

PIANO STRUTTURALE COMUNALE

VARIANTE 2017

L.R. 24 MARZO 2000 n.20

CITTA' DI MOLINELLA
CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA

Buriane
Sindaco:
Segretario comunale:

Dario Mantovani
Danilo Fricano

Progettista:
Collaboratori interni:
Collaboratori esterni:

Ing. Angela Miceli
Ing. Irene Evangelisti
Arch. Carlo Santacroce (MATE Soc. Coop.)

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

ALLEGATO PSC 4.ALL.

PSC Approvato con Delibera di Consiglio Comunale n.43 del 25/09/2010
e variante adottata con Delibera di Consiglio Comunale n.34 del 08/06/2017
Controdeduzione e Approvazione con Delibera comunale n. ___ del ___

Febbraio
2018

*Relazione Tecnica***INDICE**

INTRODUZIONE	2
1. INQUADRAMENTO DELLA ZONA	4
2. INQUADRAMENTO NORMATIVO	5
3. CRITERI PER LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	15
4. CLASSIFICAZIONE DELLO STATO DI FATTO	19
4.1. Individuazione diretta delle classi I, IV, V, VI	19
4.2. Individuazione delle classi II, III, IV	20
5. CLASSIFICAZIONE DELLO STATO DI PROGETTO	22
5.1. Individuazione delle classi I e V	22
5.2. Individuazione delle classi II, III, IV	22
6. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA AREE PROSPICIENTI LE STRADE	25
6.1. Individuazione delle fasce di pertinenza stradale.....	29
7. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA AREE PROSPICIENTI LE FERROVIE	30
8. ZONIZZAZIONE ACUSTICA.....	31
9. SITUAZIONI DI CRITICITÀ.....	32
10. CONCLUSIONI.....	34

*Relazione Tecnica***INTRODUZIONE**

Fino ad oggi lo sviluppo urbanistico e la pianificazione territoriale in genere, non hanno quasi mai preso in considerazione la valutazione dei problemi di rumore ambientale, con il risultato di determinare spesso la coesistenza di insediamenti a diversa destinazione d'uso e perciò caratterizzati da una differente sensibilità verso il rumore stesso.

Spesso infatti l'approccio del problema rumore alla pianificazione delle attività umane e del territorio risulta insoddisfacente. L'inquinamento da rumore è infatti un fattore di nocività diffuso nell'ambiente a causa dell'incremento della rete stradale e dell'urbanizzazione crescente, con criteri che spesso non tengono conto dell'impatto acustico causato da attività commerciali, industriali ed artigianali.

In ambito urbano è possibile distinguere due tipi di modalità di produzione di rumore in relazione alla tipologia delle sorgenti. Da un lato la rumorosità generata dalle sorgenti fisse e puntiformi (industrie, singole attività rumorose in genere), responsabili di inquinamento acustico localizzato e nei confronti del quale risultano possibili interventi di mitigazione alla sorgente. Dall'altro la rumorosità generata da una molteplicità di sorgenti, legata alla distribuzione e alla densità delle diverse attività urbane e alla mobilità dei flussi di traffico ad esse connessa. In questo secondo caso, peraltro responsabile della maggiore percentuale di rumorosità urbana, risulta evidente la necessità di un approccio metodologico più complesso e necessariamente collegato agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica.

Appare quindi evidente come in tale contesto si renda necessario uno studio approfondito del problema rumore inserito nelle realtà urbane, allo scopo di migliorare e ottimizzare la pianificazione territoriale in vista di nuovi interventi e di identificare le situazioni critiche in funzione di eventuali azioni di ripristino e risanamento necessarie per esigenze di qualità urbana.

Il presente piano si propone quindi di effettuare la classificazione acustica del territorio comunale di Molinella, ai sensi della L.R. 15/2001 aggiornando il precedente documento approvato, alle nuove destinazioni d'uso indicate nel PSC

Relazione Tecnica

Va Inoltre specificato che la classificazione acustica del territorio comunale costituisce la prima fase di un processo che dovrà portare ad un miglioramento del clima acustico esistente attraverso la mappatura del territorio (fase II) ovvero alla verifica fonometrica dei livelli di rumorosità riscontrabili nelle diverse aree classificate e il piano di risanamento (fase III).

Il presente lavoro costituisce la I fase delle tre sopra elencate e necessita, per un suo corretto completamento, di essere integrato mediante l'attuazione delle due fasi successive.

*Relazione Tecnica***1. INQUADRAMENTO DELLA ZONA**

Il territorio comunale si estende su una superficie di 127,87 Km² con un'altitudine media di 8 mt. sul livello del mare.

Si presenta prevalentemente come un territorio pianeggiante, di origine alluvionale, solcato da numerosi corsi d'acqua.

I Comuni confinanti sono rispettivamente: a Nord il Comune di Argenta (FE), a Sud il Comune di Medicina (BO), ad Est di nuovo Argenta; spostandosi verso Sud-Ovest si incontra Budrio (BO), mentre nella zona Nord-Ovest si trova come confinante il Comune di Baricella, facente parte della provincia di Bologna.

La popolazione del capoluogo raggiunge le 9059 unità, mentre nelle frazioni è così suddivisa: San Pietro Capofiume 2113 abitanti, Marmorta 1322, Selva Malvezzi 505, Guarda 322 e San Martino in Argine con 1796 abitanti.

Il totale della popolazione nel Comune è di 15.090 unità (dati del gennaio 2007). Per ciò che riguarda le principali vie di collegamento, il territorio è attraversato dalla linea ferroviaria Bologna - Portomaggiore, mentre a livello della rete stradale i collegamenti principali sono le strade provinciali Zenzalino e S. Donato.

I maggiori centri urbani, Bologna e Ferrara distano rispettivamente 36 e 28 Km.

Le principali attività industriali e artigianali della zona sono date dall'industria elettromeccanica ed elettronica, dalla produzione di macchine agricole e dalla produzione e dalla lavorazione e manipolazione di prodotti agricoli. Ruolo importante rivestono l'artigianato di servizio e le attività agricole.

2. INQUADRAMENTO NORMATIVO

Il DPCM 01/03/91 rappresenta il primo passo in Italia in materia di tutela della popolazione dall'inquinamento acustico e fornisce le indicazioni per la realizzazione della zonizzazione acustica del territorio fissando i "limiti massimi ammissibili di rumorosità" per le singole aree. Più precisamente in esso si definiscono:

- l'individuazione dei limiti massimi di rumore ammissibili negli ambienti esterni ed interni;
- l'onere per i Comuni di adottare la classificazione in zone (tabella 2.1) assoggettate a precisi limiti massimi dei livelli sonori, in attesa della quale si applicano i limiti previsti dall'art. 6, comma 1 del medesimo decreto (tabella 2.2);
- l'individuazione dei criteri differenziali per le zone non esclusivamente industriali: 5 dB(A) per il Leq (A) durante il periodo diurno e 3 dB(A) per il Leq(A) durante il periodo notturno;
- le modalità di misura all'interno e all'esterno dei fabbricati.

