



## COMUNE DI MOSCIANO SANT'ANGELO

PIAZZA IV NOVEMBRE  
64023 (TE)

### CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE L. 447/1995 – L.R. 23/2007 – DGR 770/P-2011

Data  
02/08/2021

RELAZIONE TECNICA

Tavola N°  
**RT**

Il Sindaco \_\_\_\_\_  
Il Segretario Comunale \_\_\_\_\_  
Il Tecnico Comunale \_\_\_\_\_  
Adottato con delibera C.C. n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_  
Approvato con delibera C.C. n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

#### IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA AMBIENTALE

Dott. Roberto CAVICCHIA \_\_\_\_\_

Ing. Andrea DEL BARONE \_\_\_\_\_

acusticabruzzo.it

Euroservizi s.n.c.  
Via Rocca, n. 16  
66018 Taranta Peligna (Ch)  
e-mail: info@acusticabruzzo.it

SCALA

## INDICE

<b>PREMESSA</b> .....	<b>4</b>
<b>1. QUADRO CONOSCITIVO</b> .....	<b>5</b>
1.1 Normativa di riferimento .....	5
1.2 Base dati .....	7
1.3 Analisi qualitativa del territorio .....	7
1.4 Metodologia .....	9
1.4.1 Procedura utilizzata per la determinazione dello schema di zonizzazione .....	10
1.4.1.1 Definizione delle Unità Territoriali di Riferimento ed acquisizione dati	10
1.4.1.2 Assegnazione della classe I .....	12
1.4.1.3 Assegnazione delle classi V e VI .....	12
1.4.1.4 Assegnazione delle classi II, III, IV .....	13
1.4.1.4.1 Descrizione dei singoli parametri insediativi e calcolo dei loro indici di valutazione	13
1.4.1.4.2 Classificazione acustica provvisoria delle UTR .....	16
1.4.2 Classificazione aree adiacenti infrastrutture di trasporto .....	18
<b>2. STATO DI FATTO</b> .....	<b>20</b>
2.1 Definizione delle Unità Territoriali di Riferimento .....	20
2.2 Assegnazione della classe I .....	20
2.3 Assegnazione delle classi V e VI .....	21
2.4 Assegnazione delle classi II, III, IV .....	22
2.5 Classificazione aree adiacenti infrastrutture di trasporto .....	33
2.5.1 Aree in prossimità di infrastrutture viarie .....	33
2.6 Adiacenza di UTR appartenenti a classi acustiche non contigue .....	34
2.7 Stima della popolazione esposta a diversi livelli di rumore .....	35
<b>3. STATO DI PROGETTO</b> .....	<b>36</b>
3.1 Definizione delle Unità Territoriali di Riferimento .....	36

3.2	Assegnazione della classe I .....	36
3.3	Assegnazione delle classi V e VI.....	36
3.4	Assegnazione delle classi II, III e IV .....	37
3.5	Classificazione aree adiacenti infrastrutture di trasporto.....	48
3.5.1	Aree in prossimità di infrastrutture viarie .....	48
3.6	Adiacenza di UTR appartenenti a classi acustiche non contigue .....	48
3.7	Stima della popolazione esposta a diversi livelli di rumore .....	50
<b>4.</b>	<b>STATO DI FATTO E STATO DI PROGETTO .....</b>	<b>51</b>
4.1	Comparazione dei risultati .....	51
<b>5.</b>	<b>ZONE DI CRITICITÀ .....</b>	<b>59</b>
<b>6.</b>	<b>AREE DESTINATE AD ACCOGLIERE MANIFESTAZIONI DI CARATTERE TEMPORANEO, MOBILE E ALL'APERTO .....</b>	<b>60</b>
<b>7.</b>	<b>DOCUMENTAZIONE .....</b>	<b>61</b>
<b>8.</b>	<b>GLOSSARIO.....</b>	<b>62</b>

## **PREMESSA**

La classificazione acustica del territorio è un atto dovuto dalla normativa vigente, infatti la Legge Quadro sull'inquinamento acustico n.447/1995 stabilisce che i comuni provvedano alla suddivisione del territorio secondo la classificazione stabilita dal D.P.C.M. 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" e secondo i criteri stabiliti dalle regioni. Essa consiste nella suddivisione del territorio comunale in aree acusticamente omogenee a seguito di attenta analisi urbanistica del territorio stesso tramite lo studio della relazione tecnica del piano regolatore generale e delle relative norme tecniche di attuazione.

Di conseguenza la classificazione del territorio in zone acusticamente omogenee risulta essere un atto tecnico-politico complesso che rappresenta una concreta opportunità per l'Amministrazione Comunale di regolamentare l'uso del territorio, oltre che secondo gli strumenti urbanistici, anche in base all'impatto acustico che ciascun insediamento o struttura può avere in una determinata area con l'obiettivo di prevenire il deterioramento di zone acusticamente non inquinate.

## 1. QUADRO CONOSCITIVO

### 1.1 Normativa di riferimento

Di seguito sono riportati i principali riferimenti legislativi a livello nazionale e regionale in materia di acustica:

- **Codice di Procedura Penale (art. 659)** *“Disturbo delle occupazioni o del riposo delle persone”*.
- **Circolare Ministeriale n. 1769 del 30 Aprile 1966** *“Criteri di valutazione e collaudo dei requisiti acustici nelle costruzioni edilizie”*.
- **D.P.C.M. 01 Marzo 1991** *“Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”*.
- **Legge 26 Ottobre 1995 n. 447** *“Legge quadro sull’inquinamento acustico”*.
- **D.M. 11 Dicembre 1996** *“Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo”*.
- **D.M. 31 Ottobre 1997** *“Metodologia di misura del rumore aeroportuale”*.
- **D.P.C.M. 14 Novembre 1997** *“Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”*.
- **D.P.C.M. 05 Dicembre 1997** *“Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici”*.
- **Decreto 11 Dicembre 1997 n. 496** *“Regolamento recante norme per la riduzione dell’inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili”*.
- **D.M. 16 Marzo 1998** *“Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”*.
- **D.P.C.M. 31 Marzo 1998** *“Esercizio dell’attività del Tecnico Competente in acustica – criteri generali”*
- **D.P.R. 18 Novembre 1998 n. 459** *“Regolamento recante norme di esecuzione dell’articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante dal traffico ferroviario”*.
- **D.P.C.M. 16 Aprile 1999 n. 215** *“Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi”*.
- **D.M. 20 Maggio 1999, Ministero dell’Ambiente** *“Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli*

aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico”.

- **D.P.R. 9 Novembre 1999 n. 476** "Regolamento recante modificazioni al decreto del presidente della repubblica 11 Dicembre 1997, n.496, concernente il divieto di voli notturni".
- **D.M. 3 Dicembre 1999, Ministero dell'Ambiente** "Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti".
- **D.M. 29 Novembre 2000, Ministero dell'Ambiente** "Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore".
- **D.P.R. 3 Aprile 2001 n. 304** "Regolamento recante disciplina delle emissioni sonore prodotte nello svolgimento delle attività motoristiche, a norma dell'articolo 11 della L. 26 ottobre 1995, n. 447".
- **D.M. 23 Novembre 2001, Ministero dell'Ambiente** "Modifiche all'allegato 2 del decreto ministeriale 29 novembre 2000 - Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore".
- **D. Lgs. 4 Settembre 2002 n. 262** "Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto".
- **D.P.R. 30 Marzo 2004 n. 142** "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447".
- **Determinazione della Regione Abruzzo 17 Novembre 2004 n. 2/188** "Approvazione dei criteri tecnici di zonizzazione acustica".
- **D. Lgs. 17 Gennaio 2005 n. 13** "Attuazione della direttiva 2002/30/CE relativa all'introduzione di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti comunitari".
- **D. Lgs. 19 Agosto 2005 n. 194** "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale"
- **Decreto 24 Luglio 2006, Ministero dell'Ambiente** "Modifiche dell'allegato I - Parte b, del decreto legislativo 4 settembre 2002, n. 262, relativo all'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate al funzionamento all'esterno".
- **Legge Regionale n. 23 del 17 Luglio 2007** "Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo".

- **Deliberazione Regione Abruzzo n. 770/P del 14 Novembre 2011:**

- All.1: *“Criteri tecnici per la redazione dei piani comunali di risanamento acustico”.*
- All.2: *“Criteri per il rilascio delle autorizzazioni comunali per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico qualora esso comporti l’impiego di macchinari o impianti rumorosi”.*
- All.3: *“Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione di clima acustico”.*
- All.4: *“Criteri per la classificazione acustica del territorio comunale”.*

## 1.2 Base dati

Oltre alla normativa citata al precedente paragrafo i documenti che sono stati considerati per la redazione del PCCA sono i seguenti:

- Cartografia Catastale.
- Sezioni di censimento ISTAT e dati censimento ISTAT: i dati del censimento ISTAT sono utilizzati nella fase di definizione dello schema di zonizzazione;
- Dati sul traffico stradale presente nelle principali arterie viarie che attraversano il territorio comunale: tali dati sono utili per conoscere la tipologia di traffico delle strade secondo il nuovo codice della strada. Tale dato è importante sia nella fase di definizione dello schema di zonizzazione, sia nella fase di definizione delle fasce di pertinenza delle strade;
- Piano Regolatore Generale del Comune di Mosciano Sant’Angelo: viene utilizzato nella fase di ottimizzazione dello schema di zonizzazione per individuare eventuali incongruenze tra lo schema risultante dalla prima fase e la vocazione delle diverse aree territoriali;
- PCCA dei Comuni confinanti: vengono utilizzati nella fase di ottimizzazione dello schema di zonizzazione per individuare eventuali discontinuità di classe in corrispondenza della zona di confine amministrativo del Comune.

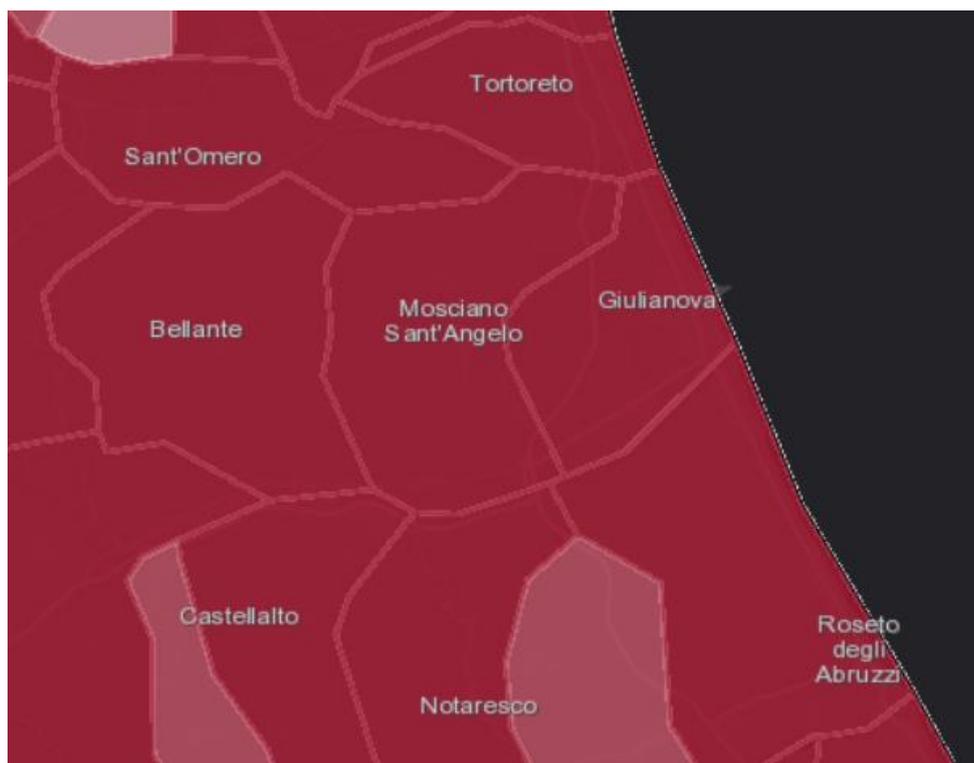
## 1.3 Analisi qualitativa del territorio

Il Comune di Mosciano Sant’Angelo ha un’estensione territoriale di ca. 48,45 km<sup>2</sup>, una popolazione di ca. 9.500 abitanti e si distende sulla fascia collinare teramana che, tra i fiumi Salinello e Tordino, digrada verso la costa adriatica; oltre al capoluogo il territorio

comunale ospita la Frazione Montone e le Contrade Balifieri, Calgiano, Colle Cacio, Colle Cerreto, Colle Forchetta, Colle Imperatore, Colle Montone, Colle Nasone, Colle Pizzuto, Colle Santa Maria, Collepietro, Convento, Costa del Monte, Fonte Galliano, Fornaci (Fonte Luca), Fosso Grande, Marina (o Marina di Montone), Mosciano Sant'Angelo Stazione, Mulinetto, Pozzo di Riccio, Ripoli, Santa Maria dell'Arco, San Flaviano, Sant'Arcangelo, Santa Maria Assunta (più comunemente Santa Filomena), Selva Alta, Selva Piana, Tavoliere Borea, Valle Iana.

I comuni limitrofi sono:

- a NORD: **Sant'Omero; Tortoreto**
- a EST: **Giulianova**
- a SUD: **Roseto degli Abruzzi; Notaresco, Castellalto**
- a OVEST: **Bellante**



**Figura 1 - Confini Amministrativi**

Alla data della presente relazione, dei comuni confinanti soltanto Tortoreto, Giulianova, Roseto degli Abruzzi e Sant'Omero sono dotati di un proprio Piano di Classificazione Acustica.

La sorgente sonora prevalente nel territorio comunale è costituita dal traffico veicolare di attraversamento lungo la “A14 - Autostrada Adriatica”, la “S.S. 80 per Teramo”, la “S.P. 262 dir”, la “S.P. 262” e la “S.P. 15”; ad essa si aggiungono le immissioni sonore derivanti dalle attività produttive (industriali ed artigianali), commerciali e di servizi.

In particolare la maggior parte delle attività produttive sono concentrate nelle zone industriali/artigianali presenti nelle contrade Mosciano Stazione, Ripoli e Marina.

Nelle altre contrade – costituite da piccoli nuclei abitati – sono presenti prevalentemente attività agricole.

Di seguito si riportano i dati aggregati relativi alle attività produttive, commerciali e terziarie rilevate nel territorio comunale:

Tipologia	Superficie [mq]	Incidenza su territorio comunale [%]
Attività Produttive	74.961	0,1547
Attività Commerciali - Terziarie	97.522	0,2013

#### 1.4 Metodologia

La metodologia seguita nella redazione del PCCA trae fondamento e giustificazione nelle linee guida della Regione Abruzzo definite nella Deliberazione della Regione Abruzzo n.770/P del 14 novembre 2011 (di seguito tale documento sarà riportato con la dicitura “Linee Guida RA”).

Essa si articola in due fasi: la prima, di tipo oggettivo e basata su dati non acustici (dati censimento ISTAT, ecc.) attraverso la quale si definisce una prima bozza del PCCA denominata “Schema di zonizzazione – Stato di Fatto”; la seconda, che dà luogo allo “Schema di zonizzazione – Stato di Progetto”, di ottimizzazione dello schema iniziale, nella quale si esegue insieme all’Amministrazione il confronto ragionato dello schema di zonizzazione con gli altri strumenti di pianificazione del territorio.

