

**COMUNE DI LAMA MOCOGNO**  
*(Provincia di Modena)*



**CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE**

***RELAZIONE ILLUSTRATIVA***

***VARIANTE PER ADEGUAMENTO AL PSC  
SETTEMBRE 2009***



**COMUNE DI LAMA MOCOGNO**

*Via XXIV Maggio, n°31*  
LAMA MOCOGNO (MO)

PROGETTO DI:

***CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE  
IN ZONE ACUSTICHE***

A cura di:

**STUDIO ALFA Srl**  
**Via Monti, 1 - Reggio Emilia -**

Riferimenti:

Convenzione disciplinare d'incarico professionale per la redazione del PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE, emessa dal Comune di Lama Mocogno.

Hanno contribuito alla realizzazione del presente lavoro:

Gianluca Savigni	- Responsabile
Germano Bonetti	- Tecnico competente in acustica ambientale
Lorenzo Cervi	- Tecnico competente in acustica ambientale

Ringraziamenti:

Si ringraziano l'Amministrazione Comunale del Comune di Lama Mocogno ed in particolare l'Ufficio Tecnico per la collaborazione e l'assistenza prestata durante l'intero periodo di esecuzione del lavoro.

## - INDICE -

1.	<i>Premessa.....</i>	<i>Pag. 4</i>
	<i>Effetti del rumore sull'uomo.....</i>	<i>Pag. 5</i>
2.	<i>Riferimenti normativi.....</i>	<i>Pag. 7</i>
2.1	<i>Procedura d'approvazione.....</i>	<i>Pag. 10</i>
3.	<i>Metodologia operativa.....</i>	<i>Pag. 11</i>
3.1	<i>Stato di fatto.....</i>	<i>Pag. 13</i>
3.2	<i>Stato di progetto.....</i>	<i>Pag. 18</i>
3.3	<i>Classificazione infrastrutture di trasporto.....</i>	<i>Pag. 24</i>
4.	<i>Sintesi fra la classificazione dello stato di fatto e di progetto.....</i>	<i>Pag. 26</i>
5.	<i>Conclusioni.....</i>	<i>Pag. 28</i>

### Allegati

*Allegato 2 - Tavole di classificazione acustica (scala 1:10000)*

*Allegato 3 - Norme tecniche d'attuazione*

## **1. Premessa**

Il problema dell'inquinamento acustico in ambito urbano, seppur da sempre presente nelle aree abitate, in questi ultimi anni ha progressivamente assunto primaria importanza nel contesto territoriale dell'Emilia Romagna.

La ragione principale è rappresentata dall'effettivo incremento qualitativo e quantitativo delle sorgenti sonore, logica conseguenza dell'elevato tasso di sviluppo economico avvenuto nel nostro territorio da alcuni anni a questa parte.

In termini generali le azioni umane, in particolare quelle relative agli aspetti socioeconomici, producono inevitabilmente un impatto sul territorio: questo impone un'analisi approfondita delle cause del deterioramento ambientale e l'identificazione di possibili soluzioni ai fini di mantenere il sistema di sviluppo sostenibile.

Situazioni di rumorosità superiori alla soglia di disturbo per la popolazione esposta, infatti, testimoniano una situazione di inquinamento diffuso, tipico di aree urbane ad elevata concentrazione insediativa ed alto sviluppo economico in cui risultano preponderanti la mobilità ed il relativo tasso di motorizzazione.

A tal proposito la legislazione nazionale ha contribuito, a partire dal D.P.C.M. 01/03/1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", a tutelare la popolazione dagli effetti dell'inquinamento acustico coinvolgendo gli enti territoriali ad azioni di controllo, di prevenzione e di risanamento.

L'entrata in vigore della "Legge quadro sull'inquinamento acustico" n°447 del 26 ottobre 1995 e dei successivi decreti applicativi, ha dato luogo ad un quadro normativo volto a tutelare l'ambiente abitativo ed esterno in modo sempre crescente, grazie anche all'introduzione di nuovi limiti ed all'istituzione di strumenti legislativi atti a facilitare le azioni di pianificazione e di controllo degli enti locali.

## EFFETTI DEL RUMORE SULL'UOMO

Si può definire l'annoyance come una sensazione spiacevole associata con un agente od una condizione, conosciuta o creduta da un individuo o da un gruppo; nella nostra lingua si potrebbe tradurre il termine con "**fastidio da rumore**".

Nelle società urbane l'annoyance da esposizione a rumore riguarda spesso la maggior parte degli abitanti. La risposta in termini di annoyance può essere modulata da molte variabili psico-sociali come le condizioni di vita, l'attitudine nei confronti della sorgente, la precedente esposizione a rumore, il fattore socio-economico.

Nelle indagini sociali le correlazioni tra rumore e reazione vengono di solito calcolate in due modi:

- la reazione di ogni individuo e' correlata con il suo livello di esposizione;
- i soggetti vengono raggruppati in classi di uguale esposizione e le correlazioni vengono calcolate tra le reazioni medie dei gruppi ed i livelli di rumore delle classi.

Le numerose indagini di tipo epidemiologico sulle reazioni delle collettività al rumore da traffico veicolare mostrano che l'esposizione al rumore può spiegare oltre lo 85 % della varianza dell'annoyance espressa da una comunità, mentre la predizione della risposta individuale rimane difficile.

