.

In particolare l'articolo principale di riferimento per la zonizzazione acustica è l'art. 2:

1. I comuni entro dodici mesi dalla pubblicazione del provvedimento di cui al comma 3, approvano, con le procedure previste all'art. 3, la classificazione acustica del territorio comunale ai sensi dell'art. 6, comma 1, lett. a), della legge 447/1995, provvedendo a suddividere il territorio in zone acustiche omogenee così come individuate dalla tabella A allegata al decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 14 novembre 1997 (Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore).
2. A ciascuna zona individuata ai sensi del comma 1 vengono assegnati i valori limite di emissione, di immissione, i valori di attenzione, i valori di qualità stabiliti dal decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 14 novembre 1997 e dalle disposizioni statali emanate in attuazione della legge 447/1995. È fatta salva, per i comuni il cui territorio presenti un rilevan-

te interesse paesaggistico-ambientale e turistico, la facoltà di individuare, secondo le modalità definite dalla Giunta regionale, valori limite inferiori; tali riduzioni non si applicano ai servizi pubblici essenziali di cui all'art. 1 della legge 12 giugno 1990, n. 146 (Norme sull'esercizio del diritto di sciopero nei servizi pubblici essenziali e sulla salvaguardia dei diritti della persona costituzionalmente tutelati. Istituzione della Commissione di garanzia dell'attuazione della legge).

3. La Giunta regionale definisce con proprio provvedimento, entro sei mesi dall'entrata in vigore della presente legge, i criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale tenendo conto che:
  - a) la classificazione acustica deve essere predisposta sulla base delle destinazioni d'uso del territorio, sia quelle esistenti che quelle previste negli strumenti di pianificazione urbanistica;
  - b) nella classificazione acustica è vietato prevedere il contatto diretto di aree, anche appartenenti a comuni confinanti, i cui valori limite si discostino in misura superiore a 5 dB(A);
  - c) nel caso di aree già urbanizzate qualora a causa di preesistenti destinazioni d'uso, non sia possibile rispettare le previsioni della lettera b), in deroga a quanto in essa disposto si può prevedere il contatto diretto di aree i cui valori limite si discostino sino a 10 dB(A); in tal caso il comune, contestualmente alla classificazione acustica, adotta, ai sensi dell'art. 4, comma 1, lettera a) della legge 447/1995, un piano di risanamento acustico relativo alle aree classificate in deroga a quanto previsto alla lettera b);
  - d) non possono essere comprese in classe I, di cui al D.P.C.M. 14 novembre 1997, le aree che si trovino all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali e ferroviarie e delle zone di rispetto dell'intorno aeroportuale;
  - e) non possono essere comprese in classe inferiore alla IV le aree che si trovino all'interno delle zone di rispetto B dell'intorno aeroportuale e, per le distanze inferiori a cento metri, le aree che si trovino all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali e ferroviarie di grande comunicazione;
  - f) non possono essere classificate in classe I o II le aree con presenza di attività industriali ed artigianali;
  - g) ai fini della classificazione in classe V è ammissibile la presenza non preponderante di attività artigianali, commerciali ed uffici;
  - h) ai fini della classificazione in classe VI è ammissibile una limitata presenza di attività artigianali;
  - i) solo per aree classificate in classe I possono essere individuati valori limite inferiori a quelli stabiliti dalla normativa statale;
  - j) la localizzazione e l'estensione delle aree da destinarsi a spettacolo a carattere temporaneo ovvero mobile, ovvero all'aperto devono essere tali da minimizzare l'impatto acustico in particolare sui recettori sensibili;

k) sono fatte salve le disposizioni concernenti le confessioni religiose che hanno stipulato patti, accordi o intese con lo Stato.

Sono quindi ripresi tutti i punti già espressi dalla legge quadro e si introducono, in modo esplicito, nuovi vincoli alla zonizzazione relativamente alle classi I e II e alle V e VI; in molti punti si fa riferimento alle fasce di rispetto delle infrastrutture stradali, escludendo da queste la possibilità di inserire classi acustiche I. In seguito all'emanazione dei decreti attuativi per tali infrastrutture si renderebbe necessaria una revisione del documento al fine di recepire le indicazioni sulla larghezza delle fasce di pertinenza.