La "Legge quadro sull'inquinamento acustico" n. 447 del 26/10/1995 ha ulteriormente precisato l'orientamento normativo, stabilendo tra l'altro:

- l'importanza della zonizzazione acustica dei Comuni ai fini dell'individuazione dei valori limite da applicare al territorio in relazione alle destinazioni d'uso di quest'ultimo, stabilendo la necessità da parte delle Regioni di definire con Legge Regionale i criteri di classificazione del territorio per i propri Comuni;
- l'importanza della pianificazione territoriale sia come mezzo per il progressivo risanamento acustico del territorio, sia come strumento di scelta al fine di prevenire l'inquinamento acustico stesso;
- la progressiva emanazione di decreti attuativi e di regolamenti di esecuzione al fine di disciplinare e regolamentare attraverso metodologie e standard ambientali le diverse tipologie di sorgenti e attività nel settore dell'inquinamento acustico, in attesa dei quali restano in vigore le disposizioni stabilite dal DPCM 1/3/91 limitatamente a quanto disposto dall' art. 15 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447.

Il DPCM 14/11/97, in attuazione dell'art. 3, comma 1, lettera a), della Legge 26 ottobre 1995, n. 447, determina i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione e i valori di qualità definiti dalla Legge 447/95 sopra citata, riferendoli alle classi di destinazione d'uso del territorio adottate dai comuni.

Relazione Tecnica

I valori limite assoluti di immissione (tabella 2.3) sono riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno e si differenziano a seconda della classe di destinazione d'uso del territorio, mentre, per l'interno degli ambienti abitativi sono stabiliti i valori limite differenziali di immissione (tabella 2.3). In quest'ultimo caso la differenza tra il livello del rumore ambientale (prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti) e il livello di rumore residuo (assenza della specifica sorgente disturbante) non deve superare determinati valori limite. I valori limite di emissione (tabella 2.4) sono relativi alle singole sorgenti fisse e mobili e sono differenziati a seconda della classe di destinazione d'uso del territorio. Nella tabella 2.5 vengono riportati invece i valori di qualità da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla Legge n. 447 del 1995.

In merito al campo di applicazione del DPCM 14/11/97, si evidenziano inoltre i seguenti aspetti:

- per le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali i valori limite di immissione non si applicano all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, individuate da decreti di prossima emanazione. All'esterno di tali fasce, dette sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione;
- i valori limite assoluti di immissione e di emissione relativi alle singole infrastrutture dei trasporti, all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, nonché la relativa estensione, saranno fissati con i rispettivi decreti attuativi;
- i valori limite differenziali di immissione non si applicano nelle aree classificate nella classe VI;
- i valori limite differenziali di immissione non si applicano alla rumorosità prodotta da:
 - infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
 - attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
 - servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

In mancanza della classificazione del territorio comunale in zone di cui alla tabella 2.1 secondo i criteri previsti dall'art. 4, comma 1, lettera a), della L. 447/1995 e definiti dalle Regioni con Legge Regionale, si applicano per le sorgenti sonore fisse i limiti di accettabilità di cui all'art. 6, comma 1, del DPCM 1/3/91 e riportati in tabella 2.2, dove le zone sono quelle già definite nel Decreto Ministeriale del 2/4/1968, n. 1444 (il quale

Relazione Tecnica

peraltro era stato concepito esclusivamente a fini urbanistici e non prendeva in considerazione le problematiche acustiche):

Zona A:	comprendente gli agglomerati che rivestono carattere storico, artistico o di particolare pregio ambientale
Zona B:	comprendente le aree totalmente o parzialmente edificate diverse dalla zona A

Nel caso che il Comune abbia già provveduto ad una zonizzazione del proprio territorio si applicano i valori riportati nelle tabelle 2.3, 2.4 e 2.5.

Tabella. 2.1 - Classificazione del territorio comunale (DPCM 1/3/91- DPCM 14/11/97)

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 basse densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali
Classe III	Aree di tipo misto	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da 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.

Relazione Tecnica

Tabella 2.2 - Valori limite di accettabilità (DPCM 1/3/91) validi in regime transitorio

ZONE	Limiti di accettabilità	
	Notturni	Diurni
Tutto il territorio nazionale	60	70
Zona A (D.M. n. 1444/68)	55	65
Zona B (D.M. n. 1444/68)	50	60
Zona Esclusivamente industriale	70	70

Tabella 2.3 - Valori limite assoluti e differenziali di immissione (DPCM 14/11/97)

CLASSE	AREA	Limiti assoluti		Limiti differenziali	
		notturni	diurni	notturni	diurni
I	Particolarmente protetta	40	50	3	5
II	Prevalentemente residenziale	45	55	3	5
III	Di tipo misto	50	60	3	5
IV	Di intensa attività umana	55	65	3	5
V	Prevalentemente industriale	60	70	3	5
VI	Esclusivamente industriale	70	70	-	-

Tabella 2.4 - Valori limite di emissione (DPCM 14/11/97)

CLASSE	AREA	Limiti assoluti	
		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 2.5 - Valori di qualità (DPCM 14/11/97)

CLASSE	AREA	Limiti assoluti	
		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

Relazione Tecnica

E' opportuno inoltre specificare che per quanto riguarda i limiti assoluti di immissione del rumore prodotto dalle infrastrutture ferroviarie, si deve fare riferimento al DPR 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".

Tale decreto stabilisce, tra l'altro, i limiti assoluti di immissione del rumore prodotto dalle infrastrutture ferroviarie "esistenti e di nuova realizzazione con velocità di progetto non superiore a 200 km/h".

Per quanto riguarda le fasce di pertinenza delle ferrovie il citato DPR stabilisce che "a partire dalla mezzeria dei binari esterni e per ciascun lato sono fissate fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture della larghezza di" m. 250 per le infrastrutture esistenti, le loro varianti, le infrastrutture di nuova realizzazione in affiancamento a quelle esistenti e le infrastrutture di nuova realizzazione con velocità di progetto non superiore a 200 km/h.

Tale fascia è divisa in due fasce:

- una prima fascia, più vicina all'infrastruttura, della larghezza di m 100 e denominata fascia A;
- una seconda fascia, più distante dall'infrastruttura, della larghezza di m 150 e denominata fascia B.

I limiti assoluti di immissione vengono definiti nel modo riportato di seguito:

- 50 dB(A) Leq diurno, 40 dB(A) Leq notturno per scuole, ospedali, case di cura e case di riposo; per le scuole vale il solo limite diurno;
- 70 dB(A) Leq diurno, 60 dB(A) Leq notturno per gli altri ricettori all'interno della fascia A;
- 65 dB(A) Leq diurno, 55 dB(A) Leq notturno per gli altri ricettori all'interno della fascia B.