In genere c'è accordo sul fatto che soltanto una piccola percentuale della variazione della reazione individuale (normalmente meno del 20%) è attribuibile al rumore mentre variabili come l'attitudine verso le sorgenti di rumore e la sensibilità al rumore contribuiscono ad una maggior variazione della reazione di quanto non faccia l'esposizione al rumore.

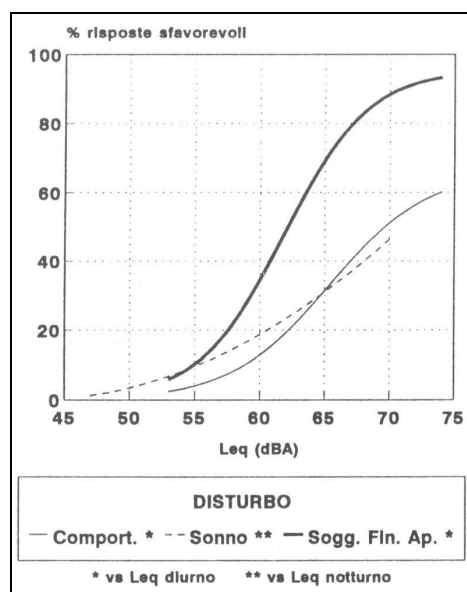
L'Organizzazione per la Cooperazione Economica e lo Sviluppo fornisce le indicazioni riportate in tabella 1 sugli effetti attesi in base ai livelli diurni presenti in facciata di edificio.

**Tabella 1** : Livelli di rumore diurni e reazioni della collettività

Leq (dBA)	TIPO DI REAZIONE
< 55	Le condizioni acustiche consentono il normale svolgimento della maggior parte delle attività che potrebbero essere disturbate dal rumore
55 - 60	Può cominciare ad esserci disturbo per le persone più sensibili
60 - 65	Cominciano a manifestarsi comportamenti finalizzati a ridurre il disturbo: non si individua situazione di costrizione
> 65	Il comportamento è determinato da una situazione di costrizione sintomatica di elevato disturbo

L'inchiesta sulle reazioni soggettive al rumore nella città di Modena, pubblicata nel 1994, è basata sulle interviste ad un campione di 900 persone ad ognuna delle quali è stato attribuito il livello di esposizione al rumore esterno nei diversi periodi della giornata. La curva di Figura 1 consente la previsione della percentuale dei disturbati sul totale delle persone esposte ad un alto livello di rumore. L'indicatore acustico è il Leq (dBA); per percentuale di disturbati s'intende la parte di coloro che si dicono abbastanza o molto disturbati in una scala verbale di 4 livelli così articolata:

1. per niente disturbato
2. poco disturbato
3. abbastanza disturbato
4. molto disturbato

**Figura 1:** Curva della % di disturbati nel periodo diurno e notturno

## **2. Riferimenti Normativi**

L'art. 2 del D.P.C.M. 1 Marzo 1991 prevede che i Comuni adottino la classificazione del proprio territorio in zone acustiche in rapporto alle differenti destinazioni d'uso, ai fini della determinazione dei limiti massimi dei livelli sonori equivalenti. Si riportano di seguito le declaratorie delle sei classi individuate in tabella 1 dal suddetto D.P.C.M.:

### ***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 e con 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.

L'articolo 2 stabilisce anche che, per le zone non esclusivamente industriali, in altre parole le classi di destinazione d'uso I a V, oltre ai limiti assoluti specificati precedentemente, devono essere rispettate differenze tra il rumore residuo ed il rumore ambientale di 3 dBA per il periodo notturno e di 5 dBA per il periodo diurno; la verifica del rispetto del criterio differenziale deve essere condotta strumentalmente all'interno degli ambienti abitativi eventualmente disturbati.

La Regione Emilia Romagna ha emanato con D.R. n. 2053/2001 i "Criteri orientativi per le amministrazioni comunali per la suddivisione dei rispettivi territori secondo le classi previste nella tab. 1 allegata al D.P.C.M. 1 marzo 1991: 'Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno'".

L'emanazione della Legge 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", pur confermando i principi ispiratori del D.P.C.M. 1 Marzo 1991, ha contribuito a fornire una maggior sistematicità e chiarezza relativamente alla gestione del problema rumore negli ambienti di vita.

La Legge 447/95 infatti si compone di prescrizioni già operative e di principi normativi attuati da successivi decreti applicativi emanati, o in via di emanazione, da parte delle istituzioni centrali e periferiche; in questa sede comunque saranno trattati unicamente i decreti attuativi inerenti alla zonizzazione acustica del territorio comunale.



Relativamente alle amministrazioni comunali, con la legge quadro nascono nuove competenze per la gestione del territorio, strumenti indispensabili per la tutela dall'inquinamento acustico; il Comune infatti ha l'obbligo di richiedere una documentazione di previsione di impatto acustico in sede di richiesta di concessione edilizia, o di autorizzazioni all'esercizio di attività produttive, sportive, ricreative nonché commerciali.

Per la realizzazione di opere architettoniche in cui la quiete ed il comfort acustico divengono requisiti fondamentali ai fini di un utilizzo appropriato (scuole e asili, ospedali, case di cura e di riposo, parchi pubblici ed insediamenti residenziali), è previsto l'obbligo di presentare documentazione di valutazione previsionale di clima acustico delle aree interessate.

Occorre specificare che le nuove funzioni delle amministrazioni comunali appena descritte devono essere obbligatoriamente attuate a partire dall'emanazione delle Legge 447/95 e prescindono dall'adozione della zonizzazione acustica del territorio.