Nello svolgimento del lavoro, in particolare nella fase di ottimizzazione, sono state evidenziate le scelte effettuate per la definizione delle classi acustiche da assegnare alle UTR derivanti da considerazioni di tipo non strettamente acustico, quali quelle derivanti dalla necessità di salvaguardia di specificità locali e quelle dovute a vincoli urbanistici, economici e ambientali presenti sul territorio. Tali scelte sono nate da un approfondito confronto dello

Schema di zonizzazione acustica con il nuovo Piano Regolatore Generale di Mosciano Sant'Angelo, in fase di approvazione.

#### **1.4.1 Procedura utilizzata per la determinazione dello schema di zonizzazione**

Riprendendo quanto esposto nelle Linee Guida della Regione Abruzzo, la procedura utilizzata per arrivare allo schema di zonizzazione si articola nei seguenti punti:

- definizione delle Unità Territoriali di Riferimento (UTR) ed acquisizione dati;
- assegnazione della classe I;
- assegnazione delle classi V e VI;
- assegnazione delle classi II, III, IV;
- definizione dello Schema di zonizzazione.

##### **1.4.1.1 Definizione delle Unità Territoriali di Riferimento ed acquisizione dati**

La prima fase del processo di zonizzazione acustica consiste nell'individuazione delle Unità Territoriali di Riferimento (UTR) sulle quali calcolare i vari parametri oggettivi per stabilire la destinazione d'uso ed assegnare la classe acustica.

Le UTR, laddove possibile, come suggerito dalle stesse Linee Guida RA sono state definite sulla base delle sezioni censuarie ISTAT (il censimento ISTAT di riferimento è quello del 2011).

Tale raccomandazione non è stata tenuta in considerazione allorquando le zone censuarie individuate dall'ISTAT comprendono porzioni di territorio disomogenee dal punto di vista della destinazione d'uso prevista dal PRG, dalla tipologia edilizia esistente, della morfologia del territorio, ecc.

Quindi, nelle aree urbane le UTR sono state disegnate cercando di evitare una eccessiva frammentazione del territorio e, per quanto possibile, cercando di conservare la suddivisione censuaria operata dall'ISTAT; nelle aree non urbane invece, essendo le zone censuarie molto estese ed inevitabilmente disomogenee, le UTR sono state definite frazionando tali zone. In quest'ultimo caso i dati relativi alla popolazione presente nelle UTR sono stati calcolati interpolando i dati ISTAT rispetto al numero di edifici presenti.

Di seguito si riportano gli altri criteri adottati nella suddivisione del territorio in UTR:

- il confine delle UTR non può attraversare nessun tipo di edificio; nel caso ciò dovesse accadere, si tratta esclusivamente di problemi relativi alla rappresentazione grafica. Per

quanto concerne la classe acustica da assegnare all'edificio in parola, se le UTR che lo intersecano presentano discontinuità di classe acustica, cautelativamente all'edificio viene assegnata la classe acustica relativa alla UTR che lo interseca che presenta la classe acustica più bassa;

- analogo problema si presenta per le strade di tipo urbano (classi E o F); spesso i confini delle UTR sono posti al centro delle strade e, in caso di discontinuità di classe acustica tra le UTR che le intersecano, potrebbero determinarsi situazioni per cui le due carreggiate della strada hanno classi acustiche diverse. In questo caso sia la fascia di pertinenza della strada che il fronte degli edifici ad essa prospicienti acquisiscono la classe acustica relativa alla UTR intersecante la strada, che presenta la classe acustica più alta;
- è stata prestata particolare attenzione nella determinazione delle fasce di pertinenza delle infrastrutture di trasporto secondo quanto previsto dalle Linee Guida RA; anche in questo caso il confine delle fasce di pertinenza non può attraversare nessun tipo di edificio; nel caso ciò dovesse accadere, si deve assumere che trattasi esclusivamente di problemi relativi alla rappresentazione grafica. Per quanto concerne la classe acustica da assegnare all'edificio in parola, se la UTR che lo ospita presenta discontinuità di classe acustica rispetto alla fascia di pertinenza della strada, cautelativamente all'edificio viene assegnata la classe acustica più bassa;

La successiva fase, basilare per iniziare la procedura di assegnazione delle classi acustiche, è costituita dall'acquisizione di tutti i dati di interesse relativi al territorio comunale ed in particolare alle sezioni di censimento. Su tali dati si basa tutta la procedura di zonizzazione: dall'aggiornamento e dall'accuratezza di tali dati dipende la qualità della rappresentazione dello schema di zonizzazione relativo allo Stato di Fatto prima e del definitivo Piano Comunale di Classificazione Acustica poi.

In particolare si è operato sui dati reperiti attraverso gli strumenti di seguito specificati:

- Cartografia Catastale in formato dwg (fonte: Comune di Mosciano S.A.);
- Piano Regolatore Generale;
- Sezioni di censimento in formato shp (fonte: ISTAT);
- Files in formato Excel contenenti i dati sulla popolazione associati alle sezioni di censimento (fonte: ISTAT);
- Dati relativi al numero ed alla superficie occupata delle attività commerciali, artigianali ed industriali associati alle sezioni di censimento (fonte: Archivio TARI Comune di Mosciano S.A.);

Sono stati inoltre acquisiti i dati inerenti la posizione delle scuole, dei ricettori sensibili, dei parchi pubblici, delle aree di rilevante interesse storico, artistico, architettonico e paesaggistico-ambientale da tutelare, delle aree dedicate allo svolgimento di attività temporanee (di intrattenimento e pubblico spettacolo) svolte all'aperto, dei luoghi sacri di culto, delle aree cimiteriali, delle zone artigianali/industriali, degli impianti di inerti presenti nel territorio comunale (fonte: Monitoraggio del territorio comunale eseguito da nostri tecnici).

#### **1.4.1.2 Assegnazione della classe I**

Rientrano in questa categoria le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento fondamentale per la loro fruizione. Tuttavia, date le notevoli difficoltà pratiche, essa deve essere assegnata solo alle aree di particolare interesse nelle quali esista la possibilità reale di ottemperare i limiti della classe I.

In particolare, in riferimento alla classificazione delle scuole e degli ospedali, la classe I viene adottata soltanto ove questa sia effettivamente indispensabile al corretto utilizzo di queste strutture.

È evidente come l'assegnazione della classe acustica ai ricettori sensibili sia subordinata anche ad una valutazione accurata delle singole situazioni e ad un confronto con l'Amministrazione comunale sulle reali necessità di tale classe acustica.

Pertanto, nella classe I non sono stati inseriti:

- gli edifici scolastici ed i luoghi di culto, ove strettamente integrati nel tessuto urbano;
- le aree verdi, i giardini ed i parchi di quartiere o cittadini aventi estensione areale molto limitata.

In tali zone – per le quali, in osservanza ai criteri tecnici di zonizzazione, sarebbe stato opportuno assegnare la classe acustica I di assoluta tutela – la stretta commistione con aree contigue interessate dalla presenza di edifici residenziali e/o esercizi commerciali ha reso necessaria l'attribuzione della classe acustica del contesto in cui esse sono inserite.

#### **1.4.1.3 Assegnazione delle classi V e VI**

L'assegnazione delle classi V e VI avviene in base ai criteri esposti al punto 2.2 delle Linee Guida della Regione Abruzzo. In particolare la classe V viene assegnata alle sezioni con elevata presenza industriale e bassa presenza di insediamenti abitativi, mentre la classe VI viene assegnata quando la presenza di insediamenti abitativi sia assolutamente trascurabile e l'attività produttiva si svolge anche nel periodo notturno.

#### 1.4.1.4 Assegnazione delle classi II, III, IV

Il metodo utilizzato per l'assegnazione delle classi II, III, IV è di tipo "parametrico" (come definito nel punto 2.3.1 delle Linee Guida RA).

L'attribuzione delle classi intermedie sarà effettuata sulla base di indici di valutazione oggettivi, collegati ai seguenti parametri insediativi:

- densità di popolazione (DP), valutata mediante l'indice di valutazione  $I_p$ ;
- densità di attività commerciali e terziarie (DACT), valutata mediante l'indice di valutazione  $I_{act}$ ;
- densità di attività produttive (DAP), valutato mediante l'indice di valutazione  $I_{ap}$ ;

<b>UTR</b>	Unità territoriale di Riferimento
<b>DP</b>	Densità di Popolazione
<b><math>I_p</math></b>	Indice di valutazione della densità di popolazione
<b>DACT</b>	Densità di Attività Commerciali e Terziarie
<b><math>I_{act}</math></b>	Indice di valutazione delle attività commerciali e terziarie
<b>DAP</b>	Densità di Attività Produttive
<b><math>I_{ap}</math></b>	Indice di valutazione delle attività produttive

La classificazione finale delle diverse **UTR** deriverà dal valore dell'**indice di valutazione globale dell'area I**, ottenuto sommando i valori attribuiti ai tre indici parziali e rapportando il valore alla tabella B di cui al par. 1.4.1.4.1:

$$I = I_p + I_{act} + I_{ap}$$

##### 1.4.1.4.1 Descrizione dei singoli parametri insediativi e calcolo dei loro indici di valutazione **Densità di popolazione:**

Il DPCM 14/11/97 indica tre diverse fasce di densità di popolazione, alta, media e bassa, in base alle quali caratterizzare le porzioni di territorio incluse nella zonizzazione senza però indicare i valori numerici limiti di dette fasce o il metodo per attuare tale suddivisione.

Data la diversità della distribuzione della popolazione nell'intero territorio regionale, risulta impossibile fornire dei valori limite che si adattino bene alla classificazione acustica di tutte le aree; si definisce, pertanto, una procedura standard per ricavare caso per caso tali limiti, affinché risultino statisticamente collegati ai valori della popolazione analizzata ma non dipendenti dal numero delle **UTR** attribuite ad ogni classe.

La procedura è sintetizzata nei seguenti punti:

- La densità di popolazione (DP) sarà espressa in abitanti per ettaro e calcolata per ognuna delle UTR
- Saranno definite 4 classi di densità: bassa(1); medio-bassa(2); medio-alta(3); alta(4)
- Il limite tra la classe 2 e la classe 3 è determinato dalla media aritmetica delle densità di popolazione (DP) delle UTR prescindendo da quelle con densità nulla
- Il limite tra la classe 1 e la classe 2 sarà posto pari a 1/3 della media aritmetica precedentemente calcolata
- Il limite tra classe 3 e classe 4 sarà posto pari alla media aritmetica della densità di popolazione delle UTR con valori di DP compresi tra la media aritmetica ed il livello percentile 95 della popolazione statistica di riferimento
- Sarà assegnato un valore dell'Indice di popolazione Ip ad ogni UTR in base alla seguente tabella:

DP	Bassa (1)	Medio-bassa (2)	Medio-alta (3)	Alta (4)
Ip	0	1	2	3

**Densità di attività commerciali e terziarie:**

Sono considerate **attività commerciali, le attività consistenti nella vendita di prodotti non realizzati in proprio** e quindi: *negozi, depositi, magazzini, farmacie, mense, edicole, distributori di carburante, bar, ecc.*

Sono invece considerate **attività terziarie, le attività che implicano la fornitura di servizi in genere**. Sono considerati appartenenti a questo gruppo sia le attività amministrative in genere (*uffici, banche, studi professionali, ambulatori, uffici delle forze dell'ordine, municipi etc.*), che le attività d'intrattenimento (*cinema, sale per la musica, oratori, musei, impianti sportivi, palestre, teatri, ecc.*) e turistiche (*alberghi, collegi, attività termali, parchi giochi, convitti, ecc.*).

Il calcolo dell'indice di attività commerciali e terziarie sarà eseguito nel seguente modo:

- La densità di attività commerciali e terziarie (lact) è espressa come rapporto tra la superficie occupata dalle attività e la superficie totale della UTR stessa. Saranno definite 3 classi di densità: bassa(1); media(2); alta(3)
- Il limite tra la classe 2 e la classe 3 è determinato dalla media aritmetica dei valori di densità DACT delle UTR prescindendo da quelle con densità nulla.
- Il limite tra la classe 1 e la classe 2 sarà posto pari a 1/3 della media aritmetica precedentemente calcolata.

Sarà assegnato un valore dell'Indice di attività commerciali e terziarie **lact** ad ogni **UTR** in base alla seguente tabella:

DACT	Bassa (1)	Media (2)	Alta (3)
lact	1	2	3

**Densità di attività artigianali e produttive:**

Sono considerate **attività artigianali e produttive le attività consistenti nella realizzazione ed eventualmente vendita di prodotti** e quindi: *laboratori, officine, piccoli stabilimenti produttivi, vivai e serre etc.* Sono da considerare in questa fascia, data l'eterogeneità delle attività presenti in essi, anche i centri commerciali con all'interno più di 15 diversi punti vendita.

Il calcolo dell'Indice di attività artigianali e produttive sarà eseguito nel seguente modo:

- La densità di attività artigianali e produttive (DAP) è espressa dal rapporto tra la superficie occupata dalle attività e la superficie totale della UTR stessa. Saranno definite 3 classi di densità: bassa(1); media(2); alta(3)
- Il limite tra la classe 2 e la classe 3 è determinato dalla media aritmetica dei valori di densità (AP delle UTR prescindendo da quelle con densità nulla).
- Il limite tra la classe 1 e la classe 2 sarà posto pari a 1/3 della media aritmetica precedentemente calcolata.

Sarà assegnato un valore dell'Indice di attività artigianali e produttive **lap** ad ogni **UTR** in base alla seguente tabella:

DAP	Bassa (1)	Media (2)	Alta (3)
lap	2	4	6

Per le **UTR** in cui la densità **DAP** risulti nulla, il parametro **lap** sarà posto pari a zero.

#### 1.4.1.4.2 Classificazione acustica provvisoria delle UTR

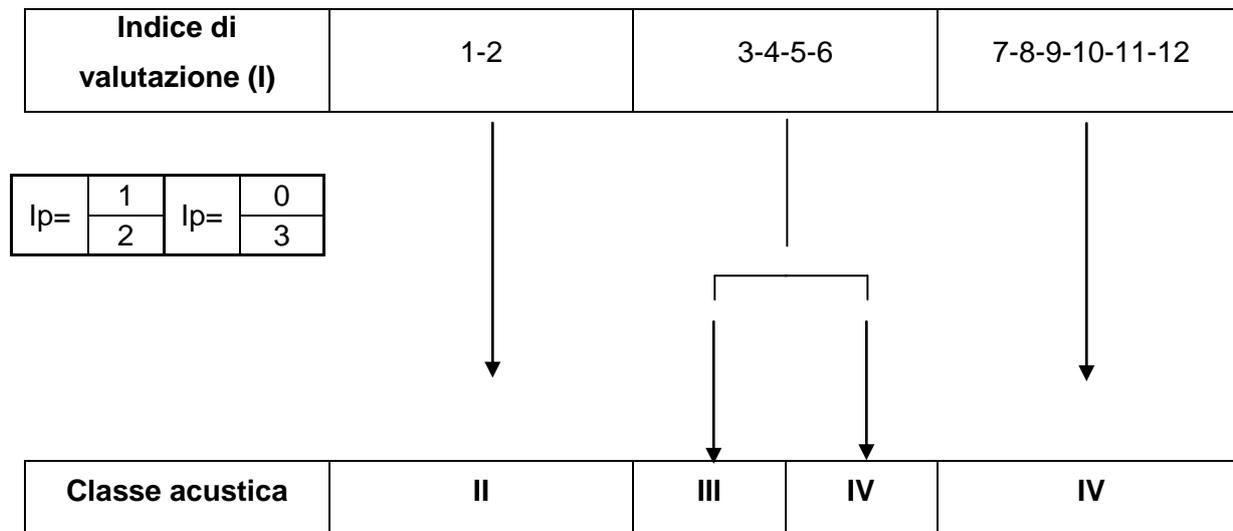
L'attribuzione della classe provvisoria per ogni **UTR** sarà attuata calcolando l'indice di valutazione:

$$I = I_p + I_{act} + I_{ap}$$

ed assegnando la classe relativa in base alla seguente Tabella B descritta di seguito.