Qualora i suddetti valori e, al di fuori della fascia di pertinenza della ferrovia, i valori stabiliti dalla Tab. C del DPCM 14 novembre 1997, non siano "tecnicamente conseguibili", qualora cioè si evidenzi l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui ricettori, devono essere rispettati i limiti seguenti:

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

Il decreto suddetto stabilisce inoltre le modalità di rilevamento del rumore e le modalità di risanamento con le relative priorità.

Relazione Tecnica

Va inoltre preso in esame il Decreto Ministeriale dell'Ambiente 16 marzo 1998 riguardante "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" in attuazione del primo comma, lettera c), dell'art. 3 della Legge 26/10/1995, n. 447.

Tale decreto stabilisce le caratteristiche della strumentazione di misura del rumore, le norme tecniche di riferimento e i criteri e le modalità di esecuzione delle misure del rumore per quanto riguarda l'interno di ambienti abitativi, le misure in esterno, le misure del rumore ferroviario e stradale.

Riguardo le fasce di pertinenza stradale va citato il DPR 142 del 30/03/04 che viene affrontato nel capitolo 6 "*Classificazione acustica delle aree prospicienti le strade*".

Il panorama normativo Regionale dell'Emilia-Romagna è attualmente caratterizzato dalla Legge Regionale 9 maggio 2001, n. 15 "Disposizioni in materia di inquinamento acustico" in attuazione dell'art. 4 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447.

Tale Legge Regionale stabilisce, tra l'altro, quanto segue:

- "I Comuni provvedono alla classificazione acustica del proprio territorio per zone omogenee" (art. 2, comma 1) ;
- "I Comuni approvano la classificazione acustica del territorio entro 14 mesi dalla data di pubblicazione nel Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna" (art. 3, comma 1) dei criteri e delle condizioni per la classificazione del territorio comunale fissati dalla Giunta Regionale entro sessanta giorni dall'entrata in vigore della Legge Regionale stessa (art. 2, comma 3);
- Qualora non sia possibile rispettare nella classificazione acustica una differenza massima consentita fra aree contigue di 5 dB(A) di livello sonoro equivalente misurato o si verifichi il superamento dei valori di attenzione previsti dalla L. 447/95, i Comuni devono adottare un Piano di Risanamento Acustico (art. 5, comma 1);
- "Il Piano Urbano del Traffico (...) e gli strumenti urbanistici generali devono essere adeguati agli obiettivi ed ai contenuti del Piano Comunale di Risanamento Acustico" (art. 5, comma 4);
- La Regione fissa entro 60 giorni dall'entrata in vigore della L.R. stessa, per le infrastrutture di tipo lineare di interesse locale e regionale, i criteri per la predisposizione dei piani e l'individuazione dei tempi e delle modalità utili al raggiungimento degli obiettivi di risanamento;
- "Le imprese, entro 6 mesi dall'approvazione della classificazione acustica, verificano la rispondenza delle proprie sorgenti ai valori di cui all'art. 2, comma 1,

Relazione Tecnica

lett. e), f) e g) della Legge n. 447 del 1995 ed in caso di superamento dei richiamati valori predispongono ed inviano al Comune (...) il Piano di risanamento contenente le modalità ed i tempi di adeguamento”;

- La Giunta regionale fissa, entro 60 giorni dalla sua entrata in vigore (art. 10):
 1. I criteri per la predisposizione della documentazione di impatto acustico per i progetti di realizzazione, modifica o potenziamento delle opere seguenti (ai sensi dell'art. 8, comma 2, L. 447/95):

“

- a) aeroporti, aviosuperfici, eliporti;
- b) strade di tipo A (autostrade), B (strade extraurbane principali), C (strade extraurbane secondarie), D (strade urbane di scorrimento), E (strade urbane di quartiere) e F (strade locali) secondo la classificazione di cui al D.L.vo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni;
- c) discoteche;
- d) circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti rumorosi;
- e) impianti sportivi e ricreativi;
- f) ferrovie e altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia. ”

(art. 8, comma 2, L. 447/95)

2. I criteri per la redazione della valutazione previsionale di clima acustico delle aree interessate dai seguenti insediamenti (ai sensi dell'art. 8, comma 3, L.447/95):

“

- a) scuole e asili nido;
- b) ospedali;
- c) case di cura e di riposo;
- d) parchi pubblici urbani ed extraurbani;
- e) nuovi insediamenti residenziali prossimi alle opere di cui al comma 2. ”

(art. 8, comma 3, L. 447/95)

- La documentazione di previsione di impatto acustico va allegata (ai sensi dell'art. 8, comma 4, L. 447/95) alle domande per il rilascio:

Relazione Tecnica

“a) di concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibite ad attività produttive, sportive e ricreative ed a postazioni di servizi commerciali polifunzionali;

b) di altri provvedimenti comunali di abilitazione all'utilizzazione degli immobili e delle infrastrutture di cui alla lett. a);

c) di qualunque altra licenza od autorizzazione finalizzata all'esercizio di attività produttive.”

(art. 10, comma 3)

- “La documentazione di impatto acustico prescritta ai sensi dei commi precedenti, qualora i livelli di rumore previsti superino i valori limite di immissione ed emissione definiti dal DPCM 14 novembre 1997, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lett. a) della Legge n. 447 del 1995, deve contenere l'indicazione delle misure previste per ridurre o eliminare le emissioni sonore causate dall'attività o dagli impianti.” (art. 10, comma 7);
- “Le autorizzazioni per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e per spettacoli a carattere temporaneo ovvero mobile, qualora comportino l'impiego di macchinari o impianti rumorosi, sono rilasciate dai Comuni anche in deroga ai limiti fissati all'art. 2 della Legge n. 447 del 1995, sulla base dei criteri fissati dalla Giunta regionale (...)” (art. 11, comma 1);
- “Nei Comuni dotati della classificazione acustica ai sensi dell'art. 2 del DPCM 1 marzo 1991, gli strumenti urbanistici di cui agli artt. 41 e 42 della L.R. n. 20 del 2000 sono approvati in conformità alla medesima classificazione fino al suo adeguamento a norma del comma 3 dell'art. 3 della presente legge”. (art. 17, comma 1);
- “Nei restanti Comuni, fino all'approvazione della classificazione acustica (...) gli strumenti urbanistici di cui agli artt. 41 e 42 della L.R. del 2000 sono approvati nel rispetto delle seguenti disposizioni:
 - a) gli strumenti adottati prima dell'entrata in vigore della presente legge sono approvati nel rispetto di cui all'art. 6, comma 1, del DPCM 1 marzo 1991;
 - b) gli strumenti adottati in data successiva all'entrata in vigore della presente legge sono approvati nel rispetto dei criteri e delle condizioni fissati dalla Giunta regionale ai sensi del comma 3 dell'art. 2 della presente legge.” (art. 17, comma 2);

Relazione Tecnica

- “Dalla data di approvazione della classificazione acustica, le varianti al PRG di cui all’art. 41 della L.R. del 2000 sono approvati in conformità alla stessa.” (art. 17, comma 3);
- “Le previsioni del PRG vigente alla data di approvazione della classificazione acustica, ai sensi della presente legge, che concorrono a determinare le situazioni di conflitto di cui al comma 4 dell’art. 2, sono attuate solo in presenza di efficaci misure di contenimento dell’inquinamento acustico.” (art. 17, comma 4).