### **3.3 Deliberazione n. VII/9776 del 12 luglio 2002 – Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio**

Sono indicati le fasi di lavoro, i parametri ed i criteri da adottare nonché gli elaborati da produrre per la predisposizione della classificazione acustica del territorio comunale. In particolare:

L'approvazione dei progetti di nuove infrastrutture di trasporto soggette a Valutazione di impatto ambientale deve automaticamente comportare, con le modalità stabilite dalla normativa vigente, la modifica della classificazione acustica.

Nel documento sono esplicitate le fasi di lavoro da seguire per conseguire una prima ipotesi di zonizzazione. Fondamentale è l'analisi degli strumenti urbanistici vigenti ed adottati per individuare le infrastrutture stradali, ferroviarie e aeroportuali. Per queste tre categorie sono forniti dei criteri di classificazione acustica sia per le fasce di pertinenza che per le aree limitrofe.

Per le infrastrutture stradali si propone di valutare la rete viaria facendo riferimento al Decreto Legislativo 30.4.92, n° 285 (Nuovo codice della strada); dovranno essere considerati anche altri parametri quali il volume e la composizione del traffico, la presenza di dislivelli, barriere naturale, file di edifici prospicienti la stessa strada. Si individuano quattro categorie di vie di traffico:

- traffico locale (classe II);
- traffico locale o di attraversamento (classe III)
- ad intenso traffico veicolare (classe IV)
- strade di grande comunicazione (classe IV)

In tal modo si avrà una definizione delle varie strade che indurrà nelle aree prospicienti una prima classificazione acustica (sia per le infrastrutture viarie esistenti che per quelle di progetto), che dovrà essere confrontata con quella derivante dagli altri criteri assunti per l'individuazione delle classi acustiche.

Per le infrastrutture ed impianti produttivi e commerciali possono essere previste le classi III, IV e V fino alla VI nel caso di scarsa presenza di attività artigianali; per l'attribuzione della classe dovrà essere preso in considerazione non solo l'emissione sonora diretta, ma anche il traffico indotto.

Per le aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, o mobile o all'aperto non vi è l'obbligo di identificarle se non nel caso in cui si voglia individuare una destinazione d'uso univoca per un'area. Il comune potrà permettere lo svolgimento dell'attività concedendo l'autorizzazione di deroga ai valori limite per le emissioni ed immissioni sonore previste dalla 447/95, art. 6, c. 1, lettera h. Il rilascio della deroga dovrà in ogni caso garantire un ridotto disagio della popolazione residente nelle vicinanze anche in relazione agli altri aspetti collegati alla manifestazione (traffico indotto). Dovranno essere evitate le manifestazioni in prossimità di ospedali, case di cura e scuole; qualora ciò non sia possibile la manifestazione sarà regolamentata in modo da ridurre al minimo l'impatto sui ricettori.

I criteri regionali forniscono altre indicazioni:

- le aree attrezzate per le attività sportive che sono fonte di rumore (stadi, autodromi, go kart) vanno inserite in classe V o VI, in classe III saranno inserite le attività sportive che non sono fonte di rumore (campi da calcio, da tennis....);
- i complessi ospedalieri, scolastici e i poli universitari vanno inseriti in classe I ad eccezione dei casi in cui siano inseriti in edifici con altre destinazioni; qualora ciò non sia possibile, anche considerando eventuali interventi di risanamento acustico, saranno classificati in base al contesto di appartenenza
- le aree cimiteriali dovrebbero essere inserite preferibilmente in classe I, ma quando non possibile in base al contesto potrà essere prevista anche la classe II o III;
- i parchi di interesse nazionale, regionale ed anche a scala locale potranno essere inseriti in classe I, quando sufficientemente grandi potrà essere previsto un frazionamento con presenza di più classi acustiche;
- il verde di quartiere assumerà la classificazione dell'area circostante;
- possono essere inseriti in classe I i beni paesistici e monumentali vincolati ai sensi del D.Lgs. 490/99 limitatamente alle parti di interesse naturalistico;
- ai centri storici competerà classi comprese fra la II e la IV in funzione della presenza di uffici, popolazione ed attività commerciali;
- le aree agricole con uso di macchine operatrici sono inserite in classe III, mentre quelle puramente residenziali possono prevedere una classe I;
- gli allevamenti zootecnici di grandi dimensioni e di trasformazione del prodotto agricolo possono prevedere classi tra la IV e la VI;
- le aree con grande presenza di attività artigianali e commerciali sono di norma inserite in classe IV;
- in classe V e VI sono inserite quelle aree caratterizzate, le prima, da una forte presenza industriale e scarsità di abitazione, le seconde con assenza di abitazioni o abitazione esclusivamente connesse con l'attività produttiva.

A seguito dell'attribuzione delle classi acustiche si potranno individuare possibili situazioni di conflitto generate dallo scarto di più di una classe acustica fra aree o particelle censuarie confinanti.

## **4 RACCOLTA DATI ESISTENTI E CLASSIFICAZIONE ACUSTICA**

### **4.1 Premessa**

I principi sui quali è stato classificato il territorio comunale da un punto di vista acustico sono riferiti alla salvaguardia degli insediamenti abitativi, delle scuole, delle aree adibite a verde pubblico, delle aree protette e più in generale delle zone e degli edifici che per loro destinazione richiedono una particolare tutela dal rumore, non dimenticando l'attuale stato delle destinazioni d'uso che attribuisce diritti e doveri ai proprietari di aree produttive.

Il presente documento fa riferimento allo strumento urbanistico Piano di Governo del Territorio vigente, con la relativa cartografia.

### **4.2 Definizione dei criteri di zonizzazione**

Di seguito sono riportati i criteri fondamentali per la delimitazione delle classi acustiche facendo riferimento alla definizione di classe acustica ovvero a una delle sei categorie tipologiche di carattere acustico individuate nella tabella A del D.P.C.M. 14/11/1997.

#### **4.2.1 Criteri di carattere generale**

Nella delimitazione delle zone acustiche si è tenuto conto di quanto indicato dalla Regione Lombardia, ed in particolare:

- la definizione del confine delle classi segue, ove possibile, elementi fisici chiaramente individuabili, come una strada, un edificio, un fosso o un altro limite ben determinato;
- si è evitato il salto di più di una classe tra zone confinanti;
- si è cercato di evitare un'eccessiva frammentazione del territorio urbanizzato con zone a differente limite e contemporaneamente un'eccessiva semplificazione che appiattisca il territorio comunale in alcune classi acustiche;
- si è cercato di privilegiare la classe inferiore tra quelle ipotizzabili per un'area.

E' stata acquisita in input la classificazione acustica precedente del Comune, procedendo alla verifica dell'individuazione delle classi. Sono stati inoltre considerati i seguenti fattori:

- tipologia e densità del traffico per le infrastrutture stradali,
- densità di popolazione,
- densità di attività commerciali e servizi,
- densità di attività artigianali e industriali,
- presenza di grandi infrastrutture di trasporto.

#### **4.2.2 Criteri per l'individuazione delle classi: classe I**

Dai criteri tecnici regionali nonché dalla normativa nazionale dovrebbero essere classificati in tale classe le attrezzature e gli spazi di massima tutela: scuole, ospedali, cliniche, parchi e giardini pubblici utilizzati dalla popolazione come patrimonio verde comune, escludendo pertanto le piccole aree verdi di quartiere; fanno eccezione le strutture scolastiche o sanitarie inserite in edifici adibiti principalmente ad altri usi: queste sono state classificate secondo la zona di appartenenza di questi ultimi. Inoltre, in classe I, rientrano anche le aree urbane e rurali di par-

icolare interesse storico, architettonico, culturale, paesaggistico e ambientale quando, per la loro fruizione, la quiete è condizione essenziale. Sono inseriti in classe I anche i parchi e le riserve naturali che non siano inserite in un contesto produttivo o residenziale. Le aree cimiteriali sono state inserite in classe I, se il contesto lo ha permesso.