La classe acustica da assegnare alla singola **UTR** sarà determinata dalla combinazione dei valori dell'indice di valutazione totale dell'area (**I**) e da quello dell'indice di valutazione di popolazione (**I<sub>p</sub>**).

Tabella B: Classificazione acustica parametrica classi intermedie



Se  $I \leq 2$  la classe acustica da assegnare sarà: **classe II**;

Se  $3 \leq I \leq 6$  e  $lp=1$  o  $2$  la classe acustica da assegnare sarà: **classe III**;

Se  $3 \leq I \leq 6$  e  $lp=0$  o  $3$  la classe acustica da assegnare sarà: **classe IV**;

Se  $I \geq 7$  la classe acustica da assegnare sarà: **classe IV**;

Appare opportuno precisare che:

- per la determinazione dell'indice di valutazione delle attività commerciali e terziarie – **lact** – nonché dell'indice di valutazione delle attività produttive – **lap** – relativi alle singole UTR si è operato facendo una ricognizione puntuale del territorio comunale prendendo nota sia dell'ubicazione delle attività commerciali e produttive sia della stima della superficie occupata dalle stesse.
- Come già riportato precedentemente, per la determinazione dell'indice di valutazione della densità di popolazione – **lp** – relativo alle singole UTR si è operato sui dati censuari dell'ISTAT: laddove l'UTR coincide con la zona censuaria definita dall'Istituto di Statistica, è stato considerato il dato ad essa associato; laddove invece la zona censuaria risulta suddivisa in più UTR, il dato relativo alla popolazione presente in ciascuna UTR è stato calcolato interpolando il dato ISTAT (associato all'intera zona censuaria) con il numero di edifici presenti nelle singole UTR.

#### 1.4.2 Classificazione aree adiacenti infrastrutture di trasporto.

Ai sensi dell'art. 3 comma 2 del DPCM 14/11/97, all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture di trasporto, così come definite dai regolamenti previsti all'art. 11 comma 1 della Legge n. 447/95, non si applicano, al rumore prodotto dall'infrastruttura stessa, i limiti di immissione di cui alla tabella C del succitato decreto, vigendo, altresì, limiti di immissione specifici, stabiliti dai suddetti regolamenti e non dipendenti dalla classificazione acustica del territorio circostante.

All'interno delle suddette fasce di pertinenza, per le sorgenti sonore diverse dalle infrastrutture, si applicano le disposizioni di cui all'art. 3 comma 3 del DPCM 14/11/97.

La tabella A del DPCM 14/11/97, tuttavia, annovera esplicitamente la presenza e la tipologia di infrastrutture di trasporto tra i parametri che concorrono alla definizione delle varie classi acustiche. E' necessario, pertanto, definire criteri oggettivi di classificazione delle aree prospicienti le infrastrutture di trasporto.

#### **Aree Interessate da Infrastrutture Viarie**

La classificazione acustica delle aree prospicienti le infrastrutture stradali, sarà la seguente (si noti che l'ampiezza di tali aree non necessariamente coincide con l'ampiezza delle fasce di pertinenza, stabilita dal regolamento di cui all'art. 11 comma 1 della legge n. 447/95, D.P.R. n. 142 del 30/03/2004):

#### CLASSE IV:

##### *Aree esterne ai centri abitati*

Tipologia stradale	Denominazione	Larghezza area prospiciente per lato
A	Autostrade	100 m
B	Strade extraurbane principali	100 m
C	Strade extraurbane secondarie	100 m

##### *Aree interne ai centri abitati*

Tipologia stradale	Denominazione	Larghezza area prospiciente per lato
A	Autostrade	50m
B	Strade extraurbane principali	50m
C	Strade extra urbane secondarie	50m
D	Strade urbane di scorrimento	50m

**CLASSE III:**

Tipologia stradale	Denominazione	Larghezza area prospiciente per lato
E	Strade urbane di quartiere	30 m
F	Strade locali	30 m

Qualora siano disponibili dati attendibili relativi a monitoraggi dei flussi di traffico, tali dati possono essere presi a riferimento per la classificazione delle aree prospicienti strade di tipo C, D, E ed F. In particolare, vanno classificate in classe IV le strade con traffico “intenso”, ovvero quando il flusso veicolare equivalente sia superiore ai 500 veicoli/ora (il flusso veicolare equivalente si calcola sommando al flusso orario dei veicoli leggeri il flusso orario dei mezzi pesanti moltiplicato per un fattore di “equivalenza acustica” pari a 8). Al di sotto di tale valore, si assegna la classe III.

Vanno presi in considerazione i valori medi dei flussi di traffico riferiti all'intervallo orario 6.00-22.00.

L'area prospiciente l'infrastruttura sarà delimitata dai confini delle **UTR** ricadenti totalmente o anche solo in parte entro i limiti espressi delle tabelle sopraindicate<sup>1</sup>, salvo la presenza di fronti schermanti di edifici o di discontinuità morfologiche (dislivelli o barriere naturali) lungo l'intero tratto della infrastruttura viaria ricadente nell'**UTR**, fatte salve eventuali brevi interruzioni in corrispondenza delle immissioni dalle vie laterali, nel qual caso l'area si limiterà a comprendere la prima schiera di edifici fronte strada comprensivi delle loro pertinenze.

Nel caso dette **UTR**, in base alla classificazione stabilita seguendo i metodi descritti, risultino già assegnate a classi superiori (ovvero di minor tutela acustica, p.es. zone prevalentemente o esclusivamente industriali), esse conserveranno l'appartenenza a tali classi.

Le **UTR** prospicienti strade di tipo E ed F interessate esclusivamente da traffico locale e che risultino interne a quartieri residenziali posti in classe II, saranno mantenute in tale classe.

Le **UTR** di classe I conservano l'appartenenza alla propria classe anche se inserite totalmente o in parte all'interno delle aree prospicienti le infrastrutture stradali.

---

<sup>1</sup> si può valutare l'opportunità di frazionare quelle **UTR** comprese soltanto per una porzione inferiore al 50% all'interno dei suddetti limiti

## 2. STATO DI FATTO

### 2.1 Definizione delle Unità Territoriali di Riferimento

Il risultato di tale attività consiste nell'elaborato grafico denominato “*Tavola 1: Suddivisione del territorio comunale in Unità Territoriali di Riferimento*”; le UTR individuate sono state denominate con un numero progressivo.

### 2.2 Assegnazione della classe I

Nell'ambito del territorio comunale di Mosciano Sant'Angelo sono state individuate le seguenti aree per le quali, in osservanza dei criteri tecnici di zonizzazione, sarebbe stato opportuno assegnare la classe acustica I di assoluta tutela:

- |                                                             |   |
|-------------------------------------------------------------|---|
| • Centro Storico - Montone                                  | A |
| • Area Cimiteriale – Mosciano S.A.                          | B |
| • Osservatorio astronomico “Colle Leone” – C.da Colle Leone | C |
| • Centro Storico – Collepietro                              | D |
| • Scuola Primaria – Montone                                 | E |
| • Scuola dell'Infanzia - Mosciano S.A.                      | F |
| • Scuola Primaria - Mosciano S.A.                           | G |
| • Scuola Media - Mosciano S.A.                              | H |
| • Scuola Primaria - Collepietro                             | I |
| • Convento Santi Sette Fratelli – C.da Convento             | L |
| • Scuola Elementare – Mosciano Stazione                     | M |
| • Scuola Materna – Selva Piana                              | N |

Purtroppo, ad alcune delle aree sopra riportate non è stato possibile assegnare la Classe I in quanto strettamente integrate nel tessuto urbano.

In tali zone, la stretta commistione con aree contigue caratterizzate dalla presenza di edifici residenziali e/o esercizi commerciali ha reso necessaria l'attribuzione della classe acustica del contesto in cui esse sono inserite.

In particolare sono state poste in Classe I le seguenti aree:

UTR	Descrizione UTR	Classe Acustica
A	Centro Storico - Montone	I
B	Area Cimiteriale – Mosciano S.A.	I
C	Osservatorio Astronomico “Colle Leone” – C.da Colle Leone	I
D	Centro Storico – Collepietro	I

Mentre non sono state poste in Classe I le seguenti aree:

UTR	Descrizione UTR	Classe Acustica
E	Scuola Primaria – Montone	II
F	Scuola dell'Infanzia - Mosciano S.A.	III
G	Scuola Primaria - Mosciano S.A.	III
H	Scuola Media - Mosciano S.A.	III
I	Scuola Primaria - Collepietro	III
L	Convento Santi Sette Fratelli – C.da Convento	II
M	Scuola Elementare – Mosciano Stazione	III
N	Scuola Materna – Selva Piana	III

Appare opportuno evidenziare quindi la necessità di porre particolare attenzione nelle successive fasi di pianificazione urbana ai ricettori sopra menzionati (dalla UTR E alla UTR N), programmando adeguate misure a tutela degli stessi al fine di renderli compatibili con una classe acustica di maggior tutela rispetto a quella assegnata nella fase corrente.

### 2.3 Assegnazione delle classi V e VI

Nell'ambito del territorio comunale di Mosciano Sant'Angelo sono state annoverate in tale categoria, denominate con numeri romani, le seguenti zone:

UTR	Descrizione UTR	Classe Acustica
I	Area Produttiva - Marina	V
II	Area Produttiva - Ripoli	V
III	Area Produttiva - Stazione	V
IV	Area Produttiva – Selva Piana	V

## 2.4 Assegnazione delle classi II, III, IV

L'attribuzione delle classi II, III e IV delle UTR (aree agricole, residenziali e aree da infrastrutture di trasporto) che sono rimaste è stata effettuata a seconda del valore dell'indice di valutazione globale I, ottenuto sommando i tre indici parziali  $I_p$ ,  $I_{act}$  e  $I_{ap}$ , e della tabella B (vedi paragrafo 1.9.2.), seguendo la procedura di riferimento contenuta all'interno delle linee guida RA con le integrazioni di seguito riportate:

- **Int.1:** Qualora l'indice globale I risulta minore di 5 ( $I < 5$ ) e l'indice di popolazione maggiore di 2 ( $I_p > 2$ ) – ovvero qualora l'UTR risulti densamente popolata ma con una limitatissima presenza di attività produttive / commerciali - alla UTR verrà assegnata la classe III (le Linee Guida della Regione Abruzzo in tali circostanze suggeriscono di adottare la classe IV).
- **Int.2:** Se l'indice globale I risulta uguale a 1 ( $I = 1$ ) con presenza molto limitata di persone, qualora vi sia attiguità con UTR alle quali siano state assegnate classi maggiori della II, alla UTR potrà essere assegnata la classe III o la IV.

Tali integrazioni si sono rese necessarie al fine di omogeneizzare l'assegnazione delle classi acustiche in un territorio particolare come quello del Comune di Mosciano Sant'Angelo in cui sia le attività produttive che la popolazione risultano concentrate in aree limitate del territorio, dando luogo a classificazioni dissimili per UTR che presentano caratteristiche molto simili (talvolta il discrimine tra classificare un'area in Classe IV piuttosto che in classe II è rappresentato dalla sola presenza di una decina di abitanti; viceversa per le UTR praticamente prive sia di popolazione che di attività produttive / commerciali è stata assegnata la classe IV al posto della II lì dove era strumentale per l'omogeneità della classificazione delle aree contigue).

Di seguito si riportano i calcoli derivanti dall'attuazione del metodo parametrico ed i relativi risultati:

### Densità di popolazione ( $I_p$ )

Dp	bassa		medio bassa		medio alta		alta
	Classe 1		Classe 2		Classe 3		Classe 4
IP	0		1		2		3
Limite sup		4,754		14,263		25,069	
Numero	79		8		16		21

Tab. 1: Definizione valori limite per le classi

Nome UTR	Sup. [mq]	Popolazione [ab]	densità [ab/ha]	lp
1	1639836,79	43	0,262	0
2	691410,00	8	0,116	0
3	940014,38	21	0,223	0
4	3973930,84	176	0,443	0
5	106511,00	0	0,000	0
6	29067,53	0	0,000	0
7	267091,41	2	0,075	0
8	1924031,42	141	0,733	0
9	156890,15	343	21,862	2
10	25368,84	0	0,000	0
11	128847,43	230	17,851	2
12	1860439,04	79	0,425	0
13	28938,69	0	0,000	0
16	53932,62	124	22,992	2
17	76755,21	145	18,891	2
18	1314849,81	78	0,593	0
19	39790,38	115	28,901	3
20	1253425,41	104	0,830	0
21	201921,16	36	1,783	0
22	851407,84	88	1,034	0
23	458229,93	33	0,720	0
24	231088,04	10	0,433	0
25	172683,62	10	0,579	0
26	215870,85	4	0,185	0
27	97131,74	338	34,798	3
28	37622,72	204	54,223	3
29	42829,36	168	39,225	3
30	4317,27	0	0,000	0
31	77509,55	137	17,675	2
32	88578,41	130	14,676	2
33	13755,20	46	33,442	3
34	10463,41	4	3,823	0
35	17260,62	0	0,000	0
36	11840,64	29	24,492	2
37	47028,33	0	0,000	0
38	27148,01	67	24,680	2
39	16775,28	84	50,074	3
40	13389,15	0	0,000	0
41	6848,17	4	5,841	1
42	4452,20	0	0,000	0
43	8347,09	25	29,951	3
44	8385,56	0	0,000	0

Nome UTR	Sup. [mq]	Popolazione [ab]	densità [ab/ha]	lp
45	20408,33	0	0,000	0
46	12058,47	277	229,714	3
47	66419,22	260	39,145	3
48	70038,39	271	38,693	3
49	70458,11	181	25,689	3
50	30965,21	190	61,359	3
51	79006,13	359	45,440	3
52	67052,15	271	40,416	3
53	53426,80	4	0,749	0
54	12359,86	0	0,000	0
55	15129,96	0	0,000	0
56	54076,08	263	48,635	3
57	84089,37	181	21,525	2
58	19110,07	30	15,699	2
59	40044,13	89	22,225	2
60	64950,14	403	62,048	3
61	50556,86	0	0,000	0
62	174056,40	299	17,178	2
63	128554,08	0	0,000	0
64	386443,44	41	1,061	0
65	318936,37	41	1,286	0
66	261517,49	14	0,535	0
67	74069,68	206	27,812	3
68	43038,79	134	31,135	3
69	1301800,25	90	0,691	0
70	86599,76	0	0,000	0
71	5207,62	9	17,282	2
72	188942,55	485	25,669	3
73	10816,55	0	0,000	0
74	3365,73	6	17,827	2
75	1641216,65	110	0,670	0
76	44868,74	57	12,704	1
77	692798,31	10	0,144	0
78	37388,30	29	7,756	1
79	30561,03	78	25,523	3
80	247759,49	17	0,686	0
81	541439,16	66	1,219	0
82	1264306,01	90	0,712	0
83	245656,30	57	2,320	0
84	961869,16	16	0,166	0
85	199552,44	18	0,902	0
86	522484,12	2	0,038	0