La DGR 673/04 elenca le seguenti opere di nuova realizzazione o soggette a modifica che devono essere sottoposte a valutazione di impatto acustico:

- a. aeroporti, aviosuperfici, eliporti;
- b. strade di tipo A (autostrade); B (strade extraurbane principali); C (strade extraurbane secondarie); D (strade urbane di scorrimento); E (strade urbane di quartiere) e F (strade locali), secondo la classificazione di cui al Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni;
- c. discoteche;
- d. circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti rumorosi;
- e. impianti sportivi e ricreativi;
- f. ferrovie ed altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia;

Per quanto concerne il clima acustico viene richiesto per le aree interessate dalle seguenti tipologie di insediamenti:

- scuole e asili nido;
- ospedali;
- case di cura e di riposo;
- parchi pubblici urbani ed extraurbani;
- nuovi insediamenti residenziali prossimi alle opere di cui al precedente comma 1.

Le valutazioni di impatto e clima acustico vanno redatte da un tecnico competente in acustica ambientale in attuazione della L. n. 447/1995 e della L.R. n. 15/2001.

La delibera elenca inoltre gli elaborati che devono contenere entrambe le valutazioni. Ulteriori documenti allegati alla previsione di impatto acustico per aeroporti, aviosuperfici ed eliporti vengono citati all’art. 2, per le infrastrutture stradali all’art. 3, per le infrastrutture ferroviarie e altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia all’art. 4, per impianti produttivi

Relazione Tecnica

all'art. 5, per Centri commerciali e grandi strutture di vendita, discoteche, circoli privati e pubblici esercizi, impianti sportivi e ricreativi all'art. 6.

3. CRITERI PER LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

Il riferimento per la stesura della classificazione acustica è costituito dal D.G.R. 2053 del 09/10/01 Regione Emilia – Romagna “Criteri e condizioni per la classificazione del territorio ai sensi dell’Art. 2 della Legge Regionale 15/2001”.

Sulla base dei criteri della citata direttiva la classificazione acustica del territorio comunale si suddivide nelle seguenti fasi:

1. Classificazione acustica dello stato di fatto:
 - a. Individuazione delle UTO;
 - b. Attribuzione delle classi acustiche;
2. Classificazione acustica dello stato di progetto:
 - a. Classificazione acustica delle trasformazioni urbanistiche definite dal PRG;
 - i. Individuazione delle UTO;
 - ii. Attribuzione delle classi acustiche;
 - b. Adeguamento alla L.R. n. 20/2000;
3. Classificazione acustica delle aree prospicienti le infrastrutture di trasporto:
 - a. Attribuzione delle classi acustiche;
 - i. Esistenti;
 - ii. Di progetto;
4. Sintesi fra classificazione acustica dello stato di fatto e di progetto:
 - a. Sintesi;
 - b. Rappresentazione cartografica unica a diversa grafica;
 - c. Verifica delle situazioni di conflitto fra classi acustiche;
5. Studio e attuazione di piani di risanamento in base ai risultati del punto 4.c:
6. Possibile modifica della zonizzazione urbanistica vigente e di progetto e della pianificazione della localizzazione delle attività o funzioni nel territorio;
7. Eventuale definizione di obiettivi di qualità.

Tale direttiva introduce la novità di eseguire la zonizzazione acustica del territorio comunale prendendo in considerazione lo stato di fatto e lo stato di progetto della pianificazione territoriale e urbanistica. Per stato di fatto si intende, riportando quanto

Relazione Tecnica

previsto dalla direttiva, “l’assetto fisico e funzionale del tessuto urbano esistente e non sottoposto dallo strumento di pianificazione vigente ad ulteriori sostanziali trasformazioni territoriali, urbanistiche e di destinazione d’uso tali da incidere sulla attribuzione delle classi acustiche.” Per fare ciò devono essere individuate quelle parti del territorio nelle quali le previsioni degli strumenti urbanistici si considerano sostanzialmente attuate, comprese quelle aree per le quali è già stata presentata richiesta di intervento edilizio diretto o preventivo. Per lo stato di progetto si prendono in considerazione, citando la direttiva, “le trasformazioni urbanistiche potenziali ovvero quelle parti di territorio che presentano una consistenza urbanistica e funzionale differente tra lo stato di fatto (uso reale del suolo) e l’assetto derivante dall’attuazione delle previsioni degli strumenti urbanistici comunali non ancora attuati al momento della classificazione stessa”. Le classi di appartenenza per le zone ritenute acusticamente omogenee sono state individuate utilizzando una base cartografica 1:5000 per quanto riguarda il territorio comunale, tenendo conto sia delle destinazioni d’uso stabilite dal PRG o PSC sia delle effettive modalità di utilizzo del territorio stesso. Tali basi sono state utilizzate come riferimento topografico su cui riportare le informazioni fornite dalla suddivisione in zone utilizzando una caratterizzazione grafica come riportato nelle tabelle 3.1, 3.2, secondo le norme UNI 9884.

Tabella 3.1 - Caratterizzazione grafica dello stato di fatto

Classe	Colore (Campitura piena)	Retinatura (Su fondo bianco)
I Aree particolarmente protette	Verde	Punti
II Aree prevalentemente residenziali	Giallo	Linee Verticali
III Aree di tipo misto	Arancione	Linee Orizzontali
IV Aree ad intensa attività umana	Rosso vermiglio	Tratteggio a croce
V Aree prevalentemente industriali	Rosso violetto	Linee Inclinate
VI Aree esclusivamente industriali	Blu	Bianco (nessuno)

Tabella 3.2 - Caratterizzazione grafica dello stato di progetto

Classe	Colore (Campitura rigata)	Retinatura (Su fondo grigio)
I Aree particolarmente protette	Verde	Punti
II Aree prevalentemente residenziali	Giallo	Linee Verticali
III Aree di tipo misto	Arancione	Linee Orizzontali
IV Aree ad intensa attività umana	Rosso vermiglio	Tratteggio a croce
V Aree prevalentemente industriali	Rosso violetto	Linee Inclinate
VI Aree esclusivamente industriali	Blu	Bianco (nessuno)

Relazione Tecnica

La direttiva fornisce indicazioni per identificare le unità territoriali omogenee considerando come criteri di omogeneità l'uso reale, la tipologia edilizia esistente, le infrastrutture di trasporto esistenti.