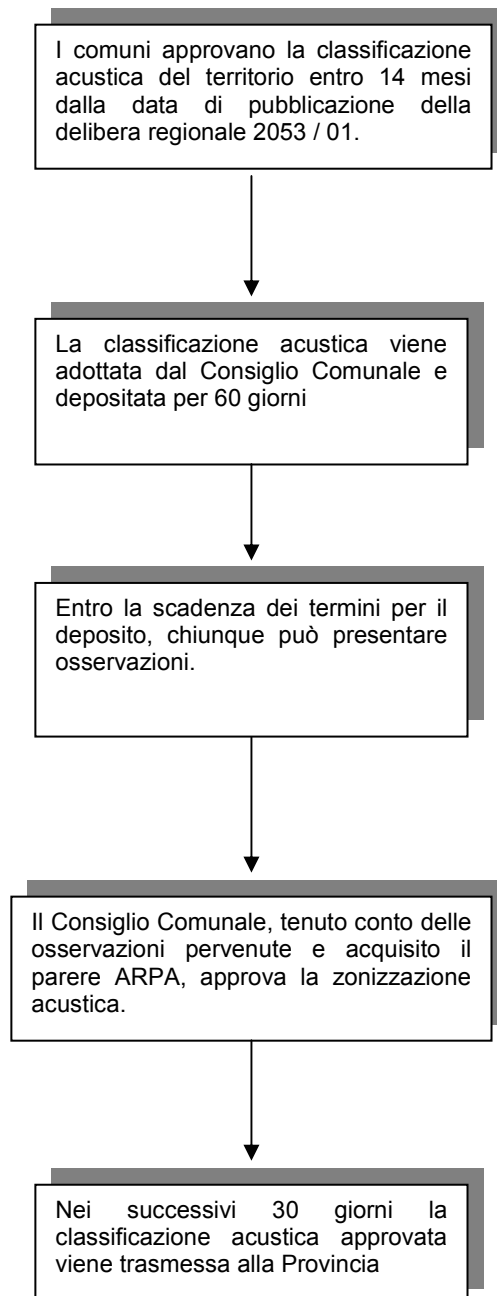
Il D.P.C.M. del 14 Novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" associa ai limiti già previsti dal D.P.C.M. 1 Marzo 1991 valori limite di emissione, di attenzione e di qualità.

Nell'ordine i *valori di emissione* si riferiscono a ciascuna singola sorgente fissa o mobile, i *valori di attenzione* fissano soglie di esposizione al rumore il cui superamento presuppone l'adozione da parte dei Comuni del piano di risanamento ed i *valori qualità* costituiscono l'obiettivo ottimale a cui devono tendere gli interventi previsti dal piano di risanamento.

Il D.M. 16 Marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" stabilisce le modalità di misura e le caratteristiche della strumentazione al fine di determinare una tecnica di misura omogenea e allo stesso tempo conforme agli standards di precisione definiti da norme tecniche di riferimento.

## 2.1 Procedura di Approvazione

La classificazione acustica è approvata secondo la procedura di cui all'art. 44 della L.R. 31/2002 (che ha sostituito l'art. 3 della L.R. 15/2001):



### **3. Metodologia Operativa**

Ai fini della classificazione acustica del territorio comunale in Unità Territoriali Omogenee (UTO) in base alle direttive regionali (Delibera G.R. 2053 del 9/10/01) sono stati presi a riferimento il nuovo progetto preliminare di PSC e la zonizzazione di PRG sia per quanto riguarda lo stato di fatto che per le previsioni.

Il Comune di Lama Mocogno è interessato da un fenomeno turistico piuttosto consistente ed importante sia nel periodo estivo che in quello invernale, sul quale si basa buona parte dell'economia del capoluogo montano. Proprio per l'incremento della popolazione in questi periodi e per l'aumento di spazi a disposizione della clientela da parte di alcuni esercizi commerciali e pubblici, si è reso necessario affrontare due calcoli relativi alla classificazione acustica comunale, riguardanti sia il periodo normale che il periodo di maggior afflusso turistico.

La definizione dell'estensione di questi periodi è stata fatta insieme alla Amministrazione Comunale, essi sono i seguenti:

**Tabella 3.1: Periodi di Analisi**

Periodo	Estensione
Periodo Normale	01 aprile – 14 giugno 16 settembre – 30 novembre
Periodo di Massimo Afflusso	15 giugno - 15 settembre 01 dicembre - 31 marzo

Sotto questi aspetti, si ha formato un quadro conoscitivo che a permesso la individuazione delle caratteristiche urbanistiche e funzionali delle diverse parti del territorio comunale nei diversi periodi con riferimento all'uso reale del suolo per il territorio urbanizzato (stato di fatto) e alla vigente disciplina di destinazione d'uso del suolo per il territorio urbanizzabile (stato di progetto).

L'applicazione della metodologia indicata ha consentito di individuare le Unità Territoriali Omogenee (UTO) sulle quali si effettuano le diverse valutazioni ed i necessari approfondimenti.