Nome UTR	Sup. [mq]	Popolazione [ab]	densità [ab/ha]	lp
87	415815,17	0	0,000	0
88	645476,82	0	0,000	0
89	213839,12	2	0,094	0
90	974033,36	33	0,339	0
91	94824,67	98	10,335	1
92	806333,19	4	0,050	0
93	1948954,62	61	0,313	0
94	1738365,74	40	0,230	0
95	999208,34	22	0,220	0
96	1714840,44	30	0,175	0
97	88576,70	14	1,581	0
98	2872686,00	81	0,282	0
99	189333,80	18	0,951	0
100	105018,43	95	9,046	1
101	179999,59	351	19,500	2
102	1180795,00	10	0,085	0
103	75267,50	9	1,196	0
104	32108,11	30	9,343	1
106	443455,45	0	0,000	0
107	586601,06	0	0,000	0
108	94116,89	4	0,425	0
109	121763,99	12	0,986	0
110	571392,11	16	0,280	0
111	1197226,30	74	0,618	0
113	178996,80	28	1,564	0
114	209250,31	7	0,335	0
115	182053,65	356	19,555	2
116	370963,54	11	0,297	0
117	161741,49	20	1,237	0
118	161755,61	0	0,000	0
119	35305,04	0	0,000	0
120	76587,77	59	7,704	1
122	316832,36	0	0,000	0
124	5255,85	2	3,805	0
125	5776,78	3	5,193	1
126	39840,86	120	30,120	3
127	11410,58	2	1,753	0
128	19133,20	2	1,045	0
129	52408,18	4	0,763	0
130	52545,63	2	0,381	0

Tab. 2: Determinazione punteggio lp

**Densità di attività artigianali e produttive:**

Dact	bassa	medio	alta
lact	1	2	3
Limite sup	0,87873%	2,63619%	24,49%
Dap	bassa	medio	alta
lap	2	4	6
Limite sup	0,41143%	1,23428%	12,30%

*Tab. 3: Definizione valori limite per le classi*

Nome UTR	Sup [mq]	Sup. act [mq] (*)	Sup. prod [mq] (**)	Densità Act	Densità Prod	lact	lap
1	1639836,79	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
2	691410,00	0	1000	0,00000%	0,14463%	1	2
3	940014,38	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
4	3973930,84	2149	0	0,05408%	0,00000%	1	0
5	106511,00	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
6	29067,53	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
7	267091,41	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
8	1924031,42	1178	1352	0,06123%	0,07027%	1	2
9	156890,15	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
10	25368,84	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
11	128847,43	386	1619	0,29958%	1,25652%	1	6
12	1860439,04	256	1000	0,01376%	0,05375%	1	2
13	28938,69	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
16	53932,62	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
17	76755,21	11	58	0,01433%	0,07556%	1	2
18	1314849,81	762	0	0,05795%	0,00000%	1	0
19	39790,38	400	0	1,00527%	0,00000%	2	0
20	1253425,41	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
21	201921,16	338		0,16739%	0,00000%	1	0
22	851407,84	1142	1152	0,13413%	0,13531%	1	2
23	458229,93	0	1200	0,00000%	0,26188%	1	2
24	231088,04	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
25	172683,62	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
26	215870,85	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
27	97131,74	0	90	0,00000%	0,09266%	1	2
28	37622,72	1794	0	4,76840%	0,00000%	3	0
29	42829,36	202	0	0,47164%	0,00000%	1	0
30	4317,27	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
31	77509,55	73	110	0,09418%	0,14192%	1	2
32	88578,41	45	1463	0,05080%	1,65164%	1	6
33	13755,20	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0

Nome UTR	Sup [mq]	Sup. act [mq] (*)	Sup. prod [mq] (**)	Densità Act	Densità Prod	lact	lap
34	10463,41	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
35	17260,62	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
36	11840,64	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
37	47028,33	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
38	27148,01	0	741	0,00000%	2,72948%	1	6
39	16775,28	15	0	0,08942%	0,00000%	1	0
40	13389,15	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
41	6848,17	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
42	4452,20	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
43	8347,09	275	0	3,29456%	0,00000%	3	0
44	8385,56	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
45	20408,33	170	0	0,83299%	0,00000%	1	0
46	12058,47	53	0	0,43953%	0,00000%	1	0
47	66419,22	8961	295	13,49158%	0,44415%	3	4
48	70038,39	1578	0	2,25305%	0,00000%	2	0
49	70458,11	370	0	0,52513%	0,00000%	1	0
50	30965,21	867	0	2,79992%	0,00000%	3	0
51	79006,13	705	30	0,89234%	0,03797%	2	2
52	67052,15	291	0	0,43399%	0,00000%	1	0
53	53426,80	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
54	12359,86	2231	1200	18,05037%	9,70885%	3	6
55	15129,96	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
56	54076,08	1262	739	2,33375%	1,36659%	2	6
57	84089,37	1843	130	2,19172%	0,15460%	2	2
58	19110,07	890	0	4,65723%	0,00000%	3	0
59	40044,13	4	202	0,00999%	0,50444%	1	4
60	64950,14	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
61	50556,86	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
62	174056,40	267	1085	0,15340%	0,62336%	1	4
63	128554,08	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
64	386443,44	0	1500	0,00000%	0,38816%	1	2
65	318936,37	0	1300	0,00000%	0,40760%	1	2
66	261517,49	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
67	74069,68	745	715	1,00581%	0,96531%	2	4
68	43038,79	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
69	1301800,25	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
70	86599,76	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
71	5207,62	710	0	13,63388%	0,00000%	3	0
72	188942,55	1562	5122	0,82671%	2,71088%	1	6
73	10816,55	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
74	3365,73	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0

Nome UTR	Sup [mq]	Sup. act [mq] (*)	Sup. prod [mq] (**)	Densità Act	Densità Prod	lact	lap
75	1641216,65	0	800	0,00000%	0,04874%	1	2
76	44868,74	0	1000	0,00000%	2,22872%	1	6
77	692798,31	0	800	0,00000%	0,11547%	1	2
78	37388,30	20	0	0,05349%	0,00000%	1	0
79	30561,03	779	0	2,54900%	0,00000%	2	0
80	247759,49	0	1500	0,00000%	0,60543%	1	4
81	541439,16	0	500	0,00000%	0,09235%	1	2
82	1264306,01	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
83	245656,30	367	793	0,14940%	0,32281%	1	2
84	961869,16	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
85	199552,44	0	7000	0,00000%	3,50785%	1	6
86	522484,12	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
87	415815,17	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
88	645476,82	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
89	213839,12	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
90	974033,36	0	2515	0,00000%	0,25820%	1	2
91	94824,67	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
92	806333,19	0	7500	0,00000%	0,93014%	1	4
93	1948954,62	0	800	0,00000%	0,04105%	1	2
94	1738365,74	127	0	0,00731%	0,00000%	1	0
95	999208,34	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
96	1714840,44	0	1000	0,00000%	0,05831%	1	2
97	88576,70	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
98	2872686,00	3366	2268	0,11717%	0,07895%	1	2
99	189333,80	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
100	105018,43	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
101	179999,59	1335	1187	0,74167%	0,65945%	1	4
102	1180795,00	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
103	75267,50	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
104	32108,11	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
106	443455,45	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
107	586601,06	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
108	94116,89	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
109	121763,99	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
110	571392,11	50	0	0,00875%	0,00000%	1	0
111	1197226,30	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
113	178996,80	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
114	209250,31	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
115	182053,65	484	739	0,26586%	0,40592%	1	2
116	370963,54	1081	631	0,29140%	0,17010%	1	2
117	161741,49	14934	1575	9,23325%	0,97378%	3	4

Nome UTR	Sup [mq]	Sup. act [mq] (*)	Sup. prod [mq] (**)	Densità Act	Densità Prod	lact	lap
118	161755,61	39614	19889	24,49003%	12,29571%	3	6
119	35305,04	371	100	1,05084%	0,28325%	2	2
120	76587,77	1232	695	1,60861%	0,90746%	2	4
122	316832,36	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
124	5255,85	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
125	5776,78	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
126	39840,86	2227	1566	5,58974%	3,93064%	3	6
127	11410,58	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
128	19133,20	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
129	52408,18	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
130	52545,63	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0

Tab. 4: Determinazione punteggio lap e lact

(\*) E' un dato che si riferisce alla superficie totale occupata dalle attività produttive presenti in ogni UTR; nel caso in cui si ha un valore pari a zero significa che, nella porzione di territorio definita dall'UTR, non vi è alcuna attività del genere.

(\*\*)E' un dato che si riferisce alla superficie totale occupata dalle attività commerciali e terziarie presenti in ogni UTR; nel caso in cui si ha un valore pari a zero significa che, nella porzione di territorio definita dall'UTR, non vi è alcuna attività del genere.

### Classificazione acustica provvisoria e definitiva dello Stato di Fatto

Nome UTR	Sup. [mq]	lp	lap	lact	l	CLASSE (*)	CLASSE ASSEGNATA (**)
1	1639836,79	0	1	0	1	II	III
2	691410,00	0	1	2	3	IV	III
3	940014,38	0	1	0	1	II	
4	3973930,84	0	1	0	1	II	
5	106511,00	0	1	0	1	II	
6	29067,53						I
7	267091,41	0	1	0	1	II	
8	1924031,42	0	1	2	3	IV	III
9	156890,15	2	1	0	3	III	
10	25368,84	0	1	0	1	II	
11	128847,43	2	1	6	9	IV	III
12	1860439,04	0	1	2	3	IV	III
13	28938,69	0	1	0	1	II	IV
14	48089,00						V
15	141427,70						V
16	53932,62	2	1	0	3	III	
17	76755,21	2	1	2	5	III	
18	1314849,81	0	1	0	1	II	
19	39790,38	3	2	0	5	IV	
20	1253425,41	0	1	0	1	II	
21	201921,16	0	1	0	1	II	
22	851407,84	0	1	2	3	IV	III
23	458229,93	0	1	2	3	IV	III
24	231088,04	0	1	0	1	II	
25	172683,62	0	1	0	1	II	
26	215870,85	0	1	0	1	II	
27	97131,74	3	1	2	6	IV	
28	37622,72	3	3	0	6	IV	
29	42829,36	3	1	0	4	IV	III
30	4317,27	0	1	0	1	II	
31	77509,55	2	1	2	5	III	
32	88578,41	2	1	6	9	IV	III
33	13755,20	3	1	0	4	IV	III
34	10463,41	0	1	0	1	II	
35	17260,62	0	1	0	1	II	III
36	11840,64	2	1	0	3	III	
37	47028,33	0	1	0	1	II	III
38	27148,01	2	1	6	9	IV	

Nome UTR	Sup. [mq]	lp	lap	lact	l	CLASSE (*)	CLASSE ASSEGNATA (**)
39	16775,28	3	1	0	4	IV	III
40	13389,15	0	1	0	1	II	III
41	6848,17	1	1	0	2	II	III
42	4452,20	0	1	0	1	II	III
43	8347,09	3	3	0	6	IV	
44	8385,56	0	1	0	1	II	III
45	20408,33	0	1	0	1	II	III
46	12058,47	3	1	0	4	IV	III
47	66419,22	3	3	4	10	IV	
48	70038,39	3	2	0	5	IV	III
49	70458,11	3	1	0	4	IV	III
50	30965,21	3	3	0	6	IV	
51	79006,13	3	2	2	7	IV	
52	67052,15	3	1	0	4	IV	III
53	53426,80	0	1	0	1	II	III
54	12359,86	0	3	6	9	IV	
55	15129,96	0	1	0	1	II	III
56	54076,08	3	2	6	11	IV	
57	84089,37	2	2	2	6	III	
58	19110,07	2	3	0	5	III	
59	40044,13	2	1	4	7	IV	
60	64950,14	3	1	0	4	IV	III
61	50556,86	0	1	0	1	II	III
62	174056,40	2	1	4	7	IV	
63	128554,08	0	1	0	1	II	
64	386443,44	0	1	2	3	IV	III
65	318936,37	0	1	2	3	IV	III
66	261517,49	0	1	0	1	II	
67	74069,68	3	2	4	9	IV	III
68	43038,79	3	1	0	4	IV	III
69	1301800,25	0	1	0	1	II	III
70	86599,76	0	1	0	1	II	III
71	5207,62	2	3	0	5	III	
72	188942,55	3	1	6	10	IV	
73	10816,55	0	1	0	1	II	III
74	3365,73	2	1	0	3	III	
75	1641216,65	0	1	2	3	IV	III
76	44868,74	1	1	6	8	IV	
77	692798,31	0	1	2	3	IV	III
78	37388,30	1	1	0	2	II	

Nome UTR	Sup. [mq]	lp	lap	lact	l	CLASSE (*)	CLASSE ASSEGNATA (**)
79	30561,03	3	2	0	5	IV	III
80	247759,49	0	1	4	5	IV	III
81	541439,16	0	1	2	3	IV	III
82	1264306,01	0	1	0	1	II	
83	245656,30	0	1	2	3	IV	III
84	961869,16	0	1	0	1	II	III
85	199552,44	0	1	6	7	IV	
86	522484,12	0	1	0	1	II	III
87	415815,17	0	1	0	1	II	III
88	645476,82	0	1	0	1	II	
89	213839,12	0	1	0	1	II	
90	974033,36	0	1	2	3	IV	III
91	94824,67	1	1	0	2	II	
92	806333,19	0	1	4	5	IV	III
93	1948954,62	0	1	2	3	IV	III
94	1738365,74	0	1	0	1	II	
95	999208,34	0	1	0	1	II	
96	1714840,44	0	1	2	3	IV	III
97	88576,70	0	1	0	1	II	
98	2872686,00	0	1	2	3	IV	III
99	189333,80	0	1	0	1	II	
100	105018,43	1	1	0	2	II	
101	179999,59	2	1	4	7	IV	III
102	1180795,00	0	1	0	1	II	III
103	75267,50	0	1	0	1	II	IV
104	32108,11	1	1	0	2	II	III
105	32410,73						V
106	443455,45	0	1	0	1	II	IV
107	586601,06	0	1	0	1	II	III
108	94116,89	0	1	0	1	II	III
109	121763,99	0	1	0	1	II	
110	571392,11	0	1	0	1	II	
111	1197226,30	0	1	0	1	II	
112	416165,12						V
113	178996,80	0	1	0	1	II	IV
114	209250,31	0	1	0	1	II	IV
115	182053,65	2	1	2	5	III	
116	370963,54	0	1	2	3	IV	
117	161741,49	0	3	4	7	IV	
118	161755,61	0	3	6	9	IV	

Nome UTR	Sup. [mq]	lp	lap	lact	I	CLASSE (*)	CLASSE ASSEGNATA (**)
119	35305,04	0	2	2	4	IV	
120	76587,77	1	2	4	7	IV	
121	948836,89						V
122	316832,36	0	1	0	1	II	IV
123	132867,42						V
124	5255,85	0	1	0	1	II	IV
125	5776,78	1	1	0	2	II	IV
126	39840,86	3	3	6	12	IV	
127	11410,58	0	1	0	1	II	IV
128	19133,20	0	1	0	1	II	IV
129	52408,18	0	1	0	1	II	IV
130	52545,63	0	1	0	1	II	IV

Tab. 5: Risultato finale – Stato di Fatto

(\*) E' la classe che viene attribuita "aritmeticamente", basandosi esclusivamente sul valore dell'indice I

(\*\*) E' la classe che viene attribuita in maniera definitiva alla UTR tenendo conto anche del contesto reale in cui è inserita.