L'esigenza di proteggere dal rumore le aree di classe I costituisce una valida motivazione per l'individuazione di aree anche di dimensioni ridotte.

Operativamente ci si è trovati a considerare anche altri fattori, tra cui:

- la realtà locale non può essere confrontata con quella di città con numero di abitanti e attività produttive rilevanti;
- molte delle strutture rientranti nella definizione di classe I per il D.P.C.M. 14/11/97 (Tabella A) sono nate e si sono sviluppate, nel passato, lungo le arterie stradali principali proprio perché queste garantivano facilità d'accesso alla popolazione; ciò vale in particolare per le scuole, i cimiteri e le chiese di vecchia costruzione, ma anche per le strutture più recenti con destinazioni d'uso analoghe non essendosi ancora sviluppata la sensibilità agli aspetti correlati all'inquinamento acustico;
- la legge regionale 13/2001, all'art. 2, c. 3, non permette l'inserimento in classe I di aree appartenenti alle fasce di rispetto stradale;
- l'effettiva non sostenibilità dei limiti di classe I per le strutture indicate per tale classe se non con interventi di risanamento acustico drastici e che comunque difficilmente possono garantire il rispetto dei limiti;

Non sono state inserite classi I, come già nella classificazione acustica precedente.

#### **4.2.3 Criteri per l'individuazione delle classi: classe VI**

Come definito dalla Tabella A del DPCM 14/11/1997 appartengono a questa classe gli insediamenti industriali privi di abitazioni (a meno delle abitazioni per custodi e proprietari); la legge regionale 13/2001 ha poi specificato all'art. 2, c. 3 che è ammessa una limitata presenza di attività artigianali.

Non sono state inserite classi VI, come già nella classificazione acustica precedente.

#### **4.2.4 Criteri per l'individuazione delle classi: classe V**

Come definito dalla Tabella A del DPCM 14/11/1997 appartengono a questa classe gli insediamenti industriali con scarsità di abitazioni anche non connesse alle attività produttive; la legge regionale 13/2001 ha poi specificato che la presenza di attività artigianali, commerciali ed uffici non deve essere preponderante. L'individuazione di tale classe, in fase di zonizzazione, prevede che si verifichi uno dei seguenti casi:

- nel territorio comunale sono presenti aree produttive con caratteristiche compatibili con i limiti previsti per tale classe e non con i limiti previsti per classi acustiche inferiori, così come rilevato da misurazioni in loco; inoltre ciò non produce alcun salto di classe;
- gli strumenti urbanistici prevedono la realizzazione di poli produttivi in cui concentrare le attività più rumorose, limitando i livelli acustici a quelli previsti dalla classe V.

Non sono state inserite classi V, come già nella classificazione acustica precedente.

#### **4.2.5 Criteri per l'individuazione delle classi: classe IV**

Come definito dalla Tabella A del DPCM 14/11/1997 appartengono a questa classe le aree di elevata densità di popolazione e di attività terziarie (zone ad alta concentrazione di uffici pubblici, istituti di credito nonché quartieri fieristici, attrezzature e impianti per attività e manifestazioni a grande concorso di pubblico, ecc...) o commerciali (zone commerciali, ipermercati, ecc...) o artigianali o piccole industrie. Vengono inoltre assegnate alla classe IV le aree destinate ad insediamenti zootecnici di tipo intensivo o altri insediamenti agroindustriali (caseifici, cantine, ecc.). La realtà locale, pur presentando un centro ricco di attività terziaria e di abitazioni, non può essere definito come ad 'alta concentrazione', definizione consona ad abitati di una certa rilevanza. Pertanto l'individuazione di tale classe, in fase di zonizzazione, prevede che si verifichi uno dei seguenti casi:

- nel territorio comunale sono presenti aree artigianali di dimensioni significative, e relative aree di espansione;
- gli strumenti urbanistici prevedono la realizzazione di aree artigianali con inserimento di attività produttive compatibili con i limiti di classe IV;
- aree comprese nella fascia di pertinenza di una infrastruttura di trasporto (strada, ferrovia).