Secondo la normativa di riferimento, le classi previste sono così individuate (cfr. DPCM 01/03/1991 e Direttiva regionale di cui alla Delibera G.R. n° 2053/2001):

**Tabella 3.2: Classi Acustiche**

<b>CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO</b>		<b>Periodo diurno Leq (dBA)</b>	<b>Periodo notturno Leq (dBA)</b>
<b>I</b>	Aree particolarmente protette	<b>50</b>	<b>40</b>
<b>II</b>	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	<b>55</b>	<b>45</b>
<b>III</b>	Aree di tipo misto	<b>60</b>	<b>50</b>
<b>IV</b>	Aree di intensa attività umana (forte prevalenza di attività terziarie)	<b>65</b>	<b>55</b>
<b>V</b>	Aree prevalentemente industriali-artigianali con limitata presenza di attività terziarie ed abitazioni	<b>70</b>	<b>60</b>
<b>VI</b>	Aree con forte specializzazione funzionale a carattere esclusivamente industriale-artigianale	<b>70</b>	<b>70</b>

Gli elaborati grafici individuano le aree e la relativa zonizzazione secondo le classi acustiche sopra richiamate ed evidenziate con le campiture ed i colori definiti dall'allegato 1 della direttiva regionale citata.

In particolare le campiture piene si riferiscono allo "stato di fatto" e le campiture rigate allo "stato di progetto" secondo la destinazione urbanistica di PSC e PRG. Per ciascuna di queste aree, in rapporto alla classificazione stessa, si dovrà fare riferimento ai valori massimi di livello sonoro ammissibili riportati nella tabella precedente.

**3.1 Stato di Fatto** (rappresentato graficamente con campitura piena)

Il territorio del Comune di Lama Mocogno ha una superficie di 64 Km<sup>2</sup>. Il suo capoluogo distante 60 Km da Modena si trova ad un'altitudine di 842 m s.l.m. A luglio 2004, la sua popolazione è di 3011 abitanti, con una densità abitativa pari a 47,05 ab/Km<sup>2</sup>.

Dall'analisi del territorio è emerso che l'area comunale è caratterizzata da un nucleo urbano principale: il capoluogo, Lama Mocogno, e d'una serie di centri frazionali minori. In particolare nel presente studio le entità territoriali esaminate sono state le seguenti:

Centri Abitati:	il capoluogo Lama Mocogno, Piane di Mocogno.
Insedimenti Produttivi:	Zona artigianale a nord del Capoluogo
Viabilità:	Strade Statali, Strade Provinciali, Strade Comunali.
Zone Agricole:	Territorio comunale residuo

Altri centri abitati minori come sono le frazioni di Montecenere, Mocogno, Cadignano, Montecerreto, Pianorso, Borra, Vaglio, La Santona, Sassostorno e Barigazzo non sono stati analizzati in modo specifico in quanto loro corrispondono a borghi rurali e quindi sono stati considerati parte del territorio comunale residuo. Si è deve tener presente che questi abitati si sviluppano a ridosso della viabilità considerata e quindi rimangono quasi per completo all'interno delle fasce di rispetto delle strade.

Relativamente alla zonizzazione acustica, si sono seguiti i criteri e le modalità di cui alla citata direttiva regionale, (cfr. punti 2.2.1 e 2.2.2), attribuendo in modo diretto la classificazione di alcune zone ed in modo parametrico altre.

Per quanto riguarda le classi I, V e VI si è proceduto quindi all'attribuzione della classe esaminando congiuntamente la specifica classificazione urbanistica di PRG e la reale destinazione d'uso dell'area.

### CLASSIFICAZIONE DIRETTA CLASSI PRIME

Nell'ambito dei centri urbani sono state individuate prioritariamente le aree per le quali esiste l'esigenza di massima tutela (classe I), secondo quanto indicato al punto 2.2.1 della direttiva regionale. Tali aree sono le seguenti:

Capoluogo, Lama Mocogno:

- Scuola Materna, Scuola Elementare, Scuola Media: Istituto Comprensivo di Lama Mocogno, via Monte Sabotino, 15

### CLASSIFICAZIONE DIRETTA CLASSE QUINTA

Di concerto con la classificazione delle aree particolarmente protette si è proceduto alla ricerca d'aree da classificare direttamente come prevalente ed esclusivamente industriali (cfr. punto 2.2.1 delibera regionale n.2053/2001).

Nella realtà del Comune di Lama Mocogno, la presenza di attività industriali è piuttosto discreta. Dopo un'analisi della destinazione d'uso di alcune aree e in considerazione della concomitante presenza di abitazioni e della tipologia di attività produttive, si è deciso di inserire in classe V le aree seguenti:

- Zona artigianale a nord del Capoluogo. Settore vie del Lavoro, Indipendenza e XXV Maggio (UTO 2): classe V
- Zone artigianali in località Mocogno (UTO 14 e 15): classe V

Graficamente si è evidenziata l'area di pertinenza perimetrando il confine della proprietà (corrispondente al confine evidenziato dal PSC) ed assegnando alla zona interessata il colore rosso – violetto, relativo alla classe acustica V, come specificato nel punto 2.2.1 della Delibera Reg. n. 2053/2001.

### CLASSIFICAZIONE DIRETTA TERRITORIO RIMANENTE

Secondo le indicazioni della citata delibera regionale, alle aree agricole non comprese nelle classificazioni già indicate, è stata attribuita la classe III.

La maggior parte del territorio comunale di Lama Mocogno, occupato da terreni agricoli dove è necessario l'utilizzo di macchine operatrici, è stato classificato come zona mista (classe III).

#### CASI PARTICOLARI DI ATTRIBUZIONE DIRETTA

Oltre a quelli già identificate precedentemente, ci sono altre zone che per le loro caratteristiche funzionali e tipologiche meritano di essere classificate direttamente. Dell'analisi effettuato sono emersi altre 2 zone da trattare in questo modo.