## 2.5 Classificazione aree adiacenti infrastrutture di trasporto

### 2.5.1 Aree in prossimità di infrastrutture viarie

Nel territorio del Comune di Mosciano Sant'Angelo sono state individuate le seguenti arterie viarie principali: "A14 - Autostrada Adriatica", la "S.S. 80 per Teramo", la "S.P. 262 dir", la "S.P. 262", la "S.P. 15" e la "S.P. 10"

Ad eccezione della A14 – Autostrada Adriatica, classificata come infrastruttura di tipo A, tutte le altre arterie viarie sopra citate sono state definite come strade di tipo C - "Strade extraurbane secondarie" e, sulla scorta dei criteri definiti dalle Linee Guida della Regione Abruzzo, ad esse è stata assegnata una fascia di pertinenza di ampiezza pari a 100 m per ciascun lato, ridotta a 50 m per lato all'interno del centro abitato.

La classificazione acustica di tali arterie è stata definita mediante il monitoraggio dei flussi di traffico eseguiti in diversi orari della giornata, cercando di determinare valori di flussi orari sufficientemente accurati. In particolare è stata adottata la prassi ormai consolidata di suddividere la giornata in diverse fasce orarie, omogenee dal punto di vista del traffico, basandosi sull'esperienza, le interviste ai ricettori più prossimi alle strade e l'osservazione

diretta con relativo conteggio degli autoveicoli in transito. I risultati ottenuti hanno evidenziato che solo per la S.S. 80 il traffico registrato supera abbondantemente la soglia dei 500 veicoli/h; tale dato conduce all'assegnazione della classe IV per le aree prospicienti la strada.

Per tutte le altre invece, i dati del monitoraggio hanno dimostrato che il volume di traffico è appena al disotto della suddetta soglia dei 500 veicoli/h; conseguentemente è stata assegnata la classe III alle aree ad essa prospicienti, in coerenza anche con la scelta dei comuni confinanti nel cui territorio le stesse infrastrutture insistono.

## **2.6 Adiacenza di UTR appartenenti a classi acustiche non contigue**

I criteri esposti nei paragrafi precedenti hanno consentito, compatibilmente con il materiale ed i dati disponibili, di elaborare uno schema preliminare della zonizzazione acustica basato su una metodologia di carattere oggettivo.

Tale schema è quindi stato sottoposto ad un'analisi critica e ad una procedura di revisione, basata sia su considerazioni tecniche oggettive, sia su scelte generali di gestione del territorio, che hanno condotto alla definizione della proposta finale.

Verranno di seguito illustrate le scelte effettuate in relazione ad alcune aree specifiche del territorio:

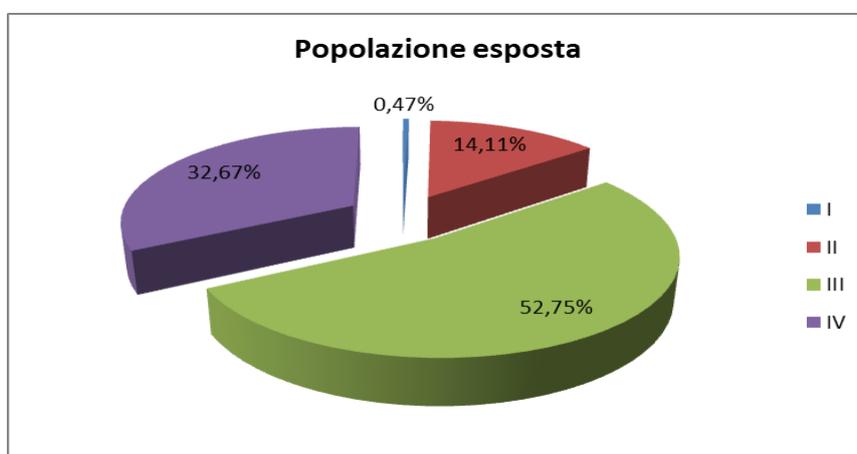
- Alle UTR denominate 35, 37, 40, 41, 42, 44, 45, 53, 55, 61, 69, 70, 73, 86, 87, 102, 107, 108 è stata assegnata la classe III per evitare che vi fosse discontinuità con le aree stradali prospicienti o con le UTR ad esse adiacenti aventi classe IV, anche se il punteggio dei parametri insediativi avrebbe determinato per esse l'attribuzione della classe II come specificato nel Par. 2.4 – Int.2.
- Alle UTR denominate 103, 106, 113, 114, 122, 124, 125, 128, 129, 130 è stata assegnata la classe IV per evitare che vi fosse discontinuità con le UTR ad esse adiacenti aventi classe V oppure perché inglobate interamente dalle fasce di rispetto delle strade ad esse prospicienti aventi classe IV, anche se il punteggio dei parametri insediativi avrebbe determinato per esse l'attribuzione della classe II.
- Alle UTR denominate 33, 39, 46, 48, 49, 52, 60, 79 è stata assegnata la classe III per far sì che a tali UTR si applicassero limiti più protettivi nei confronti della popolazione presente nelle stesse, come specificato nel Par. 2.4 – Int.1. Ciò anche se il punteggio dei parametri insediativi avrebbe determinato per esse l'attribuzione della classe IV.

- Alle UTR denominate F (“Scuola dell’Infanzia - Mosciano S.A.”), G (“Scuola Primaria - Mosciano S.A.”), H (“Scuola Media - Mosciano S.A.”), I (“Scuola Primaria - Collepietro”), M (“Scuola Elementare – Mosciano Stazione”), N (“Scuola Materna – Selva Piana”) è stata assegnata la classe III in quanto strettamente integrate nel tessuto urbano e contigue ad UTR con classificazione acustica pari o superiore alla III. Ciò anche se i criteri tecnici di zonizzazione avrebbero determinato per esse l’attribuzione della classe I. Stesso discorso per le UTR denominate E (“Scuola Primaria – Montone”) ed L (“Convento Santi Sette Fratelli – C.da Convento”) alle quali è stata assegnata la classe II.
- Per risolvere la discontinuità di classi acustiche determinatasi tra le UTR adiacenti 15 e 16, alle quali sono state assegnate rispettivamente classe V e III, è stata introdotta una “fascia cuscinetto” di larghezza pari a 100 m. alla quale è stata assegnata la classe IV. Analoga cosa è stata fatta tra le UTR adiacenti 112 e 69 nonché tra le UTR 121 e 107/108.

## 2.7 Stima della popolazione esposta a diversi livelli di rumore

Di seguito si riporta la stima quantitativa della popolazione esposta ai diversi livelli di rumore relativi alle classi acustiche associate alle diverse UTR nello Stato di Fatto:

Classe Acustica	Superficie [mq]	Superficie %	Numero UTR	Popolazione esposta	Popolazione %
I	29.067	0,06 %	5	44	0,47 %
II	16.531.218	34,23 %	29	1.312	14,11 %
III	26.663.221	55,22 %	61	4.906	52,75 %
IV	3.345.796	6,93 %	33	3.038	32,67 %
V	1.719.797	3,56 %	6	-	-
VI	-	-	-	-	-



### **3. STATO DI PROGETTO**

La classificazione acustica dello stato di progetto è stata effettuata considerando le trasformazioni e gli sviluppi del territorio (cambiamenti di destinazione d'uso rispetto all'esistente o da trasformazioni urbanistiche significative che ne alterino i parametri insediativi), garantendo che la classificazione rimanga attuale per un sensibile periodo di tempo.

In particolare nel Comune di Mosciano Sant'Angelo, dall'analisi dei dati e delle specifiche previsionali contenute nelle Norme Tecniche di Attuazione del PRG di prossima adozione, si prevede che nel prossimo decennio il tessuto urbano subisca delle trasformazioni dovute all'implementazione sia di Piani Attuativi Residenziali (ne sono stati previsti ben 54, con un incremento stimato della popolazione pari a 1.870 abitanti) che di Piani Attuativi Terziari e Produttivi per i quali si stimano incrementi di superfici destinate alle attività terziarie / commerciali e produttive rispettivamente pari a 34.400 mq e 34.700 mq.

Le specifiche UTR soggette a questa classificazione sono state individuate compatibilmente alla definizione delle UTR dello stato di fatto, valutando l'omogeneità delle caratteristiche insediative di tali zone rispetto ai valori previsti nello stato di progetto.

#### **3.1 Definizione delle Unità Territoriali di Riferimento**

Non sono state apportate modifiche morfologiche alle UTR già individuate nello Stato di Fatto ad eccezione di una modesta ripermimetrazione delle UTR 107 e 108, rivelatasi necessaria per il recepimento di un Piano Attuativo che prevede di incrementare la superficie dell'Area Produttiva "Stazione".

#### **3.2 Assegnazione della classe I**

Non sono state apportate modifiche rispetto a quanto fatto nello Stato di Fatto.

#### **3.3 Assegnazione delle classi V e VI**

L'unica differenza rispetto allo Stato di Fatto è data dalla trasformazione della UTR 108 alla quale è stata assegnata la Classe V.

### 3.4 Assegnazione delle classi II, III e IV

La classificazione delle UTR di progetto ed in particolare l'attribuzione delle classi II, III e IV, è stata determinata secondo le procedure già attuate per lo stato di fatto (metodo parametrico) considerando, questa volta, per ognuno dei parametri insediativi, i valori di calcolo previsionali determinati da un potenziale incremento delle capacità insediative dei lotti e dall'attuazione di tutte le possibili infrastrutture di progetto ad esse collegate.

Infatti i parametri insediativi sono stati ricalcolati in base agli indici urbanistici, specifici della zona, aggiornati secondo i diversi possibili scenari insediativi determinati dal nuovo PRG (diverse percentuali di destinazioni d'uso compatibili), tenendo in considerazione la previsione più sfavorevole dal punto di vista acustico.

Si ricorda, inoltre, che ai fini della classificazione acustica di progetto, è fondamentale il rispetto dell'articolo 4, comma 1, lettera a), della L. 447/1995 e dell'art.2 comma 3 L.R. 23/2007, concernente il divieto di accostamento di zone acustiche caratterizzate da una differenza dei valori limite previsti dalla normativa vigente superiori a 5 dBA, anche allorquando le zone appartengano a comuni confinanti. Sono fatti salvi i casi di separazione a mezzo di discontinuità morfologiche tali da garantire un adeguato abbattimento dei livelli sonori.

Di seguito si riportano i calcoli derivanti dall'attuazione del metodo parametrico ed i relativi risultati:

#### **Densità di popolazione (Ip)**

Dp	bassa		medio bassa		medio alta		alta
	Classe 1		Classe 2		Classe 3		Classe 4
IP	0		1		2		3
Limite sup		5,526		16,579		30,538	
Numero	75		8		18		22

Tab. 6: Definizione valori limite per le classi

Nome UTR	Sup. [mq]	Popolazione [ab]	densità [ab/ha]	Ip
1	1639836,79	43	0,262	0
2	691410,00	8	0,116	0
3	940014,38	21	0,223	0
4	3973930,84	176	0,443	0
5	106511,00	0	0,000	0
6	29067,53	0	0,000	0
7	267091,41	2	0,075	0

Nome UTR	Sup. [mq]	Popolazione [ab]	densità [ab/ha]	lp
8	1924031,42	141	0,733	0
9	156890,15	353	22,500	2
10	25368,84	0	0,000	0
11	128847,43	322	24,991	2
12	1860439,04	79	0,425	0
13	28938,69	0	0,000	0
16	53932,62	161	29,852	2
17	76755,21	160	20,845	2
18	1314849,81	78	0,593	0
19	39790,38	150	37,698	3
20	1253425,41	104	0,830	0
21	201921,16	48	2,377	0
22	851407,84	88	1,034	0
23	458229,93	33	0,720	0
24	231088,04	10	0,433	0
25	172683,62	10	0,579	0
26	215870,85	4	0,185	0
27	97131,74	352	36,239	3
28	37622,72	204	54,223	3
29	42829,36	219	51,133	3
30	4317,27	0	0,000	0
31	77509,55	164	21,159	2
32	88578,41	163	18,402	2
33	13755,20	55	39,985	3
34	10463,41	4	3,823	0
35	17260,62	76	44,031	3
36	11840,64	46	38,849	3
37	47028,33	0	0,000	0
38	27148,01	80	29,468	2
39	16775,28	84	50,074	3
40	13389,15	0	0,000	0
41	6848,17	4	5,841	1
42	4452,20	0	0,000	0
43	8347,09	25	29,951	2
44	8385,56	61	72,744	3
45	20408,33	141	69,089	3
46	12058,47	136	112,784	3
47	66419,22	260	39,145	3
48	70038,39	312	44,547	3
49	70458,11	181	25,689	2
50	30965,21	199	64,266	3
51	79006,13	365	46,199	3

Nome UTR	Sup. [mq]	Popolazione [ab]	densità [ab/ha]	lp
52	67052,15	283	42,206	3
53	53426,80	113	21,150	2
54	12359,86	0	0,000	0
55	15129,96	0	0,000	0
56	54076,08	302	55,847	3
57	84089,37	215	25,568	2
58	19110,07	30	15,699	1
59	40044,13	125	31,216	3
60	64950,14	504	77,598	3
61	50556,86	24	4,747	0
62	174056,40	419	24,073	2
63	128554,08	0	0,000	0
64	386443,44	41	1,061	0
65	318936,37	41	1,286	0
66	261517,49	14	0,535	0
67	74069,68	216	29,162	2
68	43038,79	190	44,146	3
69	1301800,25	131	1,006	0
70	86599,76	0	0,000	0
71	5207,62	9	17,282	2
72	188942,55	635	33,608	3
73	10816,55	0	0,000	0
74	3365,73	6	17,827	2
75	1641216,65	110	0,670	0
76	44868,74	57	12,704	1
77	692798,31	10	0,144	0
78	37388,30	29	7,756	1
79	30561,03	78	25,523	2
80	247759,49	17	0,686	0
81	541439,16	66	1,219	0
82	1264306,01	90	0,712	0
83	245656,30	72	2,931	0
84	961869,16	16	0,166	0
85	199552,44	18	0,902	0
86	522484,12	2	0,038	0
87	415815,17	0	0,000	0
88	645476,82	0	0,000	0
89	213839,12	2	0,094	0
90	974033,36	33	0,339	0
91	94824,67	137	14,448	1
92	806333,19	4	0,050	0
93	1948954,62	61	0,313	0