Al fine tuttavia di evitare una eccessiva frammentazione o micro-suddivisione del territorio ed essendo la suddivisione riferibile alle sezioni di censimento ISTAT 2001 sufficientemente dettagliata, si è ritenuto più opportuno partire da una unità di base territoriale definita dalle sezioni di censimento stesse. Nei casi in cui le diverse modalità di fruizione del territorio e le rispettive destinazioni d'uso rendevano necessario un più approfondito dettaglio, sono state fatte delle ulteriori suddivisioni delle suddette sezioni in aree minori. In questo modo si è potuto disporre di dati precisi e aggiornati per quel che riguarda alcuni parametri quali la superficie e il numero di abitanti indispensabili per la individuazione delle classi II, III, IV.

La metodica adottata per l'individuazione delle zone acusticamente omogenee (le sei classi previste dalla normativa vigente), prevede innanzitutto l'individuazione delle aree particolarmente protette (classe I), delle aree ad intensa attività umana (classe IV) e di quelle a più alto rischio (classi V e VI) prendendo come base i criteri di destinazione d'uso e di fruizione del territorio definiti dal PRG o PSC.

Vengono inserite in classe I le zone di massima tutela (Aree particolarmente protette) comprendendo "scuole, ospedali, cliniche, parchi e giardini pubblici utilizzati dalla popolazione come patrimonio verde comune, escludendo le piccole aree verdi di quartiere" ed escludendo il verde sportivo. Sono quindi di classe I tutte quelle zone dove il mantenimento di un certo livello di quiete sonora assume rilevanza per la loro fruizione (definite come zone F e G dal PRG o PSC). In tal senso sono comprese nella classe I anche le aree di particolare interesse urbanistico (zone di interesse storico architettonico, paesaggistico ed ambientale come parchi, riserve naturali, zone di interesse storico-archeologico e aree residenziali rurali ritenute di particolare interesse). Si è considerato opportuno inserire in tale classe anche le aree verdi di quartiere di dimensioni non ridotte. Sono esclusi il verde privato, "le strutture scolastiche o sanitarie inserite in edifici adibiti principalmente ad abitazione", e le fasce verdi prossime a zone produttive, avendo spesso funzione di fasce di rispetto (zone filtro) e non essendo assimilabili a parchi pubblici fruibili dalla popolazione ed essendo di piccole dimensioni.

La classe IV può essere attribuita direttamente a quelle zone con forte prevalenza di attività terziarie in particolare si fanno presenti ipermercati e porti turistici immediatamente riconoscibili.

Relazione Tecnica

L'inserimento in classe V viene effettuato per quelle aree con attività prevalentemente industriale - artigianale, con limitata presenza di attività terziarie e di abitazioni. Sempre in questa classe vengono inseriti insediamenti zootecnici di tipo intensivo o altri insediamenti agroindustriali.

La classe VI è attribuita a quelle zone con funzione esclusivamente industriale - artigianale e alle aree portuali.

L'individuazione delle classi II, III, IV avviene mediante il calcolo di indici che prendono in considerazione la densità di popolazione, di attività commerciali e produttive.

La direttiva prevede anche la classificazione delle aree prospicienti le infrastrutture viarie Stato di fatto: sono previste fasce di rispetto di 50 metri per lato al di fuori del territorio urbanizzato e tali da comprendere il primo fronte edificato per quelle che si trovano all'interno del territorio urbanizzato stesso. In tal caso il fronte può essere ridotto e quindi essere inferiore ai 50 m.

Stato di progetto: le fasce di rispetto devono essere tali da far sì che venga rispettata la classe acustica della UTO attraversata. Se questo non può essere garantito le nuove infrastrutture sono attuate solo in presenza di efficaci misure di contenimento dell'inquinamento acustico.

Anche per le ferrovie sono previste fasce di rispetto di 50 metri per lato alle quali viene direttamente assegnata la classe IV.

4. CLASSIFICAZIONE DELLO STATO DI FATTO

4.1. Individuazione diretta delle classi I, IV, V, VI

La direttiva prevede che le zone appartenenti alle classi I, V, VI e IV vengano individuate direttamente sulla base del PRG vigente.

Sono state così inserite in classe I le zone a verde pubblico e attrezzato destinate al servizio dei centri o dell'intero territorio comunale, le zone per attrezzature scolastiche al servizio del quartiere, del centro o dell'intero territorio comunale, le zone a parco territoriale e le zone a verde privato tutelato. Sono stati esclusi i centri sportivi, le aree riservate a parcheggi, il verde stradale e le piccole aree verdi in prossimità di zone produttive in quanto non utilizzate come patrimonio verde comune fruibile dalla popolazione e aventi solo funzione di "filtro".

L'individuazione diretta della classe IV viene fatta quando sono presenti zone con forte prevalenza di attività terziarie e commerciali o porti turistici.

Sono state inserite in classe V tutte le zone produttive industriali e artigianali insediate o di completamento e le zone dove sono presenti attività produttive.

Una volta individuate le UTO di riferimento (sezioni di censimento) si procede alla loro classificazione utilizzando i criteri sopraccitati.

La direttiva prevede che le zone appartenenti alle classi I, V, VI e IV vengano individuate direttamente sulla base del PRG vigente.

Vengono così inserite in classe I le zone G1 del PRG (zone a verde pubblico e attrezzato destinate al servizio dei centri o dell'intero territorio comunale) le zone G2 (zone per attrezzature scolastiche al servizio del quartiere, del centro o dell'intero territorio comunale) e le zone F2 (zone a parco territoriale) e le zone a verde privato tutelato, è stata inserita anche la casa protetta per anziani. Sono stati esclusi i centri sportivi, le aree riservate a parcheggi, il verde stradale e le piccole aree verdi in prossimità di zone produttive in quanto non utilizzate come patrimonio verde comune fruibile dalla popolazione e aventi solo funzione di "filtro". Inoltre è stato deciso con l'Amministrazione Comunale di considerare solo le aree verdi realmente destinate alla funzione di parco e riposo che devono soddisfare requisiti di quiete. A tale scopo si è adottato un limite dimensionale minimo pari a 5.000 mq per potere inserire tali aree in classe I; le aree di dimensione inferiore sono state inglobate nella classe prevalente.

Relazione Tecnica

L'individuazione diretta della classe IV viene fatta quando sono presenti zone con forte prevalenza di attività terziarie e commerciali o porti turistici. Sono state direttamente inserite in classe IV la zona D 4.4 del PRG e la zona D 4.5 dove si trova la pista per le mini moto.

Sono inserite in classe V tutte le zone D1 (zone produttive industriali e artigianali insediate o di completamento), le zone D 4.8 e D 4.7 dove sono presenti attività produttive.

4.2. Individuazione delle classi II, III, IV

L'attribuzione delle classi II, III, IV, viene fatta in base alla densità di attività commerciali e servizi, alla densità di attività produttive, e alla densità di popolazione. La direttiva prevede il calcolo di tre indici per ogni unità territoriale, e poi in base al valore della loro somma, la classificazione in classe II; II/III (da decidersi caso per caso), III; III/IV (da decidersi caso per caso), IV. Si fa presente, come già detto, che alle zone costituite da aree rurali viene di norma attribuita la classe III.