- Zona Stadio Comunale, Camping Valverde, Cimitero (UTO 6) : classe III
- Zona Piscina, Campo Sosta Elicotteri (UTO 7) : classe III
- Zona Campo Sci, Piane di Mocogno (UTO 11): classe III
- Zona Camping Piane di Mocogno (UTO 12): classe III

#### CLASSIFICAZIONE PARAMETRICA CLASSI SECONDE TERZE E QUARTE

Per le classi II, III, IV, invece, è stata svolta la verifica dei parametri definiti dalla Delibera Reg. n. 2053/2001 mediante la specifica indagine della densità di popolazione, attività commerciali e produttive.

Come specificato in precedenza durante il periodo di massimo afflusso oltre al comprensibile incremento della densità di popolazione si verifica anche un conseguente ampliamento delle strutture ricettive (ristoranti, bar ecc.).

E' facile immaginare come inevitabilmente le fonti di rumore presenti nella zona vengano incrementate sensibilmente durante tale periodo. A tal proposito, al fine di classificare acusticamente in maniera razionale un luogo influenzato dal turismo, nel presente documento vengono effettuati i calcoli relativi ad una zonizzazione acustica nel periodo normale e nel periodo di maggiore afflusso turistico. Nella Tabella 3.1 si mostra l'estensione di ciascuno dei periodi d'analisi.

Per il primo scenario sono stati affrontati i calcoli secondo precise indicazioni fornite dall'Amministrazione Comunale (dati relativi a popolazione residente, esercizi commerciali e pubblici, attività industriali, ecc.), per il secondo è risultato opportuno

quanto inevitabile affidarsi a dati talvolta teorici, basati, comunque, su criteri di valutazione già adottati in passato dall'Amministrazione.

Per il computo della popolazione presente durante il periodo di massimo afflusso non sono disponibili informazioni dettagliate. Secondo stime effettuate dal proprio Comune durante questo periodo la popolazione dovrebbe salire fino ai 4.500 abitanti approssimativamente.

Per le attività commerciali ed esercizi pubblici che in estate utilizzano spazi antistanti il loro locale al fine di ampliare l'area destinata al servizio (bar e ristoranti) si è optato per l'aggiunta di un 25% circa della superficie utile a quella del locale interno.

L'analisi delle UTO sia per il periodo normale che per quello di massimo afflusso è quindi consistita, per ciascun ambito urbanisticamente omogeneo, nella ricerca dei seguenti valori:

- densità di popolazione
- densità di attività commerciali
- densità di attività produttive

I parametri ottenuti hanno permesso di attribuire le rispettive classi di appartenenza in base ai punteggi associati secondo le indicazioni del punto 2.2.2 della citata delibera regionale con attribuzione di punteggi correlati all'entità dei valori dei parametri stessi, così come riportato nelle tabelle seguenti:

**Tabella 3.3:** Densità di popolazione "D"

Densità 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

**Tabella 3.4:** Densità di attività commerciali "C"

Sup. % (C)	Punti
$C \leq 1,5$	1
$1,5 < C \leq 10$	2
$C > 10$	3



**Tabella 3.5:** Densità di attività produttive “P”

Sup. % (P)	Punti
$P \leq 0,5$	1
$0,5 < P \leq 5$	2
$P > 5$	3

**Tabella 3.6:** Punteggio attribuito ( $X = D+C+P$ )

PUNTEGGIO	CLASSE ACUSTICA ASSEGNATA
$X \leq 4$	II
$X = 4,5$	II o III va valutarsi caso per caso
$5 \leq X \leq 6$	III
$X = 6,5$	III o IV
$X \geq 7$	IV

### CONSIDERAZIONI RELATIVE AL PERIODO NORMALE

Per il periodo normale, le indagini effettuate per l'individuazione delle classi acustiche di appartenenza, hanno portato alla attribuzione della maggior parte delle UTO analizzate in classe II e III , fatta eccezione della UTO 2 (zona artigianale a nord del capoluogo) e della UTO 3 (polo scolastico) per le quali è stata assegnata la classe V e I rispettivamente.

### CONSIDERAZIONI RELATIVE PERIODO DI MAGGIOR AFFLUSSO

Per il periodo di maggior afflusso turistico (Tabella 3.1) i risultati ottenuti dalla valutazione parametrica mostrano che si mantiene la classe acustica (II) per tutte le UTO considerate.

### ALTRE CONSIDERAZIONI

Fino a questo momento la classificazione riscontrata per le diverse unità territoriali omogenee è il risultato raggiunto attraverso i calcoli dei diversi parametri.

Oltre ai risultati meramente numerici, bisogna tener conto anche della pianificazione urbanistica comunale, degli obiettivi di qualità definiti dall'Amministrazione nonché del modo in cui essa intende gestire il proprio territorio.

In vista di queste considerazioni e d'accordo con l'Amministrazione Comunale viene imposta durante il periodo di massimo afflusso la classe acustica III alle UTO: 1 e 9.

### 3.2 Stato di Progetto (rappresentato graficamente con campitura rigata)

Dall'analisi delle previsioni del PRG e del PSC, sono stati presi in considerazione 5 UTO di progetto così definite:

**Tabella 3.7:** UTO di progetto

UTO	Zona
A	Lama Mocogno Centro
B	Lama Mocogno Nord Ovest
C	Lama Mocogno Nord Est
E	Lama Mocogno Montecenere
F	Lama Mocogno a Nord della UTO 2

La UTO D, esaminata nella precedente documentazione in località Lama Mocogno, è stata eliminata in quanto non rientra nelle previsioni del PSC.