Molte delle aree inserite in questa classe costituiscono fascia di pertinenza delle infrastrutture, come già nella classificazione acustica precedente; in particolare:

- fascia di pertinenza delle infrastrutture stradali maggiormente trafficate (esistenti e di progetto);
- fascia di pertinenza della linea ferroviaria Mantova-Monselice;
- aree produttive;
- impianti sportivi e ricreativi.

Una novità rispetto alla precedente classificazione acustica è l'inserimento in classe IV delle aree rientranti nel D.P.R. 447/1998.

#### **4.2.6 Criteri per l'individuazione delle classi: classe III**

Come definito dalla Tabella A del DPCM 14/11/1997 appartengono a questa classe le aree destinate ad uso prevalentemente residenziale interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali. L'individuazione di tale classe, in fase di zonizzazione, prevede che si verifichi uno dei seguenti casi:

- aree residenziali interessate da traffico sia locale che di attraversamento, tipico delle aree residenziali inglobate nel centro abitato;
- aree agricole con utilizzo di macchine operatrici;
- attività sportive che non sono fonti di rumore;

- aree/edifici la cui destinazione d'uso prevederebbe la classe I, ma il cui contesto acustico-urbanistico non permette tale operazione e che risultano invece compatibili con la classe III senza indurre salti di classe;
- area compresa nella fascia di rispetto di una infrastruttura viaria.

In questa classe è stato inserito tutto il resto del territorio comunale, come già nella classificazione acustica precedente. Sono quindi comprese le zone agricole e parte dei centri abitati.

#### **4.2.7 Criteri per l'individuazione delle classi: classe II**

Come definito dalla Tabella A del DPCM 14/11/1997 appartengono a questa classe le aree destinate ad uso prevalentemente residenziale. Non è ammessa la presenza di attività industriali ed artigianali; si tratta pertanto di aree residenziali interessate da traffico locale con limitata presenza di attività commerciali, servizi ecc. afferenti le stesse. L'individuazione di tale classe, in fase di zonizzazione, prevede che si verifichi uno dei seguenti casi:

- nel territorio comunale sono presenti aree residenziali anche di espansione in cui gli strumenti urbanistici non prevedono altre destinazioni d'uso e che non si trova in prossimità di aree caratterizzate da attività industriali o di intensa attività artigianale;
- gli strumenti urbanistici prevedono la realizzazione di nuove aree residenziali in prossimità di aree esenti da attività industriali o di intensa attività artigianale;

(nei due casi sopra citati anche le aree verdi di pertinenza delle abitazioni vengono ricomprese in classe II)

- aree/edifici la cui destinazione d'uso prevederebbe la classe I, ma il cui contesto acustico-urbanistico non permette tale operazione e che risultano invece compatibili con la classe II senza indurre salti di classe.

Non sono state inserite classi II, come già nella classificazione acustica precedente.

#### **4.2.8 Individuazione della classe acustica delle aree prospicienti infrastrutture stradali**

Secondo le indicazioni proposte dai criteri tecnici regionali (antecedenti all'emanazione del D.P.R. n° 142/2004) l'attribuzione della classe acustica per le fasce prospicienti le infrastrutture stradali si rifà a quanto indicato dal D.P.C.M. 14/11/1997 ed dal D. Lgs. n° 285/1992 (Nuovo codice della strada) e s.m.i.:

- appartengono alla classe IV le aree prospicienti le strade primarie e di scorrimento quali ad esempio tronchi terminali o passanti di autostrade, le tangenziali e le strade di penetrazione e di attraversamento, strade di grande comunicazione atte prevalentemente a raccogliere e distribuire il traffico di scambio fra il territorio urbano ed extraurbano, categorie riconducibili agli attuali tipi A, B, C e D del comma 2, art. 2 D. Lgs. n. 285/92;
- le aree poste a distanza inferiore a 100 metri dalle strade di grande comunicazione, quali ad esempio le autostrade o le tangenziali e cioè da strade di tipo A o B, sono da classificare in classe IV o superiore;

- appartengono alla classe III o le aree prospicienti le strade di quartiere, quali ad esempio: strade di scorrimento tra i quartieri, ovvero comprese solo in specifici settori dell'area urbana, categorie riconducibili agli attuali tipi E ed F del comma 2, art. 2 D. Lgs. n. 285/92.

Per le aree prospicienti le infrastrutture sopra citate è possibile attribuire una classe superiore nel caso in cui siano previste destinazioni urbanistiche con insediamenti a carattere artigianale o industriale o commerciale polifunzionale; inoltre, qualora una strada classificata IV al di fuori del centro abitato in ingresso a questo subisca una distribuzione del traffico veicolare, le diramazioni in area urbana assumono una classificazione pari ad classe inferiore

La fascia prospiciente le infrastrutture di classe III e IV è:

- 100 m (150 m nel caso dell'autostrada in progetto) per la classe IV dal ciglio della strada qualora non siano presenti file continue di edifici in tale fascia (ad esempio strade di attraversamento ubicate in aree agricole) e con rilevante traffico;
- 50 m per la classe IV dal ciglio della strada qualora non siano presenti file continue di edifici in tale fascia (ad esempio strade di attraversamento ubicate in aree agricole) e con traffico minore;
- coincide con i lotti a cui appartengono le prime file continue di edifici (da intendersi come lotti di pertinenza così come individuati dal P.G.T.) o con gli edifici stessi, costituendo gli edifici antistanti effettivamente una barriera fisica per gli altri edifici retrostanti.

Pertanto le aree ed edifici retrostanti la fascia di pertinenza delle infrastrutture saranno inseriti in una classe inferiore o uguale a quella della fascia antistante, a meno di destinazioni d'uso particolari che richiedano altri limiti acustici.

Si ricorda che in relazione alla rappresentazione grafica della zonizzazione acustica fa sempre fede il presente documento esplicativo dei criteri con cui è stata redatta la classificazione acustica.

Per l'individuazione di tali aree si fa riferimento ai precedenti paragrafi.

#### **4.2.9 Individuazione della classe acustica delle aree prospicienti infrastrutture ferroviarie**

Il rumore prodotto dal traffico ferroviario è regolamentato dal DPR 549/98, in cui sono definite le fasce di pertinenza non soggette ai limiti della classificazione acustica.

Per la classificazione delle aree in prossimità di linee ferroviarie invece la Tabella A del DPCM 14/11/97 fornisce come indicazione la classe IV (anche se ciò non preclude la possibilità di individuare classi acustiche superiori od inferiori una volta che è stato valutato il reale traffico che circola sul quel ramo ferroviario).

Pertanto in fase di zonizzazione il criterio adottato è stato quello di attribuire la classe IV ad una fascia di 100 m di larghezza a partire dalla mezzera binario più esterno qualora non siano presenti file continue di edifici in tale fascia, e di delimitare tale fascia con i lotti degli edifici più prossimi.

## **5 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI CASTEL D'ARIO**

Per poter procedere applicando i criteri sopra esposti risulta indispensabile:

- un'analisi del P.G.T. e delle destinazioni d'uso reali;
- l'individuazione di aree particolari: ricettori sensibili, poli industriali, poli artigianali;
- la classificazione delle arterie stradali attraverso il relativo volume di traffico.

Tali informazioni sono acquisite sia attraverso gli strumenti urbanistici sia attraverso approfonditi sopralluoghi del territorio in esame.

Per quanto riguarda le misure dirette di rumorosità, si fa riferimento ai rilievi fonometrici eseguiti nel 2003 e nel 2009.