Viene di seguito riportata la descrizione dei tre indici.

Indice D: densità di popolazione

Questo indice riguarda la densità di popolazione che viene espressa in numero di abitanti per area, in ettari, dell'unità territoriale. Una volta calcolato questo indice per tutte le unità territoriali, si attribuiscono a queste ultime dei punteggi in base a quanto riportato nella tabella 4.1

Tabella 4.1 - Valori dell'indice D

DENSITA' D (ab/ha)	PUNTI
$D \leq 50$	1
$50 < D \leq 75$	1.5
$75 < D \leq 100$	2
$100 < D \leq 150$	2.5
$D > 150$	3

Indice C: densità di attività commerciali (comprese quelle di servizio)

Questo indice è rappresentato dal rapporto percentuale tra la superficie totale occupata dalle attività commerciali e di servizio e la superficie totale dell'unità territoriale di appartenenza. Anche in questo caso, a seconda del valore ottenuto, viene attribuito alla UTO un punteggio, come riportato nella tabella 4.2

Relazione Tecnica

Tabella 4.2 - Valori dell'indice C

C	PUNTI
$C \leq 1.5$	1
$1.5 < C \leq 10$	2
$C > 10$	3

Indice P: densità di attività produttive

Questo indice è rappresentato dal rapporto percentuale tra la superficie totale occupata dalle attività produttive rispetto alla superficie totale dell'unità territoriale di appartenenza. Anche in questo caso, a seconda del valore ottenuto, viene attribuito alla UTO un punteggio, come riportato nella seguente tabella 4.3.

Tabella 4.3 - Valori dell'indice P

P	PUNTI
$P \leq 0.5$	1
$0.5 < P \leq 5$	2
$P > 5$	3

Una volta calcolati questi indici, ad ogni unità territoriale verranno associati i corrispondenti tre valori, questi vengono sommati così da ottenere, per ogni unità, un unico valore in base al quale l'unità territoriale verrà inserita in una classe acustica come riportato nella tabella 4.4.

Tabella 4.4 - Attribuzione delle classi

PUNTEGGIO	CLASSE ACUSTICA ASSEGNATA
$X \leq 4$	II
$X = 4.5$	II / III da valutarsi caso per caso
$5 \leq X \leq 6$	III
$X = 6.5$	III / IV da valutarsi caso per caso
$X \geq 7$	IV

Nel caso specifico della classificazione di Molinella si è fatto riferimento, per lo stato di fatto, alla Classificazione precedentemente eseguita da AIRIS ed approvata con delibera del C.C. n. 12 del 15/01/2001.

5. CLASSIFICAZIONE DELLO STATO DI PROGETTO

In questa fase vengono classificate quelle parti del territorio comunale per le quali è prevista una trasformazione urbanistica potenziale non ancora attuata. Per quel che riguarda la metodologia si riporta quanto scritto nella normativa regionale “I criteri ed i parametri proposti sono gli stessi utilizzati per la classificazione dello stato di fatto, ma riferiti all’assetto territoriale, urbanistico e funzionale che l’UTO può potenzialmente assumere al momento della completa attuazione delle previsioni del PRG”.

5.1. Individuazione delle classi I e V

Sulla base di quanto riportato dalla direttiva sono state inserite in classe I di progetto le zone verdi del PSC non ancora esistenti seguendo gli stessi criteri utilizzati per la classificazione dello stato di progetto.

Per quel che riguarda la classe V, la direttiva prevede l’inserimento in questa classe di quelle zone “con insediamenti produttivi che presentino una limitata presenza di abitazioni”. Sono state inserite in questa classe le zone produttive industriali e artigianali sottoposte a piano urbanistico attrattivo approvato o in itinere e le zone produttive industriali e artigianali di nuovo impianto.

Al fine di ridurre le situazioni di conflitto con le aree confinanti, per quanto riguarda la classe V, è stata introdotta una fascia di rispetto di classe IV per le nuove aree di espansione artigianale. In sede di POC si dovrà definire l’esatto dimensionamento di tale fascia.

5.2. Individuazione delle classi II, III, IV

Per l’attribuzione della classe acustica alle aree di nuovo intervento che rientrano nelle classi sopracitate si sono svolti i calcoli secondo i criteri del D.G.R. 2053 attribuendo i relativi pesi, facendo riferimento all’assetto territoriale e urbanistico che le UTO potrebbero potenzialmente assumere al momento dell’attuazione di tutte le previsioni del PSC. I risultati sono riportati nella tabella. 5.1.

Relazione Tecnica

Tabella 5.1 - Classificazione acustica delle sezioni di censimento

AMBITO	SUPERFICIE (ha)	Numero di abitanti	D	C	P	TOTALE	CLASSE
AC6.1	2,76	128	1	1	1	3	II
AC6.2 Sub1	24,70	883	1	1	1	3	II
AC6.2 Sub2	7,24	258	1	1	1	3	II
AC6.2 Sub3	6,44	230	1	1	1	3	II
AC6.3	5,58	332	1,5	2	1	4,5	II / III
ANS1	28,25	815	1	1	1	3	II
ANS2	4,18	100	1	1	1	3	II
ANS3	9,59	245	1	1	1	3	II
ANS4	46,1	1115	1	1	1	3	II
ANS5	2,42	88	1	1	1	3	II
ANS6	0,59	20	1	1	1	3	II
ANS7	0,70	25	1	1	1	3	II
AR1	1,40	83	1,5	2	1	4,5	II / III
AR2	1,13	68	1,5	2	1	4,5	II / III
AR3	8,12	483	1,5	2	1	4,5	II / III
AR4	0,56	33	1,5	2	1	4,5	II / III

Poiché alcune aree sono intermedie fra le classi II e III si è adottato il criterio di applicare la classe superiore. Mentre altre aree che sono isolate si è usato il criterio di uniformare le nuove aree a quelle circostanti per evitare l'effetto a "macchia di leopardo".

Tabella 5.2 - Classificazione acustica delle sezioni di censimento modificate

Relazione Tecnica

AMBITO	CLASSE modificata
AC6.1	II
AC6.2 Sub1	II
AC6.2 Sub2	II
AC6.2 Sub3	II
AC6.3	III
ANS1	II
ANS2	II
ANS3	III
ANS4	II
ANS5	III
ANS6	III
ANS7	III
AR1	III
AR2	III
AR3	III
AR4	III

6. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA AREE PROSPICIENTI LE STRADE

Il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante da traffico veicolare è regolamentato dal DPR 142 del 30/03/04.