Per le aree di previsione di PSC e non ancora attuate, ai fini della determinazione dei parametri e dell'applicazione dei punteggi di cui sopra la delibera regionale n. 2053/2001 prevede che la classificazione acustica faccia riferimento a tre criteri di valutazione fondamentali:

- *massima densità insediabile di abitanti teorici*
- *massima densità di superficie commerciale prevista*
- *massima densità di superficie destinata ad attività produttive.*

Si fa notare che d'accordo alla proposta del PSC la UTO E definisce la localizzazione per il polo artigianale intercomunale.

Per quanto riguarda il calcolo degli abitanti teorici insediabili in una determinata area si è considerata la relazione di un abitante ogni 30 mq di superficie utile lorda, come specificato nella Del. Reg. 2053/2001.

Per le UTO di stato di progetto considerate i calcoli effettuati hanno definito l'appartenenza alla classe III per la UTO A. Invece alla UTO E è stata attribuita per via diretta la classe acustica V trattandosi d'una zona di carattere eminentemente produttivo.

Questo però, come si è detto, è il risultato raggiunto attraverso i calcoli dei diversi parametri. Anche in questo caso, oltre ai risultati meramente numerici, bisogna tener conto della pianificazione urbanistica comunale, specialmente degli obiettivi di qualità previsti per le nuove zone di sviluppo.

Sotto questo aspetto, si considera che essendo le UTO B, C nuove zone di espansione a carattere eminentemente residenziale, l'Amministrazione Comunale si pone come obiettivo di qualità ambientale fare rientrare questi nuovi ambiti di espansione nella classe acustica II sia nel periodo normale che in quello di massimo afflusso, quindi verranno realizzati adottando tutte le misure e i principi di cautela che garantiscano il raggiungimento di questo obiettivo. Per la UTO A si adotta la classe acustica III sia nel periodo normale che di maggiore afflusso visto che essa si trova compresa tra due strade. Analogamente per la UTO 13 i calcoli parametrici porterebbero ad una attribuzione in classe di tipo II, ma il contesto urbanistico porta a scegliere la classe III ed evitare un eccessivo salto di classe con le fasce di classe IV a fianco delle strade.

Il risultato ottenuto è riportato nelle tabelle esplicative di seguito riportate. Prima si presentano i risultati ottenuti attraverso i calcoli parametrici e poi, la classificazione proposta considerando sia la gestione territoriale che il Comune intende fare del suo territorio sia gli obiettivi di qualità fissati.

## VALUTAZIONE PARAMETRICA DELLE CLASSI ACUSTICHE

### Stato di Fatto: Periodo Normale

UTO	DATI UTO			POPOLAZIONE			ATT. COMMERCIALI			ATT. PRODUTTIVE		
	Superficie (Ha)	Abitanti	Sup. Attività Commerciali (mq)	Sup. Attività Produttive (mq)	Densità P (ab/Ha)	Punteggio	Densità C (%)	Punteggio	Densità P (%)	Punteggio	Totale Punti	Classe
UTO 1	18,00	327	1439	722	18,2	1	0,8	1	0,4	1	3	II
UTO 4	5,14	107	0	0	20,8	1	0,0	1	0,0	1	3	II
UTO 5	14,28	357	2498	1272	25,0	1	1,7	2	0,9	2	5	III
UTO 8	9,67	89	0	176	9,2	1	0,0	1	0,2	1	3	II
UTO 9	24,95	20	3528	0	0,8	1	1,4	1	0,0	1	3	II
UTO 10	31,48	5	0	0	0,2	1	0,0	1	0,0	1	3	II
UTO 13	4,89	78	152	0	16,0	1	0,3	1	0,0	1	3	II

## VALUTAZIONE PARAMETRICA DELLE CLASSI ACUSTICHE

### Stato di Fatto: Periodo di Massimo Afflusso

UTO	DATI UTO			POPOLAZIONE			ATT. COMMERCIALI			ATT. PRODUTTIVE		
	Superficie (Ha)	Abitanti	Sup. Attività Commerciali (mq)	Sup. Attività Produttive (mq)	Densità P (ab/Ha)	Punteggio	Densità C (%)	Punteggio	Densità P (%)	Punteggio	Totale Punti	Classe
UTO 1	18,00	491	1609	722	27,2	1	0,9	1	0,4	1	3	II
UTO 4	5,14	161	0	0	31,2	1	0,0	1	0,0	1	3	II
UTO 5	14,28	536	2867	1272	37,5	1	2,0	2	0,9	2	5	III
UTO 8	9,67	134	0	176	13,8	1	0,0	1	0,2	1	3	II
UTO 9	24,95	30	4192	0	1,2	1	1,7	2	0,0	1	4	II
UTO 10	31,48	8	0	0	0,2	1	0,0	1	0,0	1	3	II
UTO 13	4,89	117	152	0	23,9	1	0,3	1	0,0	1	3	II

## VALUTAZIONE PARAMETRICA DELLE CLASSI ACUSTICHE

### Stato di Progetto

UTO	DATI UTO			POPOLAZIONE			ATT. COMMERCIALI		ATT. PRODUTTIVE		Totale Punti	Classe
	Superficie (Ha)	Abitanti	Sup. Attività Commerciali (mq)	Sup. Attività Produttive (mq)	Densità P (ab/Ha)	Punteggio	Densità C (%)	Punteggio	Densità P (%)	Punteggio		
UTO A	1,47	34	294,1	146,8	23,3	1	2,0	2	1,0	2	5	III
UTO B	1,82	42	364,5	182,0	23,3	1	2,0	2	1,0	2	5	III
UTO C	0,58	14	115,9	57,9	23,3	1	2,0	2	1,0	2	5	III
UTO D	6,36	148	1271,7	634,9	23,3	1	2,0	2	1,0	2	5	III
UTO E(*)	15,00											V

(\*) Classe Acustica assegnata per via diretta per trattarsi di un polo artigianale

La UTO D è eliminata non rientrando più nelle previsioni di PSC.