Nome UTR	Sup. [mq]	Popolazione [ab]	densità [ab/ha]	Ip
94	1738365,74	40	0,230	0
95	999208,34	22	0,220	0
96	1714840,44	30	0,175	0
97	88576,70	14	1,581	0
98	2872686,00	81	0,282	0
99	189333,80	18	0,951	0
100	105018,43	141	13,426	1
101	179999,59	441	24,500	2
102	1180795,00	10	0,085	0
103	75267,50	13	1,727	0
104	32108,11	53	16,507	1
106	443455,45	0	0,000	0
107	586601,06	0	0,000	0
109	121763,99	12	0,986	0
110	571392,11	16	0,280	0
111	1197226,30	79	0,660	0
113	178996,80	28	1,564	0
114	209250,31	9	0,430	0
115	182053,65	538	29,552	2
116	370963,54	11	0,297	0
117	161741,49	24	1,484	0
118	161755,61	0	0,000	0
119	35305,04	0	0,000	0
120	76587,77	64	8,356	1
122	226275,17	0	0,000	0
124	5255,85	2	3,805	0
125	5776,78	3	5,193	0
126	39840,86	144	36,144	3
127	11410,58	2	1,753	0
128	19133,20	2	1,045	0
129	52408,18	4	0,763	0
130	52545,63	2	0,381	0

Tab. 7: Determinazione punteggio Ip

**Densità di attività artigianali e produttive:**

Dact	bassa	medio	alta
lact	1	2	3
Limite sup	1,20182%	3,60545%	41,19%
Dap	bassa	medio	alta
lap	2	4	6
Limite sup	0,87047%	2,61142%	42,27%

Tab. 8: Definizione valori limite per le classi

Nome UTR	Sup [mq]	Sup. act [mq] (*)	Sup. prod [mq] (**)	Densità Act	Densità Prod	lact	lap
1	1639836,79	4350,5	0	0,26530%	0,00000%	1	0
2	691410,00	0	1000	0,00000%	0,14463%	1	2
3	940014,38	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
4	3973930,84	18377	0	0,46244%	0,00000%	1	0
5	106511,00	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
6	29067,53	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
7	267091,41	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
8	1924031,42	1858,1	1352	0,09657%	0,07027%	1	2
9	156890,15	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
10	25368,84	2525	0	9,95315%	0,00000%	3	0
11	128847,43	386	1619	0,29958%	1,25652%	1	4
12	1860439,04	256	1000	0,01376%	0,05375%	1	2
13	28938,69	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
16	53932,62	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
17	76755,21	11	58	0,01433%	0,07556%	1	2
18	1314849,81	3216,55	0	0,24463%	0,00000%	1	0
19	39790,38	400	0	1,00527%	0,00000%	1	0
20	1253425,41	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
21	201921,16	338		0,16739%	0,00000%	1	0
22	851407,84	1142	1152	0,13413%	0,13531%	1	2
23	458229,93	0	1200	0,00000%	0,26188%	1	2
24	231088,04	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
25	172683,62	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
26	215870,85	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
27	97131,74	0	90	0,00000%	0,09266%	1	2
28	37622,72	1794	0	4,76840%	0,00000%	3	0
29	42829,36	202	0	0,47164%	0,00000%	1	0
30	4317,27	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
31	77509,55	73	110	0,09418%	0,14192%	1	2
32	88578,41	45	1463	0,05080%	1,65164%	1	4

Nome UTR	Sup [mq]	Sup. act [mq] (*)	Sup. prod [mq] (**)	Densità Act	Densità Prod	lact	lap
33	13755,20	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
34	10463,41	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
35	17260,62	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
36	11840,64	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
37	47028,33	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
38	27148,01	0	741	0,00000%	2,72948%	1	6
39	16775,28	15	0	0,08942%	0,00000%	1	0
40	13389,15	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
41	6848,17	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
42	4452,20	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
43	8347,09	275	0	3,29456%	0,00000%	2	0
44	8385,56	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
45	20408,33	170	0	0,83299%	0,00000%	1	0
46	12058,47	53	0	0,43953%	0,00000%	1	0
47	66419,22	8961	295	13,49158%	0,44415%	3	2
48	70038,39	1578	0	2,25305%	0,00000%	2	0
49	70458,11	370	0	0,52513%	0,00000%	1	0
50	30965,21	867	0	2,79992%	0,00000%	2	0
51	79006,13	705	30	0,89234%	0,03797%	1	2
52	67052,15	291	0	0,43399%	0,00000%	1	0
53	53426,80	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
54	12359,86	3509	1200	28,39029%	9,70885%	3	6
55	15129,96	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
56	54076,08	1262	739	2,33375%	1,36659%	2	4
57	84089,37	3116	130	3,70558%	0,15460%	3	2
58	19110,07	890	0	4,65723%	0,00000%	3	0
59	40044,13	4	202	0,00999%	0,50444%	1	2
60	64950,14	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
61	50556,86	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
62	174056,40	267	1085	0,15340%	0,62336%	1	2
63	128554,08	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
64	386443,44	0	1500	0,00000%	0,38816%	1	2
65	318936,37	0	1300	0,00000%	0,40760%	1	2
66	261517,49	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
67	74069,68	745	715	1,00581%	0,96531%	1	4
68	43038,79	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
69	1301800,25	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
70	86599,76	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
71	5207,62	2145	0	41,18967%	0,00000%	3	0
72	188942,55	1562	5122	0,82671%	2,71088%	1	6
73	10816,55	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0

Nome UTR	Sup [mq]	Sup. act [mq] (*)	Sup. prod [mq] (**)	Densità Act	Densità Prod	lact	lap
74	3365,73	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
75	1641216,65	0	800	0,00000%	0,04874%	1	2
76	44868,74	0	1000	0,00000%	2,22872%	1	4
77	692798,31	0	800	0,00000%	0,11547%	1	2
78	37388,30	20	0	0,05349%	0,00000%	1	0
79	30561,03	779	0	2,54900%	0,00000%	2	0
80	247759,49	0	1500	0,00000%	0,60543%	1	2
81	541439,16	0	500	0,00000%	0,09235%	1	2
82	1264306,01	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
83	245656,30	367	793	0,14940%	0,32281%	1	2
84	961869,16	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
85	199552,44	0	7000	0,00000%	3,50785%	1	6
86	522484,12	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
87	415815,17	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
88	645476,82	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
89	213839,12	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
90	974033,36	0	2515	0,00000%	0,25820%	1	2
91	94824,67	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
92	806333,19	0	7500	0,00000%	0,93014%	1	4
93	1948954,62	0	800	0,00000%	0,04105%	1	2
94	1738365,74	127	0	0,00731%	0,00000%	1	0
95	999208,34	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
96	1714840,44	0	1000	0,00000%	0,05831%	1	2
97	88576,70	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
98	2872686,00	4878,85	2268	0,16984%	0,07895%	1	2
99	189333,80	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
100	105018,43	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
101	179999,59	1335	1187	0,74167%	0,65945%	1	2
102	1180795,00	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
103	75267,50	0	8616	0,00000%	11,44717%	1	6
104	32108,11	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
106	443455,45	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
107	586601,06	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
109	121763,99	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
110	571392,11	50	0	0,00875%	0,00000%	1	0
111	1197226,30	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
113	178996,80	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
114	209250,31	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
115	182053,65	484	739	0,26586%	0,40592%	1	2
116	370963,54	1081	631	0,29140%	0,17010%	1	2
117	161741,49	14934	1575	9,23325%	0,97378%	3	4

Nome UTR	Sup [mq]	Sup. act [mq] (*)	Sup. prod [mq] (**)	Densità Act	Densità Prod	lact	lap
118	161755,61	39614	28401	24,49003%	17,55797%	3	6
119	35305,04	371	100	1,05084%	0,28325%	1	2
120	76587,77	1232	695	1,60861%	0,90746%	2	4
122	226275,17	0	15142	0,00000%	6,69185%	1	6
124	5255,85	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
125	5776,78	0	2442	0,00000%	42,27270%	1	6
126	39840,86	2227	1566	5,58974%	3,93064%	3	6
127	11410,58	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
128	19133,20	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
129	52408,18	0	0	0,00000%	0,00000%	1	0
130	52545,63	2675,25	0	5,09129%	0,00000%	3	0

Tab. 9: Determinazione punteggio lap e lact

(\*) E' un dato che si riferisce alla superficie totale occupata dalle attività commerciali e terziarie presenti in ogni UTR; nel caso in cui si ha un valore pari a zero significa che, nella porzione di territorio definita dall'UTR, non vi è alcuna attività del genere.

(\*\*) E' un dato che si riferisce alla superficie totale occupata dalle attività produttive presenti in ogni UTR; nel caso in cui si ha un valore pari a zero significa che, nella porzione di territorio definita dall'UTR, non vi è alcuna attività del genere.

### Classificazione acustica provvisoria e definitiva dello Stato di Progetto

Nome UTR	Sup. [mq]	lp	lap	lact	l	CLASSE (*)	CLASSE ASSEGNATA (**)
1	1639836,79	0	1	0	1	II	III
2	691410,00	0	1	2	3	IV	III
3	940014,38	0	1	0	1	II	
4	3973930,84	0	1	0	1	II	
5	106511,00	0	1	0	1	II	
6	29067,53						I
7	267091,41	0	1	0	1	II	
8	1924031,42	0	1	2	3	IV	III
9	156890,15	2	1	0	3	III	II
10	25368,84	0	3	0	3	IV	II
11	128847,43	2	1	4	7	IV	III
12	1860439,04	0	1	2	3	IV	III
13	28938,69	0	1	0	1	II	IV
14	48089,00						V
15	141427,70						V
16	53932,62	2	1	0	3	III	
17	76755,21	2	1	2	5	III	
18	1314849,81	0	1	0	1	II	
19	39790,38	3	1	0	4	IV	
20	1253425,41	0	1	0	1	II	
21	201921,16	0	1	0	1	II	
22	851407,84	0	1	2	3	IV	III
23	458229,93	0	1	2	3	IV	III
24	231088,04	0	1	0	1	II	
25	172683,62	0	1	0	1	II	
26	215870,85	0	1	0	1	II	
27	97131,74	3	1	2	6	IV	
28	37622,72	3	3	0	6	IV	
29	42829,36	3	1	0	4	IV	III
30	4317,27	0	1	0	1	II	
31	77509,55	2	1	2	5	III	
32	88578,41	2	1	4	7	IV	III
33	13755,20	3	1	0	4	IV	III
34	10463,41	0	1	0	1	II	
35	17260,62	3	1	0	4	IV	III
36	11840,64	3	1	0	4	IV	
37	47028,33	0	1	0	1	II	III
38	27148,01	2	1	6	9	IV	

Nome UTR	Sup. [mq]	lp	lap	lact	l	CLASSE (*)	CLASSE ASSEGNATA (**)
39	16775,28	3	1	0	4	IV	III
40	13389,15	0	1	0	1	II	III
41	6848,17	1	1	0	2	II	III
42	4452,20	0	1	0	1	II	III
43	8347,09	2	2	0	4	III	
44	8385,56	3	1	0	4	IV	III
45	20408,33	3	1	0	4	IV	III
46	12058,47	3	1	0	4	IV	III
47	66419,22	3	3	2	8	IV	
48	70038,39	3	2	0	5	IV	III
49	70458,11	2	1	0	3	III	
50	30965,21	3	2	0	5	IV	
51	79006,13	3	1	2	6	IV	
52	67052,15	3	1	0	4	IV	III
53	53426,80	2	1	0	3	III	
54	12359,86	0	3	6	9	IV	
55	15129,96	0	1	0	1	II	III
56	54076,08	3	2	4	9	IV	
57	84089,37	2	3	2	7	IV	
58	19110,07	1	3	0	4	III	
59	40044,13	3	1	2	6	IV	
60	64950,14	3	1	0	4	IV	III
61	50556,86	0	1	0	1	II	III
62	174056,40	2	1	2	5	III	
63	128554,08	0	1	0	1	II	
64	386443,44	0	1	2	3	IV	III
65	318936,37	0	1	2	3	IV	III
66	261517,49	0	1	0	1	II	
67	74069,68	2	1	4	7	IV	III
68	43038,79	3	1	0	4	IV	III
69	1301800,25	0	1	0	1	II	III
70	86599,76	0	1	0	1	II	III
71	5207,62	2	3	0	5	III	
72	188942,55	3	1	6	10	IV	
73	10816,55	0	1	0	1	II	III
74	3365,73	2	1	0	3	III	
75	1641216,65	0	1	2	3	IV	III
76	44868,74	1	1	4	6	III	
77	692798,31	0	1	2	3	IV	III
78	37388,30	1	1	0	2	II	

Nome UTR	Sup. [mq]	lp	lap	lact	l	CLASSE (*)	CLASSE ASSEGNATA (**)
79	30561,03	2	2	0	4	III	
80	247759,49	0	1	2	3	IV	III
81	541439,16	0	1	2	3	IV	III
82	1264306,01	0	1	0	1	II	
83	245656,30	0	1	2	3	IV	III
84	961869,16	0	1	0	1	II	III
85	199552,44	0	1	6	7	IV	
86	522484,12	0	1	0	1	II	III
87	415815,17	0	1	0	1	II	III
88	645476,82	0	1	0	1	II	
89	213839,12	0	1	0	1	II	
90	974033,36	0	1	2	3	IV	III
91	94824,67	1	1	0	2	II	
92	806333,19	0	1	4	5	IV	III
93	1948954,62	0	1	2	3	IV	III
94	1738365,74	0	1	0	1	II	
95	999208,34	0	1	0	1	II	
96	1714840,44	0	1	2	3	IV	III
97	88576,70	0	1	0	1	II	
98	2872686,00	0	1	2	3	IV	III
99	189333,80	0	1	0	1	II	
100	105018,43	1	1	0	2	II	
101	179999,59	2	1	2	5	III	
102	1180795,00	0	1	0	1	II	III
103	75267,50	0	1	6	7	IV	IV
104	32108,11	1	1	0	2	II	
105	32410,73						V
106	443455,45	0	1	0	1	II	IV
107	586601,06	0	1	0	1	II	III
109	258852,15					V	
110	121763,99	0	1	0	1	II	
111	571392,11	0	1	0	1	II	
112	1197226,30	0	1	0	1	II	
113	416165,12						V
114	178996,80	0	1	0	1	II	IV
115	209250,31	0	1	0	1	II	IV
116	182053,65	2	1	2	5	III	
117	370963,54	0	1	2	3	IV	
118	161741,49	0	3	4	7	IV	
119	161755,61	0	3	6	9	IV	

Nome UTR	Sup. [mq]	lp	lap	lact	I	CLASSE (*)	CLASSE ASSEGNATA (**)
120	35305,04	0	1	2	3	IV	
121	76587,77	1	2	4	7	IV	
122	948836,89						V
123	226275,17	0	1	6	7	IV	
124	132867,42						V
125	5255,85	0	1	0	1	II	IV
126	5776,78	0	1	6	7	IV	
127	39840,86	3	3	6	12	IV	
128	11410,58	0	1	0	1	II	IV
129	19133,20	0	1	0	1	II	IV
130	52408,18	0	1	0	1	II	IV

Tab. 10: Risultato finale – Stato di Progetto

(\*) E' la classe che viene attribuita "aritmeticamente", basandosi esclusivamente sul valore dell'indice I

(\*\*) E' la classe che viene attribuita in maniera definitiva alla UTR tenendo conto anche del contesto reale in cui è inserita.