### **5.1 Compatibilità con gli strumenti vigenti nei comuni limitrofi**

L'unica modifica apportata rispetto alla classificazione acustica adottata riguarda un'area a confine con il Comune di Roncoferraro (MN) (dotato di classificazione acustica), divenuta ambito di trasformazione produttivo. E' stata pertanto valutata la compatibilità con tali strumenti in tale posizione: il Comune di Roncoferraro prevede la classe IV per circa 50 m ai lati della strada e per la restante parte del territorio la classe III. Vi è quindi compatibilità con quanto previsto dalla presente classificazione acustica.

Per quanto riguarda gli altri Comuni confinanti (Bigarello -MN-, Villimpenta -MN- e Sorgà -VR-) non essendo state apportate modifiche a confine si ritiene che la compatibilità con gli strumenti urbanistici/acustici ivi vigenti sia verificata.

### **5.2 Individuazione di aree particolari**

#### **5.2.1 Impianti industriali significativi ed altre aree produttive**

Nel territorio comunale è possibile ritrovare alcune aree interessate da uno sviluppo artigianale-industriale, in particolare nell'area Sud del comune.

Per quanto concerne le aree artigianali queste risultano in genere ubicate all'esterno del centro abitato, ovvero alla periferia dello stesso lungo le arterie stradali principali.

Le attività produttive sono state classificate in IV.

#### **5.2.2 Aree sensibili**

Nel comune di Castel d'Ario sono presenti:

- edifici destinati all'istruzione
- chiese
- cimitero

#### **5.2.3 Infrastrutture di comunicazione**

Il Comune di Castel d'Ario è interessato dalla presenza di una strada principale che attraversa da Est ad Ovest l'intero territorio comunale: la ex S.S. 10, che si prolunga fino a Mantova. Altra provinciale è la S.P. 31 che collega Casteldario a Roncoferraro verso Sud; in direzione nord,



Non è escluso l'utilizzo di altre aree per lo svolgimento di spettacoli temporanei all'aperto, pure da gestire come previsto dal regolamento acustico comunale a corredo della presente classificazione acustica.

### **5.3 Stesura della bozza di zonizzazione acustica**

A seguito dell'analisi del territorio riportata nei capitoli precedenti e delle indicazioni dei tecnici del comune è stata elaborata la prima bozza di zonizzazione. Sono state a tal fine verificate anche:

- la fattibilità di contiguità di aree
- l'eventuale necessità di introdurre fasce cuscinetto (aree intermedie)

#### **5.3.1 Verifica della contiguità di aree**

La classificazione acustica del Comune di Castel d'Ario è stata realizzata evitando la contiguità di aree di classi acustiche con differenza di due o più unità. Per quanto concerne i Comuni confinanti si ritiene soddisfatta la compatibilità con gli strumenti urbanistici e acustici vigenti.

#### **5.3.2 Zone intermedie**

Le aree intermedie, secondo quanto indicato dalle linee guida regionali, sono quelle aree appositamente create per non avere salti di due classi acustiche tra aree contigue.

Occorre sottolineare che tale gradualità corrisponde anche alla reale situazione acustica in quanto, allontanandosi dalle sorgenti di rumore, il livello acustico, in assenza di barriere si attenua in modo proporzionale alla distanza. Pertanto l'assegnazione di aree a classi acustiche non esattamente corrispondenti alla loro destinazione non risulta un artefatto; nessuna area di tale tipo è inserita nella zonizzazione di Castel d'Ario.

## **6 AGGIORNAMENTO E REVISIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE**

L'aggiornamento o la modificazione della classificazione acustica del territorio comunale interviene contestualmente:

- all'atto di adozione di Varianti specifiche o generali al P.G.T.;
- all'atto dei provvedimenti di approvazione dei P.P. attuativi del P.G.T. limitatamente alle porzioni di territorio disciplinate dagli stessi,

ed a seguito di modifiche alla normativa che regola le modalità di classificazione acustica.

ing. Daria Massobrio

(tecnico competente in acustica ambientale  
riconosciuto con Decreto n. 32169/01  
della Regione Lombardia)