Alla UTO F è assegnata la classe V in maniera diretta trattandosi di un polo artigianale-produttivo.

### CLASSIFICAZIONE ACUSTICA PROPOSTA

Stato di Fatto: Periodo Normale

UTO	DATI UTO			POPOLAZIONE			ATT. COMMERCIALI		ATT. PRODUTTIVE		Totale Punti	Classe
	Superficie (Ha)	Abitanti	Sup. Attività Commerciali (mq)	Sup. Attività Produttive (mq)	Densità P (ab/Ha)	Punteggio	Densità C (%)	Punteggio	Densità P (%)	Punteggio		
UTO 1	18,00	327	1439	722	18,2	1	0,8	1	0,4	1	3	II
UTO 4	5,14	107	0	0	20,8	1	0,0	1	0,0	1	3	II
UTO 5	14,28	357	2498	1272	25,0	1	1,7	2	0,9	2	5	III
UTO 8	9,67	89	0	176	9,2	1	0,0	1	0,2	1	3	II
UTO 9	24,95	20	3528	0	0,8	1	1,4	1	0,0	1	3	II
UTO 10	31,48	5	0	0	0,2	1	0,0	1	0,0	1	3	II
UTO 13	4,89	78	152	0	16,0	1	0,3	1	0,0	1	3	II

### CLASSIFICAZIONE ACUSTICA PROPOSTA

Stato di Fatto: Periodo Massimo Afflusso

UTO	DATI UTO			POPOLAZIONE			ATT. COMMERCIALI		ATT. PRODUTTIVE		Totale Punti	Classe
	Superficie (Ha)	Abitanti	Sup. Attività Commerciali (mq)	Sup. Attività Produttive (mq)	Densità P (ab/Ha)	Punteggio	Densità C (%)	Punteggio	Densità P (%)	Punteggio		
UTO 1 (*)	18,00	491	1609	722	27,2	1	0,9	1	0,4	1	3	III
UTO 4	5,14	161	0	0	31,2	1	0,0	1	0,0	1	3	II
UTO 5	14,28	536	2867	1272	37,5	1	2,0	2	0,9	2	5	III
UTO 8	9,67	134	0	176	13,8	1	0,0	1	0,2	1	3	II
UTO 9 (*)	24,95	30	4192	0	1,2	1	1,7	2	0,0	1	4	III
UTO 10	31,48	8	0	0	0,2	1	0,0	1	0,0	1	3	II
UTO 13	4,89	117	152	0	23,9	1	0,3	1	0,0	1	3	II

(\*) Classe Acustica imposta per gestione territoriale ed obiettivi di qualità comunali

Alla UTO 1 è assegnata la classe III anche nel periodo normale (anziché una classe II ottenuta dai calcoli previsionali) in virtù del contesto urbanistico: prossimità ad un'area di classe V e alle fasce stradali di classe IV.

## CLASSIFICAZIONE ACUSTICA PROPOSTA

### Stato di Progetto

UTO	DATI UTO				POPOLAZIONE			ATT. COMMERCIALI			ATT. PRODUTTIVE			Totale Punti	Classe
	Superficie (Ha)	Abitanti	Sup. Attività Commerciali (mq)	Sup. Attività Produttive (mq)	Densità P (ab/Ha)	Punteggio	Densità C (%)	Punteggio	Densità P (%)	Punteggio	Densità P (%)	Punteggio			
UTO A (	1,47	34	294,1	146,8	23,3	1	2,0	2	1,0	2	5	II			
UTO B (**)	1,82	42	364,5	182,0	23,3	1	2,0	2	1,0	2	5	II			
UTO C (**)	0,58	14	115,9	57,9	23,3	1	2,0	2	1,0	2	5	II			
UTO D (**)	6,36	148	1271,7	634,9	23,3	1	2,0	2	1,0	2	5	II			
UTO E (*)	15,00											V			

(\*) Classe Acustica assegnata per via diretta per trattarsi di un polo artigianale

(\*\*) Classe Acustica imposta per obiettivi di qualità ambientali

Alla UTO A è assegnata la classe III anche nel periodo normale (anziché una classe II ottenuta dai calcoli previsionali) in virtù del contesto urbanistico: prossimità a due strade con le rispettive fasce di classe IV.

La UTO D è eliminata non rientrando più nelle previsioni di PSC.

Infine, alla UTO F è assegnata la classe V in maniera diretta trattandosi di un polo artigianale-produttivo.

### **3.3 Classificazione relativa alle infrastrutture di trasporto**

Tutte le aree prospicienti le infrastrutture di trasporto viario devono essere classificate secondo quanto previsto al punto 4.1.1.della Delibera G.R. 2053/01. La classificazione fa riferimento al DLgs. 285/92 (nuovo codice della strada) che suddivide le strade in sei categorie a seconda della tipologia delle stesse.