### 3.5 Classificazione aree adiacenti infrastrutture di trasporto

#### 3.5.1 Aree in prossimità di infrastrutture viarie

Per quanto concerne la rete viaria relativa allo Stato di Progetto non sono previsti interventi rilevanti sulle strade esistenti né realizzazione di nuove infrastrutture.

I flussi di traffico dello stato di progetto rimangono inalterati rispetto allo stato di fatto lasciando inalterata la classificazione delle fasce di pertinenza delle infrastrutture viarie.

#### 3.6 Adiacenza di UTR appartenenti a classi acustiche non contigue

Esattamente come è avvenuto per lo Stato di Fatto, anche per lo Stato di Progetto è stato elaborato uno schema preliminare della zonizzazione acustica basato sulla medesima metodologia di carattere oggettivo.

Tale schema è quindi stato sottoposto ad un'analisi critica e ad una procedura di revisione, basata sia su considerazioni tecniche oggettive, sia su scelte generali di gestione del territorio, che hanno condotto alla definizione della proposta finale.

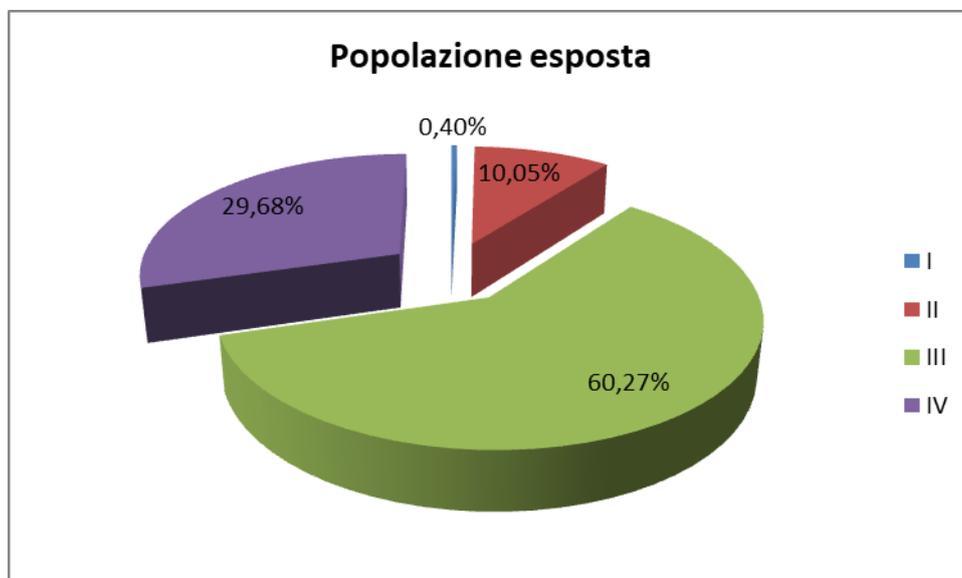
Verranno di seguito illustrate le scelte effettuate in relazione ad alcune aree specifiche del territorio:

- Alle UTR denominate 1, 37, 40, 41, 42, 55, 61, 69, 70, 73, 86, 87, 102, 107 è stata assegnata la classe III per evitare che vi fosse discontinuità con le aree stradali prospicienti o con le UTR ad esse adiacenti aventi classe IV, anche se il punteggio dei parametri insediativi avrebbe determinato per esse l'attribuzione della classe II come specificato nel Par. 2.4 – Int.2.
- Alle UTR denominate 13, 106, 113, 114, 124, 127, 128, 129 è stata assegnata la classe IV per evitare che vi fosse discontinuità con le UTR ad esse adiacenti aventi classe V oppure perché inglobate interamente dalle fasce di rispetto delle strade ad esse prospicienti aventi classe IV, anche se il punteggio dei parametri insediativi avrebbe determinato per esse l'attribuzione della classe II.
- Alle UTR denominate 2, 11, 12, 22, 23, 29, 32, 33, 35, 39, 44, 45, 46, 48, 52, 60, 64, 65, 67, 68, 75, 77, 80, 81, 83, 90, 92, 93, 96, 98 è stata assegnata la classe III per far sì che a tali UTR si applicassero limiti più protettivi nei confronti della popolazione presente nelle stesse, come specificato nel Par. 2.4 – Int.1. Ciò anche se il punteggio dei parametri insediativi avrebbe determinato per esse l'attribuzione della classe IV.
- Alle UTR denominate F (“Scuola dell’Infanzia - Mosciano S.A.”), G (“Scuola Primaria - Mosciano S.A.”), H (“Scuola Media - Mosciano S.A.”), I (“Scuola Primaria - Collepietro”), M (“Scuola Elementare – Mosciano Stazione”), N (“Scuola Materna – Selva Piana”) è stata assegnata la classe III in quanto strettamente integrate nel tessuto urbano e contigue ad UTR con classificazione acustica pari o superiore alla III. Ciò anche se i criteri tecnici di zonizzazione avrebbero determinato per esse l'attribuzione della classe I. Stesso discorso per le UTR denominate E (“Scuola Primaria – Montone”) ed L (“Convento Santi Sette Fratelli – C.da Convento”) alle quali è stata assegnata la classe II.
- Per risolvere la discontinuità di classi acustiche determinatasi tra le UTR adiacenti 15 e 16, alle quali sono state assegnate rispettivamente classe V e III, è stata introdotta una “fascia cuscinetto” di larghezza pari a 100 m. alla quale è stata assegnata la classe IV. Analoga cosa è stata fatta tra le UTR adiacenti 112 e 69 nonché tra le UTR 108 e 102/107.

### 3.7 Stima della popolazione esposta a diversi livelli di rumore

Di seguito si riporta la stima quantitativa della popolazione esposta ai diversi livelli di rumore relativi alle classi acustiche associate alle diverse UTR nello Stato di Progetto:

Classe Acustica	Superficie [mq]	Superficie %	Numero UTR	Popolazione esposta	Popolazione %
I	29.067	0,06 %	5	44	0,40 %
II	16.531.218	34,18 %	29	1.104	10,05 %
III	26.700.446	55,21 %	61	6.618	60,27 %
IV	3.123.897	6,46 %	32	4.259	29,68 %
V	1.978.649	4,09 %	7	-	-
VI	-	-	-	-	-



## 4. STATO DI FATTO E STATO DI PROGETTO

### 4.1 Comparazione dei risultati

Di seguito si riporta, per semplificazione, una tabella riassuntiva delle classi che sono state assegnate alle UTR nello stato di fatto e nello stato di progetto. In questo modo sarà immediato analizzare le scelte che sono state fatte per giungere alla classificazione acustica del territorio definitiva e gli eventuali conflitti tra la classificazione dei due stati, di fatto e di progetto, che in seguito verranno argomentati e risolti.

Nome UTR	Classe STATO DI FATTO	Classe STATO DI PROGETTO
1	III	III
2	III	III
3	II	II
4	II	II
5	II	II
6	I	I
7	II	II
8	III	III
9	II	II
10	II	II
11	III	III
12	III	III
13	IV	IV
14	V	V
15	V	V
16	III	III
17	III	III
18	II	II
19	IV	IV
20	II	II
21	II	II
22	III	III
23	III	III
24	II	II
25	II	II
26	II	II
27	IV	IV
28	IV	IV

Nome UTR	Classe STATO DI FATTO	Classe STATO DI PROGETTO
29	III	III
30	II	II
31	III	III
32	III	III
33	III	III
34	II	II
35	III	III
36	III	IV
37	III	III
38	IV	IV
39	III	III
40	III	III
41	III	III
42	III	III
43	IV	III
44	III	III
45	III	III
46	III	III
47	IV	IV
48	III	III
49	III	III
50	IV	IV
51	IV	IV
52	III	III
53	III	III
54	IV	IV
55	III	III
56	IV	IV
57	III	IV
58	III	III
59	IV	IV
60	III	III
61	III	III
62	IV	III
63	II	II
64	III	III
65	III	III
66	II	II
67	III	III

Nome UTR	Classe STATO DI FATTO	Classe STATO DI PROGETTO
68	III	III
69	III	III
70	III	III
71	III	III
72	IV	IV
73	III	III
74	III	III
75	III	III
76	IV	III
77	III	III
78	II	II
79	III	III
80	III	III
81	III	III
82	II	II
83	III	III
84	III	III
85	IV	IV
86	III	III
87	III	III
88	II	II
89	II	II
90	III	III
91	II	II
92	III	III
93	III	III
94	II	II
95	II	II
96	III	III
97	II	II
98	III	III
99	II	II
100	II	II
101	III	III
102	III	III
103	IV	IV
104	III	III
105	V	V
106	IV	IV

Nome UTR	Classe STATO DI FATTO	Classe STATO DI PROGETTO
107	III	III
108	III	III
109	II	II
110	II	II
111	II	II
112	V	V
113	IV	IV
114	IV	IV
115	III	III
116	IV	IV
117	IV	IV
118	IV	IV
119	IV	IV
120	IV	IV
121	V	V
122	IV	IV
123	V	V
124	IV	IV
125	IV	IV
126	IV	IV
127	IV	IV
128	IV	IV
129	IV	IV
130	IV	IV

Nome UTR	Classe STATO DI FATTO	Classe STATO DI PROGETTO
A	I	I
B	I	I
C	I	I
D	I	I
E	II	II
F	III	III
G	III	III
H	III	III
I	III	III
L	II	II
M	III	III
N	III	III

Nome UTR	Classe STATO DI FATTO	Classe STATO DI PROGETTO
I	V	V
II	V	V
III	V	V
IV	V	V

Tab. 11: Riassunto classi Stato di Fatto e Stato di Progetto

Nella tabella riportata sopra sono state evidenziate in giallo le UTR per le quali le classificazioni per lo Stato di Fatto e per lo Stato di Progetto hanno prodotto una classe acustica diversa.

Le Linee guida della Regione Abruzzo prevedono che nel caso la diversa assegnazione delle classi comporti una classe minore per lo stato di progetto, si dovranno prevedere piani di risanamento acustico che permettano, anche per l'immediato, il rispetto dei valori limite dei parametri acustici relativi alla classe dello stato di progetto.

Nel caso, invece, la classe di progetto sia superiore rispetto a quella dello stato di fatto, essa sarà valida solo all'attuazione delle previsioni urbanistiche.

Di seguito si analizzano le situazioni specifiche:

### UTR 36

Nome UTR	Classe STATO DI FATTO	Classe STATO DI PROGETTO
36	III	IV

In questo caso lo Stato di Progetto sostituisce la classe III, assegnata alla UTR dalla classificazione Stato di Fatto, con la classe IV in quanto per essa il PRG prevede un Piano Attuativo Residenziale che produrrebbe un aumento della popolazione stimato in ca. il 30%.

Ciò determina un aumento dell'Indice della Densità di Popolazione **Ip** (passa da 2 a 3) e conseguentemente dell'Indice di Valutazione Globale **I** il quale, assumendo il valore 4 con **Ip** pari a 3, determina per la UTR in parola la classe IV.

Come già riportato in premessa, per la UTR 36 saranno applicabili i limiti acustici della classe IV soltanto quando le previsioni urbanistiche saranno completamente attuate; fino a quel momento resteranno validi i limiti acustici relativi alla classe III, prevista per la UTR in parola dalla Classificazione dello Stato di Fatto.

### UTR 43

Nome UTR	Classe STATO DI FATTO	Classe STATO DI PROGETTO
43	<b>IV</b>	<b>III</b>

In questo caso lo Stato di Progetto sostituisce la classe IV, assegnata alla UTR dalla classificazione Stato di Fatto, con la classe III in quanto, pur rimanendo invariato il numero di abitanti della UTR, le modifiche dei valori limite (dovute all'aumento e diversa distribuzione degli abitanti nelle UTR rispetto allo Stato di Fatto) che definiscono le 4 classi di Densità di Popolazione dello Stato di Progetto hanno condotto ad un valore minore della stessa.

Come già riportato in premessa, per la UTR 43 saranno immediatamente applicabili i limiti acustici della classe III; non è necessaria l'adozione di alcun piano di risanamento acustico in quanto i livelli riscontrati durante le rilevazioni fonometriche di controllo evidenziano la compatibilità della UTR con i limiti della Classe III.

### UTR 57

Nome UTR	Classe STATO DI FATTO	Classe STATO DI PROGETTO
57	<b>III</b>	<b>IV</b>

In questo caso lo Stato di Progetto sostituisce la classe III, assegnata alla UTR dalla classificazione Stato di Fatto, con la classe IV in quanto per essa il PRG prevede un Piano Attuativo Commerciale che produrrebbe un aumento delle superfici destinate ad attività Commerciali / Terziarie stimato in ca. 1274 mq.

Ciò determina un aumento dell'Indice della Densità delle Attività Commerciali **lact** (passa da 2 a 3) e conseguentemente dell'Indice di Valutazione Globale **I** il quale, assumendo il valore 7 con **lp** pari a 2, determina per la UTR in parola la classe IV.

Come già riportato in premessa, per la UTR 57 saranno applicabili i limiti acustici della classe IV soltanto quando le previsioni urbanistiche saranno completamente attuate; fino a quel momento resteranno validi i limiti acustici relativi alla classe III, prevista per la UTR in parola dalla Classificazione dello Stato di Fatto.

### UTR 62

Nome UTR	Classe STATO DI FATTO	Classe STATO DI PROGETTO
62	<b>IV</b>	<b>III</b>

In questo caso lo Stato di Progetto sostituisce la classe IV, assegnata alla UTR dalla classificazione Stato di Fatto, con la classe III in quanto, pur rimanendo invariata la superficie delle attività produttive, le modifiche dei valori limite (dovute all'aumento e diversa distribuzione delle superfici produttive nelle UTR rispetto allo Stato di Fatto) che definiscono le 3 classi di Densità di Attività Produttive dello Stato di Progetto hanno condotto ad un valore minore della stessa.

Come già riportato in premessa, per la UTR 62 saranno immediatamente applicabili i limiti acustici della classe III; non è necessaria l'adozione di alcun piano di risanamento acustico in quanto i livelli riscontrati durante le rilevazioni fonometriche di controllo evidenziano la compatibilità della UTR con i limiti della Classe III.

### UTR 76

Nome UTR	Classe STATO DI FATTO	Classe STATO DI PROGETTO
76	<b>IV</b>	<b>III</b>

In questo caso lo Stato di Progetto sostituisce la classe IV, assegnata alla UTR dalla classificazione Stato di Fatto, con la classe III in quanto, pur rimanendo invariata la superficie delle attività produttive, le modifiche dei valori limite (dovute all'aumento e diversa distribuzione delle superfici produttive nelle UTR rispetto allo Stato di Fatto) che definiscono le 3 classi di Densità di Attività Produttive dello Stato di Progetto hanno condotto ad un valore minore della stessa.