Per la classificazione delle strade, la direttiva fa riferimento al decreto legislativo n. 285 del 30/04/92 "Nuovo codice della strada", nel quale, all'articolo 2, vengono classificate le strade in 6 tipi e per ognuno di essi viene data una definizione che viene riportata di seguito:

- A - Autostrade
- B - Strade extraurbane principali
- C - Strade extraurbane secondarie
- D - Strade urbane di scorrimento
- E - Strade urbane di quartiere
- F - Strade locali

Vengono inoltre riportate le caratteristiche minime che queste devono avere:

A - Autostrade

Strada extraurbana o urbana a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia, eventuale banchina pavimentata a sinistra e corsia di emergenza o banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso e di accessi privati, dotata di recinzione e di sistemi di assistenza all'utente lungo l'intero tracciato, riservata alla circolazione di alcune categorie di veicoli a motore e contraddistinta da appositi segnali di inizio e di fine. Deve essere attrezzata con apposite aree di servizio ed aree di parcheggio, entrambe con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione.

B - Strade extraurbane principali

Strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia e banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso con accessi alle proprietà laterali coordinati, contraddistinta dagli appositi segnali di inizio e di fine, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore; per eventuali altre categorie di utenti devono essere previsti opportuni spazi. Deve essere attrezzata con apposite aree di servizio, che comprendano spazi per la sosta, con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione.

C - Strade extraurbane secondarie

Strada ad un'unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine.

D - Strade urbane di scorrimento

Relazione Tecnica

Strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico, ciascuna con almeno due corsie di marcia, ed una eventuale corsia riservata ai mezzi pubblici, banchina pavimentata a destra e marciapiedi, con le eventuali intersezioni a raso semaforizzate; per la sosta sono previste apposite aree o fasce laterali esterne alla carreggiata, entrambe con immissione ed uscite concentrate.

E - Strade urbane di quartiere

Strada ad unica carreggiata con almeno due corsie, banchine pavimentate e marciapiedi; per la sosta sono previste aree attrezzate con apposita corsia di manovra, esterna alla carreggiata.

F - Strade locali

Strada urbana o extraurbana opportunamente sistemata ai fini di cui al comma 1 (Ai fini dell'applicazione delle norme del presente codice si definisce "strada" l'area ad uso pubblico destinata alla circolazione dei pedoni, dei veicoli, e degli animali. nota da mettere a fondo pag.) non facente parte degli altri tipi di strade.

Si rimanda al testo completo degli articoli 5 e 6 dello stesso decreto per la distinzione delle precedenti strade in "statali", "regionali", "provinciali" e "comunali".

Per le infrastrutture stradali di tipo A., B., C., D., E., ed F., il decreto fissa le fasce territoriali di pertinenza acustica riportate in tabella 6.1 e 6.2. Nel caso di realizzazione di nuove infrastrutture, in affiancamento ad una esistente, la fascia di pertinenza acustica si calcola dal confine dell'infrastruttura preesistente.

Il decreto definisce anche i limiti di immissione cui le infrastrutture di nuova realizzazione devono attenersi fissati dalla tabella 6.1, mentre per le infrastrutture esistenti si applicano i limiti riportati in tabella 6.2.

Relazione Tecnica

Tabella 6.1 - Strade di nuova realizzazione.

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (Secondo D.M. 5.11.01 - Norme funz. e geom. per la costruzione delle strade)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica) (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - autostrada		250	50	40	65	55
B - extraurbana principale		250	50	40	65	55
C - extraurbana secondaria	C 1	250	50	40	65	55
	C 2	150	50	40	65	55
D - urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995.			
F - locale		30				

* Per le scuole vale il solo limite diurno

Relazione Tecnica

Tabella 6.2 Strade esistenti e assimilabili - (ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti)

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (Secondo norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica) (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B -extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C- extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D - urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (Tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995.			
F - locale		30				

* Per le scuole vale il solo limite diurno

6.1. Individuazione delle fasce di pertinenza stradale

Non essendo presente un Piano Generale del Traffico Urbano, le strade sono state classificate sulla base di quanto definito dal PSC e dall'Amministrazione Comunale nonché dalle sopraccitate definizioni.

Seguendo il DPR 142 del 30/03/2004, una volta definita la classificazione delle strade, sono state identificate le relative fasce di pertinenza.

- la S.P. Zenzalino;
- S.P. S. Donato

Per tali assi stradali classificabili come strade extraurbane secondarie di Tipo Cb.

si sono attribuite fasce di pertinenza stradale pari a:

- Fascia A di ampiezza pari a 100 m. cui competono valori di immissione pari a 70 dB(A) diurni e 60 dB(A) notturni;
- FASCIA B di ampiezza pari a 50 m cui competono valori di immissione pari a 65 dB(A) diurni e 55 dB(A) notturni;

Queste fasce si riducono in corrispondenza dell'inizio del centro abitato, come indicato dagli strumenti urbanistici e nell'attraversare l'abitato sussiste solo la fascia B limitando l'ampiezza a 30 m. In tal modo la fascia viene a coincidere con l'UTO individuata dalla classificazione ai sensi del DGR 2053. Questa soluzione viene utilizzata per tutelare maggiormente la popolazione esposta al rumore stradale.

Per le ulteriori strade urbane di quartiere e per quelle locali (tipo "E" ed "F") la fascia di pertinenza a norma del citato decreto è pari a 30 metri, cui si applica un valore di immissione pari alla III classe.

Le aree di classe I e V interne alle fasce di rispetto, mantengono completamente la propria classificazione e i confini delle fasce di rispetto sono stati modificati sulla base di quelli di queste aree in modo da escluderle dalle fasce di rispetto.

Le strade di progetto sono riportate con questo criterio pur con la campitura retinata in modo differenziato.

7. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA AREE PROSPICIENTI LE FERROVIE

La direttiva 2053/2001 prevede una classificazione delle aree prospicienti le ferrovie. Vengono individuate delle fasce di rispetto di 50 metri per lato le quali sono direttamente inserite in classe IV. Come visto precedentemente se la classe della sezione attraversata è superiore, a queste fasce viene assegnata la classe della sezione. Anche in questo caso le aree di classe I e V rimangono nella propria classificazione e i confini delle fasce di rispetto della ferrovia vengono modificati in base alle sopraccitate aree, restringendosi in modo da lasciarle esterne ad esse.

Il rumore ferroviario viene inoltre normato dal D.P.R. 18/11/98 n. 459 che prevede le seguenti fasce di pertinenza e limiti:

Tipo di ricevitore	Infrastrutture <= 200Km/h				Infrastrutture >= 200Km/h	
	Fascia A 100m		Fascia B 150m		Fascia unica 250 m	
	giorno	notte	giorno	notte	giorno	notte
scuole	50	//	50	//	50	//
Altri ricettori sensibili	50	40	50	40	50	40
Altri ricettori	70	60	65	55	65	55

Tabella 7.1 - Fasce di pertinenza ferroviaria e limiti

8. ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Una volta classificate le diverse aree, in base ad un confronto tra la precedente classificazione acustica del territorio comunale e le indicazioni presenti sul nuovo PSC, sono state apportate alcune modifiche, anche in relazione alle nuove disposizioni legislative.