Le aree prospicienti le infrastrutture viarie hanno un'ampiezza tale da comprendere:

- Il primo fronte edificato nel caso di corrispondenza del centro abitato
- 50 m per lato nel caso d'aree prospicienti a infrastrutture viarie esterne al centro abitato

In via generale le medesime aree, qualora appartenenti a classi acustiche inferiori rispetto a quelle delle Unità Territoriali Omogenee attraversate, assumono la classe acustica corrispondente alle UTO stesse; l'unica eccezione è riferita alle classe acustiche di massima tutela (scuole, ospedali, case di riposo, beni protetti) per le quali è necessario garantire il rispetto dei limiti sul perimetro dell'area stessa anche se comprese all'interno di fasce di rispetto.

#### **RETE VIARIA**

Nel Comune di Lama Mocogno le strade riconducibili alla classe C, con fasce di pertinenza rappresentate graficamente dal colore rosso (classe IV), sono: Strada Statale 12, Strada Provinciale 31, Strada Provinciale 40, Strada Provinciale 23, Strada Provinciale 28, Strada Comunale Via Ragazzi del 99, Strada Comunale Via il Lago.

La restante rete viaria del Comune di Lama Mocogno, essendo costituita prevalentemente da strade locali o di quartiere, si può classificare in classe II.

Per quanto riguarda la situazione di progetto, sono stati inclusi nello studio i progetti corrispondenti alle nuove strade di collegamento che dovrebbero essere costruiti a La



Santona, Barigazzo, Montecenere e al capoluogo, per le quali è stata definita una fascia di rispetto di classe IV.

Si deve tener presente che non appena vengano materializzati questi progetti, dovranno realizzarsi le analisi delle nuove situazione per procedere all'eventuale declassificazione delle strade interessate se le nuove condizione di traffico lo permettessero.

#### **4. Sintesi fra la classificazione dello stato di fatto e di progetto e commento delle situazioni di conflitto**

A seguito della attribuzione delle classi acustiche si possono presentare possibili situazioni di conflitto generate dallo scarto di più di una classe acustica tra UTO confinanti.

##### **CONFLITTI ACUSTICI ESISTENTI TRA UTO STATO DI FATTO**

- L'unica situazione di conflitto identificata si tiene tra la UTO 2 (polo artigianale del capoluogo) di classe V e la UTO 1 (centro del capoluogo) di classe III. E' una situazione da verificare e controllare nel futuro per valutare gli eventuali impatti sulle aree confinanti.

Ad ogni modo, sarà necessario approfondire ulteriormente l'analisi attraverso specifiche verifiche strumentali volte a riscontrare l'effettiva presenza, nonché superamento, dei limiti vigenti.

Se fosse necessario, nel piano di risanamento acustico dovranno essere fornite le soluzioni progettuali con relative specifiche tecniche degli interventi di mitigazione acustica finalizzati ad ottenere il rispetto dei limiti di legge.

##### **CONFLITTI ACUSTICI POTENZIALI TRA UTO STATO DI FATTO e UTO STATO DI PROGETTO**

Il territorio comunale di Lama Mocogno non presenta particolari difformità tra lo stato di fatto e le trasformazioni urbanistiche potenziali previste dagli strumenti urbanistici. In particolare le aree a futura destinazione residenziale risulteranno generalmente ampliamenti di quelle esistenti attualmente e sorgeranno in territorio prevalentemente urbano. L'unica situazione potenzialmente problematica che si può identificare è:

- La UTO E di classe V e lambita di territorio residuo di classe III. Questa situazione potrebbe essere potenzialmente problematica ed è quindi una situazione da valutare.

Prima della realizzazione si renderà indispensabile provvedere ad un'analisi preventiva attraverso una valutazione di clima/impatto acustico.

## **5. Conclusioni**

Adempiendo agli obblighi imposti dalla normativa vigente, il Comune di Lama Mocogno ha effettuato la classificazione acustica del territorio comunale.

In base alle considerazioni riportate, il comune è risultato diviso in:

- 15 unità territoriali omogenee per lo stato attuale,
- 5 unità territoriali omogenee per lo stato di progetto,
- territorio residuo.

Vista la vocazione eminentemente turistica del Comune sia di state che d'inverno, sono stati definiti due periodi d'analisi, per ciascuno dei quali è stata definita una sua propria classificazione acustica. I periodi d'analisi sono così definiti:

- periodo normale: 01 aprile – 14 giugno  
16 settembre – 30 novembre
- periodo di massimo afflusso turistico: 01 dicembre – 31 marzo  
15 giugno – 15 settembre

I risultati mostrano il territorio comunale con classi prevalentemente II e III. C'è anche una zona di massima tutela: classe I, attribuita al polo scolastico del capoluogo. La classe V è stata attribuita nello stato attuale alla UTO 2, UTO 14 e 15 (aree artigianali) e nello stato di progetto alla UTO E (polo artigianale intercomunale).

La classificazione elaborata permette di identificare punti di eventuale conflitto, i quali dovranno essere valutati dettagliatamente al fine di determinare l'entità dei problemi ed eventuali contromisure.

A continuazione si presenta un quadro riassuntivo con il risultato della classificazione acustica del Comune.

Gli elaborati costitutivi della classificazione acustica sono i seguenti:

- Elaborato 1 - Relazione Illustrativa
- Elaborato 2 - Cartografia – Tav. 1, 2 , 3 (scala 1/10000)
- Elaborato 3 - Norme Tecniche d'Attuazione

Reggio Emilia, li 8 Settembre 2009

I Tecnici:     Gianluca Savigni           .....  
  
                  Germano Bonetti           .....  
  
                  Lorenzo Cervi             .....