Come già riportato in premessa, per la UTR 76 saranno immediatamente applicabili i limiti acustici della classe III; non è necessaria l'adozione di alcun piano di risanamento acustico in quanto i livelli riscontrati durante le rilevazioni fonometriche di controllo evidenziano la compatibilità della UTR con i limiti della Classe III.

UTR 108

Nome UTR	Classe STATO DI FATTO	Classe STATO DI PROGETTO
108	III	V

Nello Stato di Progetto le UTR 107 e 108 hanno subito una modesta ripermimetrazione rispetto allo Stato di Fatto rivelatasi necessaria per il recepimento di un Piano Attuativo che prevede di incrementare la superficie dell'Area Produttiva "Stazione", individuata come "UTR III" e avente classe acustica V. Tale ampliamento ha prodotto inevitabilmente la modifica della Classe acustica della UTR 108, passata dalla Classe III alla Classe V riservata alle aree industriali.

Come già riportato in premessa, per la UTR 108 saranno applicabili i limiti acustici della classe V soltanto quando le previsioni urbanistiche saranno completamente attuate; fino a quel momento resteranno validi i limiti acustici relativi alla classe III, prevista per la UTR in parola dalla Classificazione dello Stato di Fatto.

## 5. ZONE DI CRITICITÀ

Per zone di criticità si intendono quelle aree nelle quali si sono rilevate zone contigue aventi una differenza dei valori limite superiore a 5 dB(A).

Nella stesura della proposta definitiva di Classificazione Acustica del Territorio Comunale si è cercato – ove possibile – di evitare situazioni di adiacenza di UTR appartenenti a classi acustiche non contigue, anche provvedendo ad inserire fasce “cuscinetto” per le quali la classe acustica viene attribuita derogando il “criterio parametrico” definito dalle linee guida della Regione Abruzzo allo scopo di consentire una diminuzione progressiva dei limiti acustici.

Le fasce “cuscinetto” possono essere introdotte soltanto nelle aree non urbanizzate; nelle situazioni urbanisticamente consolidate i salti di classe non sono eliminabili e sono stati debitamente evidenziati negli elaborati grafici e riportati nella seguente tabella:

Id.	Denominazione	Criticità
ZC1	UTR 9 – Centro Storico Montone	Contatto classi: I – III

Tab. 12: Zone di criticità

### 5.1 Aree di potenziale conflitto

Si ricade nello scenario di potenziale conflitto quando tra due aree confinanti a differente classificazione acustica i limiti differiscono per più di 5 dB(A) ma, allo stato attuale, sia provato con monitoraggio che il clima acustico risulti entro i limiti di zona.

Per tali ambiti non si rendono necessari, al momento, interventi di risanamento acustico ma devono essere periodicamente oggetto di monitoraggio acustico per verificare che risulti invariato lo status di “area di potenziale conflitto”.

Per la Zona di Criticità individuata è stata effettuata una misura fonometrica di controllo (cfr. “Allegato 1: Report delle misure fonometriche”) che ha evidenziato come, allo stato attuale, nelle UTR in parola sia sostenibile la Classe I.

Si evidenzia inoltre che la morfologia del sito presenta una marcata discontinuità tra la zona a cui è stata assegnata la Classe III ed il Centro Storico a cui è riconosciuta la Classe I.

## 6. AREE DESTINATE AD ACCOGLIERE MANIFESTAZIONI DI CARATTERE TEMPORANEO, MOBILE E ALL'APERTO

Sono da considerarsi attività rumorose temporanee gli spettacoli musicali, i comizi, le manifestazioni politiche, religiose, sportive, i circhi, i lunapark, gli spettacoli pirotecnici, le sagre, le feste popolari, i concerti e tutte le altre manifestazioni a carattere temporaneo che necessitano dell'utilizzo di impianti elettroacustici di diffusione o che comunque possano arrecare disturbo alla quiete pubblica. Nel territorio del Comune di Mosciano Sant'Angelo sono state individuate le seguenti aree che usualmente vengono adibite allo svolgimento di spettacoli o manifestazioni a carattere temporaneo:

UTR	Denominazione	Località
47	Centro	Capoluogo
49	Campo Sportivo	Capoluogo - Via Milano
91	Piazza - Centro Storico	Collepietro – Centro Storico
9	Piazza - Centro Storico	Montone – Centro Storico
101	Largo c/o Scuola Materna	Selva Piana
67	Largo c/o Convento	Convento

Tab. 13: Zone per manifestazioni temporanee

## 7. DOCUMENTAZIONE

La documentazione costituente la Classificazione Acustica del Territorio del Comune di Mosciano Sant'Angelo è costituita di seguenti elaborati:

- *Relazione tecnica generale*
- *Allegato 1: Report delle misure fonometriche*
- *Tavola 1: Suddivisione del territorio comunale in Unità Territoriali di Riferimento* (scala 1:10000)
- *Tavola 2: Stato di Fatto – Urbanizzazioni* (scala 1:10000)
- *Tavola 3: Mappatura Demografica – Indice di Densità di Popolazione – Stato di Fatto* (scala 1:10000)
- *Tavola 4: Classi Acustiche Omogenee Stato di Fatto* (scala 1:10000)
- *Tavola 5: Mappatura Demografica – Indice di Densità di Popolazione – Stato di Progetto* (scala 1:10000)
- *Tavola 6: Classi Acustiche Omogenee Stato di Progetto* (scala 1:10000)
- *Tavola 7: Zone di Criticità – Aree Manifestazioni Temporanee – Differenze Classificazione Stato di Progetto – Stato di Fatto* (scala 1:10000)
- *Tavola 8: Classificazione Acustica di Sintesi Definitiva* (scala 1:10000)
- *Tavola 9: Classificazione Acustica di Sintesi Definitiva – Capoluogo* (scala 1:2000)

Taranta Peligna, 2 agosto 2021

### I Tecnici:

**- Dr. Roberto Cavicchia -**  
Iscrizione ENTECA n° 1252 del 10/12/2018

**- Ing. Andrea Del Barone -**  
Iscrizione ENTECA n° 1158 del 10/12/2018

## 8. GLOSSARIO

### **Inquinamento acustico**

Viene definito (art. 2, comma 1, punto “a” della L. 447/95) come l’introduzione di rumore nell’ambiente abitativo o nell’ambiente esterno, tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell’ambiente abitativo o dell’ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi.

Al fine di poter definire la presenza di situazioni di inquinamento da rumore, il territorio comunale viene suddiviso in aree omogenee sotto il profilo acustico secondo la classificazione indicata nella tabella A di cui all’art. 1 del D.P.C.M. 14 Novembre 1997, *“Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”*.

### **Ambiente abitativo**

Viene definito (art. 2, comma 1, punto “b” della L. 447/95) come ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta fermo quanto previsto dal D. Lgs. n. 81 del 09 Aprile 2008 (Titolo VII, Capo II, *“Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro”*) ad eccezione di rumori immessi da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive.

Le diverse tipologie degli ambienti abitativi sono classificate (art. 2 del D.P.C.M. 05/12/97, *“Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici”*, così come riportato nella seguente tabella:

<b>CATEGORIA</b>	<b>CLASSIFICAZIONE DELL’AMBIENTE ABITATIVO</b>
Categoria A	edifici adibiti a residenza o assimilabili
Categoria B	edifici adibiti ad uffici e assimilabili
Categoria C	edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili
Categoria D	edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili
Categoria E	edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili
Categoria F	edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili
Categoria G	edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili

*D.P.C.M. 05/12/97: Tabella A – Classificazione degli ambienti abitativi*

## Le sorgenti sonore

Il rumore viene emesso dalle sorgenti sonore che possono essere fisse o mobili.

Sono considerate **sorgenti sonore fisse** (art. 2, comma 1, punto “c” della L. 447/95):

- gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore;
- le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali ed agricole;
- i parcheggi;
- le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci;
- i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci;
- le aree adibite ad attività sportive e ricreative.

Sono considerate **sorgenti sonore mobili** (art. 2, comma 1, punto “d” della Legge quadro) tutte quelle non comprese nell’elenco precedente.

## Le classi acustiche

La Legge quadro n. 447/95 indica, all’art. 6, tra le competenze dei Comuni, la classificazione acustica del territorio secondo i criteri previsti dalla legge regionale.

Con il piano di classificazione acustica il territorio comunale viene suddiviso in 6 zone acusticamente omogenee – in applicazione dell’art. 1, comma 2 del D.P.C.M. 14/11/97 – tenendo conto delle preesistenti destinazioni d’uso come desumibili dagli strumenti urbanistici in vigore.

Le classi acustiche sono le seguenti:

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

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

**CLASSE III - aree 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.

### **I limiti acustici**

Il D.P.C.M. 14/11/1997 fissa per ciascuna classe, i limiti massimi di esposizione al rumore all'interno di ogni zona territoriale, indicando come indicatore il livello continuo equivalente di pressione ponderato "A" espresso in dB(A) ed associando ad ogni zona quattro coppie di valori limite, uno per il periodo di riferimento diurno (dalle ore 6.00 alle ore 22.00) ed uno per quello notturno (dalle ore 22.000 alle ore 6.00).

Due coppie sono:

- valori limite di emissione;
- valori limite di immissione (suddivisi in assoluti e differenziali).

Le altre due coppie, relative alla pianificazione delle azioni di risanamento, sono:

- valori di attenzione;
- valori di qualità.

### **Valori limite di emissione**

Ai sensi dall'art. 2, comma 1, punto "e" della L. 447/95, rappresentano il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

I rilevamenti e le verifiche sono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità; i valori limite di emissione del rumore prodotto da sorgenti mobili e da singoli macchinari costituenti le sorgenti sonore fisse, laddove previsto, sono anche regolamentati dalle norme di omologazione e certificazione delle stesse.

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempo di riferimento	
		Diurno (06.00 – 22.00)	Notturno (22.00 – 06.00)
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree prevalentemente residenziali	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

D.P.C.M. 14/11/97:

Tabella B – Valori limite di EMISSIONE – Leq in dB(A)

### Valori limite di immissione

I valori limite di immissione sono suddivisi in due tipi:

- valori limite differenziali di immissione
- valori limite assoluti di immissione.

Il **valore limite differenziale di immissione** è la differenza massima tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo, all'interno degli ambienti abitativi.

Esso è pari a 5 dB(A) dalle 6.00 alle 22.00 e pari a 3 dB(A) dalle 22.00 alle 6.00.

Il valore limite differenziale di immissione non si applica:

- nelle aree classificate VI - *Aree esclusivamente industriali*
- nei seguenti casi in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:
  - se il rumore misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno ed inferiore a 40 dB(A) durante il periodo notturno;
  - se il livello di rumore ambientale misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno ed inferiore a 25 dB(A) durante il periodo notturno;
- alla rumorosità prodotta da:
  - infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime, piste motoristiche;
  - 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.

Il **valore limite assoluto di immissione** è il valore massimo di rumore, determinato con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale, che può essere immesso da una o più

sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempo di riferimento	
		Diurno (06.00 – 22.00)	Notturno (22.00 – 06.00)
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

*D.P.C.M. 14/11/97: Tabella C – Valori limite assoluti di IMMISSIONE – Leq in dB(A)*

I valori sopra riportati non si applicano alle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali ed alle altre sorgenti sonore di cui all'art. 11 della L. 447/95 (autodromi, piste motoristiche, imbarcazioni di qualsiasi natura) all'interno delle rispettive fasce di pertinenza.

All'esterno di tali fasce dette sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione. All'interno di tali fasce, le sorgenti diverse da quelle sopra elencate devono rispettare singolarmente i valori limite di cui alla tabella B e nel loro insieme i valori limite di cui alla tabella C.

I valori limite assoluti di immissione e di emissione relativi alle singole infrastrutture dei trasporti all'interno delle rispettive fasce di pertinenza sono fissati da specifici decreti attuativi: per le infrastrutture ferroviarie è il D.P.R. 459/98, per le infrastrutture veicolari, è il D.P.R. 142/04, mentre per le attività motoristiche è il D.P.R. 304/01.

### **Valore limite di attenzione**

E' il valore di immissione sonora che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente.

I valori di attenzione, espressi come livelli equivalenti continui di pressione sonora ponderata "A", sono:

- a) se riferiti ad un'ora, i valori della tabella C, sopra riportata, aumentati di 10 dB per il periodo diurno e di 5 dB per il periodo notturno;
- b) se relativi ai tempi di riferimento (diurno o notturno), i valori di cui alla tab. C.

Il superamento di uno dei due valori limite, a) o b), ad eccezione delle aree industriali in cui vale il superamento del solo valore di cui al punto b), comporta per i comuni l'obbligo di adottare un piano di risanamento acustico (art. 7 della Legge 447/95).

Tali valori di attenzione non si applicano alle fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali.

### Valori di qualità

I valori di qualità rappresentano i livelli di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge.

Essi, dunque, sono gli obiettivi da perseguire per dare ai territori dei comuni condizioni ottimali dal punto di vista acustico.

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempo di riferimento	
		Diurno (06.00 – 22.00)	Notturno (22.00 – 06.00)
I	Aree particolarmente protette	47	37
II	Aree prevalentemente residenziali	52	42
III	Aree di tipo misto	57	47
IV	Aree di intensa attività umana	62	52
V	Aree prevalentemente industriali	67	57
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

D.P.C.M. 14/11/97: Tabella D – Valori di QUALITA' – Leq in dB(A)

### Tempo di riferimento (T<sub>R</sub>)

Rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le ore 06.00 e le ore 22.00 e quello notturno compreso tra le ore 22.00 e le ore 06.00.

### Tempo a lungo termine (T<sub>L</sub>)

Rappresenta un insieme sufficientemente ampio di T<sub>R</sub> all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La durata di T<sub>L</sub> è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità di lungo periodo.

### **Tempo di osservazione ( $T_O$ )**

E' un periodo di tempo compreso in  $T_R$  nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

### **Tempo di misura ( $T_M$ )**

All'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura  $T_M$  di durata pari o minore del tempo di osservazione in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

### **Livello di rumore ambientale ( $L_A$ )**

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora, ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona.

E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:

- 1) Nel caso di limiti differenziali è riferito a  $T_M$ ;
- 2) Nel caso di limiti assoluti è riferito a  $T_R$ .

### **Livello di rumore residuo ( $L_R$ )**

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora, ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.

### **Livello differenziale di rumore ( $L_D$ )**

E' la differenza tra il livello di rumore ambientale ( $L_A$ ) e di rumore residuo ( $L_R$ ):  $L_D = L_A - L_R$

### **Livello di emissione**

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", dovuto alla sorgente specifica. E' il livello che si confronta con i limiti di emissione.

### **Fattore correttivo ( $K_i$ )**

E' la correzione in dB(A) introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato:

- Per la presenza di componenti impulsive:  $K_I = + 3\text{dB}$
- Per la presenza di componenti tonali:  $K_T = + 3 \text{ dB}$

- Per la presenza di componenti in bassa frequenza:  $K_B = + 3 \text{ dB}$

**Livello di rumore corretto ( $L_C$ )**

E' definito dalla relazione:

$$L_C = L_A + K_I + K_T + K_B$$