Tali modifiche sono state fatte ove possibile, per evitare una zonizzazione a macchia di leopardo e per cercare di omogeneizzare il più possibile aree con funzioni simili.

La cartografia finale per la quale è stata presa come base generale di delimitazione la zonizzazione del PSC, si presenta suddivisa in 14 tavole:

- N. 1 tavola in scala 1:25000 riguardante la classificazione acustica del territorio comunale;
- N. 2 tavole in scala 1:5000 riguardante la classificazione acustica del centro e delle principali frazioni;

9. SITUAZIONI DI CRITICITÀ

Una volta ottenuto il quadro d'insieme si è proceduto ad analizzare la classificazione acustica del comune di Molinella al fine di identificare le situazioni di criticità tra classi acustiche differenti; la Legge Regionale 9 maggio 2001 n. 15, infatti, stabilisce che le aree contigue non possono avere valori che si discostino per più di 5 dB(A). In queste situazioni di conflitto dovranno essere effettuati rilievi fonometrici atti a dimostrare la reale situazione di criticità. In base a quanto riportato nella Direttiva "Criteri e condizioni per la classificazione acustica del territorio comunale ai sensi dell'art. 2 della Legge Regionale 15/2001", sono state individuate le principali situazioni di conflitto. La descrizione di queste aree viene di seguito riportata.

1. Si tratta di un asilo nido pertanto inserito in classe I. Tale area presenta criticità lungo tutto il lato esposto a sud-ovest, dove confina con un'area di classe III, e lungo piccole porzioni dei lati esposti ad est, dove confina nuovamente con aree in classe III.
2. Si tratta di un'area scolastica rappresentata da una scuola superiore pubblica per cui classificata in classe I. Tale area presenta criticità lungo tutti i lati in quanto completamente inserita in una zona di classe III.
3. Si tratta di un comparto classificato da PSC SS, servizi sanitari, per questo inserito in classe I. Tale area presenta criticità lungo i lati est ed ovest in quanto confinante rispettivamente con un'area in classe IV, derivante dalla vicinanza dell'asse stradale, ed aree poste in classe III a nord e a sud.
4. Si tratta di un'area scolastica rappresentata da una scuola superiore pubblica per cui interamente classificata in classe I. Tale area presenta criticità lungo tutti i lati in quanto completamente inserita in una zona di classe III adibita a parcheggio pubblico.
5. Si tratta di una scuola materna per cui inserita in classe I. La situazione di criticità è la medesima illustrata al punto precedente.
6. Si tratta di una scuola d'obbligo elementare (EO da PSC) pertanto posta in classe I anch'essa. Si evidenziano le medesime criticità rilevate ai punti 2, 4 e 5.
7. Si tratta di un'area artigianale inserita in classe V. Questa presenta criticità lungo il lato ovest dove confina con una zona di classe III.
8. Si tratta anche in questo caso di un'area artigianale di classe V. Tale area presenta criticità lungo quasi tutto il margine est in cui confina sia con una zona di classe III che, poco più a sud, con una di classe II.

Relazione Tecnica

9. Si tratta di un'area residenziale collocata in classe II le cui criticità sono rappresentate dal contatto, lungo il lato di ovest-sud-ovest, con una UTO di pertinenza stradale di classe IV dovuta all'asse provinciale S.P. San Donato.
10. Si tratta di un polo scolastico scuola elementare – asilo, per cui inserito in classe I. Tale area presenta criticità lungo i lati di sud-est e sud-ovest in cui confina rispettivamente con una zona di classe III e di classe IV.
11. Si tratta di un'area residenziale inserita in classe II le cui criticità sono rappresentate dalla UTO di pertinenza stradale di classe IV dell'asse provinciale S.P. San Donato lungo il lato sud.
12. Si tratta di un ambito classificato da PSC come “Strutture religiose” e pertanto posto in classe I. Si riscontrano criticità sul lato sud in cui confina con la UTO di classe IV dell'asse stradale.
13. Si tratta di un polo scolastico scuola elementare – asilo, per cui inserito in classe I. Tale area presenta criticità lungo i lati sud ed est dove confina rispettivamente con una UTO di classe IV, legata all'asse viario, e un'area in classe III.
14. Si tratta di un'area residenziale collocata in classe II le cui criticità sono rappresentate dal contatto lungo il margine di nord e nord – ovest con una UTO di classe IV della S.P. Zenzalino.
15. Si tratta di un polo scolastico scuola elementare – asilo, per cui inserito in classe I. Tale area presenta criticità lungo il solo lato sud dove confina con una zona di classe III.
16. Si tratta di un'area adibita da PSC ad “attrezzature religiose” per cui inserita in classe I. Tale area presenta criticità lungo tutti i lati, eccetto quello nord, dovute alla presenza di una zona di classe III.

10. CONCLUSIONI

Il presente lavoro costituisce, come già menzionato, la prima delle tre fasi necessarie al completamento dell'indagine acustica sul territorio comunale, e necessità di essere integrato mediante la redazione e l'attuazione delle due fasi successive precedentemente descritte (mappatura e piano di risanamento).

Dalla prima fase della zonizzazione acustica del comune di Molinella emergono diverse situazioni di criticità e cioè aree che, sulla carta, risultano avere una classificazione che si discosta, da quelle confinanti, per più di una classe acustica [più di 5 dB(A)]. Generalmente, una delle fonti responsabili della rumorosità urbana è la mobilità dei flussi di traffico per cui appare utile una verifica estesa non solo al margine dell'infrastruttura, ma anche dell'area di influenza. In fase di pianificazione futura, sarà perciò necessario, definire specifiche tipologie di intervento al fine di minimizzare tali differenze nelle singole realtà riscontrate.

La mappatura acustica si rende necessaria in tutte le sopraccitate situazioni ed in altre simili, per verificare se le criticità osservate sulla carta, trovano un effettivo riscontro nella realtà. In caso positivo si dovrà allora procedere con la terza fase dell'indagine acustica del territorio comunale e cioè con piani di risanamento con i quali verranno introdotti i necessari interventi di riduzione del rumore mediante opere di mitigazione o interventi nella mobilità attraverso il Piano del Traffico (PUT).

Va inoltre rimarcata la necessità di far rispettare il DPCM 5 novembre 1997 relativo ai requisiti acustici passivi degli edifici.

Infine è necessario aggiornare periodicamente la zonizzazione acustica del territorio comunale per seguire il più possibile gli sviluppi della pianificazione territoriale e per prevedere una accurata indagine acustica del territorio in modo da definire il quadro della situazione esistente, al fine di individuare le zone nelle quali i livelli di rumorosità misurati non rispettano i livelli massimi assoluti previsti dalla zonizzazione acustica.