



## **COMUNE DI PIZZOLI**

# **PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE** **Aggiornamento Relazione Tecnica – Rev. 1**

*Sindaco*  
*Angela D'Andrea*

*Responsabile Area Tecnica*  
*Geom. Bruno Sabatini*

*L'Aquila, giugno 2014*

---



**STUDIO TECNICO**  
**DOTT. ING. SERAFINO NARDECCHIA**

P.I. Fabio Capannolo

Via Matteo da Leonessa, 7  
67100 L'Aquila  
Tel eFax.: 0862-319724 Cell. 349.2575416  
[www.studiotecniconardecchia.com](http://www.studiotecniconardecchia.com)  
[serafino@studiotecniconardecchia.com](mailto:serafino@studiotecniconardecchia.com)

*Progettisti:*

**Ing. Serafino Nardecchia**  
*Tecnico competente in acustica ambientale*  
*Giusta Determina Dirigenziale Regione Abruzzo*  
*N. DF2/205 del 13.12.2004*

**P.I. Fabio Capannolo**  
*Tecnico competente in acustica ambientale*  
*Giusta Determina Dirigenziale Regione Abruzzo*  
*N. DN2/101 del 02.07.2007*

*Collaboratore:*

**Geom Giacomo Garofalo**

**INDICE**

1.	PREMESSA ED INQUADRAMENTO NORMATIVO.....	4
1.1	PREMESSA.....	4
1.2	ZONIZZAZIONE ACUSTICA.....	5
1.3	PIANO DI RISANAMENTO ACUSTICO.....	6
1.4	IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO.....	7
2	CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI PIZZOLI.....	23
2.1	IL TERRITORIO DEL COMUNE DI PIZZOLI.....	23
2.2	SORGENTI SONORE PRINCIPALI ED AREE CONTENENTI RICETTORI SENSIBILI...24	
2.3	INDIVIDUAZIONE DELLE “UNITA’ TERRITORIALI DI RIFERIMENTO” - UTR.....	25
3	ANALISI E CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELLO STATO DI FATTO.....	27
3.1	CAMPAGNA MISURE FONOMETRICHE.....	27
3.2	METODOLOGIA DI INDIVIDUAZIONE DELLE CLASSI.....	31
3.3	CLASSIFICAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE.....	35
3.4	INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DESTINATE ALLO SVOLGIMENTO DI ATTIVITA’ TEMPORANEE E DI MANIFESTAZIONI IN LUOGO PUBBLICO O APERTE AL PUBBLICO E PER SPETTACOLI A CARATTERE TEMPORANEO OVVERO MOBILE.....	37
3.5	ANALISI E VALUTAZIONI SULLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELLO STATO DI FATTO.....	38
4	ANALISI E CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELLO STATO DI PROGETTO.....	41
5	CONFRONTO E SINTESI CLASSIFICAZIONE STATO DI FATTO E DI PROGETTO.....	45
5.1	CONCLUSIONI.....	48

Il presente documento costituisce la **REVISIONE N. 1** della Relazione Tecnica del Piano di Classificazione Acustica del Comune di Pizzoli (AQ).  
Viene elaborato in **sostituzione ed aggiornamento** del precedente documento redatto in data Febbraio 2013.

Il presente aggiornamento è stato redatto in accordo con l'Amministrazione Comunale di Pizzoli in seguito alla trasmissione di alcune osservazioni da parte dell'Arta Abruzzo (nota trasmessa con Prot. N. 4784 del 11/07/2014) ed in seguito alla trasmissione ai progettisti, da parte del Comune di Pizzoli, della Relazione integrativa sul dimensionamento del PRG (a mezzo posta elettronica certificata in data 07/01/2014).

In merito a quanto sopra esposto si è ritenuto utile avvalersi del contributo dell'Arta Abruzzo e procedere ad una revisione del primo documento elaborato in data febbraio 2013, inoltre la necessità di operare la presente revisione viene supportata dal fatto che le indicazioni contenute nella Relazione Integrativa al PRG comportano una sensibile diminuzione dell'incremento demografico basato sulla piena attuazione delle previsioni urbanistiche rispetto a quanto stimato nella precedente relazione.

## **1. PREMESSA ED INQUADRAMENTO NORMATIVO**

### **1.1 PREMESSA**

L'inquinamento da rumore negli ambienti abitativi, trascurato in passato perché considerato più un disturbo locale che un problema ambientale, è oggi considerato una delle principali cause del peggioramento della qualità della vita. Si stima che l'inquinamento acustico - principalmente imputabile a trasporti, attività edilizia, attività produttiva e pubblici esercizi - incida sulla salute e sulla qualità della vita di almeno il 25% della popolazione europea.

Lo studio delle problematiche connesse con l'inquinamento acustico ha avuto un incremento solo di recente: a livello europeo, infatti, il rumore è considerato come uno dei problemi ambientali più urgenti delle aree urbane solo dal 1993, con il *Quinto programma di azione per l'ambiente* che sottolineava la necessità di intervenire sulle diverse fonti di rumore. Con il successivo *Sesto programma di azione per l'ambiente* (2001-2010), la Commissione Europea si è impegnata ad adottare ed attuare le normative sull'inquinamento acustico, imperniate attorno a due elementi principali:

- obbligo di presentare mappe del rumore e di fissare obiettivi in materia di rumore nell'ambito delle decisioni di pianificazione su scala locale;
- revisione o scelta di nuovi limiti al rumore per vari tipi di veicoli, macchine e altri prodotti.

Gli obiettivi di tale programma di azione, fissati per il 2010 e il 2020, sono rispettivamente la riduzione del 10 e del 20% del numero di persone esposte sistematicamente ad elevati livelli di inquinamento acustico, rispetto a quelle stimate per l'anno 2000.

Dato che il traffico veicolare risulta essere tra le principali fonti di inquinamento acustico, il perseguimento di tali obiettivi non può avvenire in assenza del coinvolgimento della popolazione: lo sviluppo di una maggiore coscienza personale, unitamente ad una migliore offerta di trasporto alternativo, può modificare le abitudini dei cittadini.

Si distinguono essenzialmente due tipologie di sorgenti: quelle puntiformi, come per esempio le attività industriali, i locali musicali, gli esercizi commerciali, gli impianti di condizionamento e i frigoriferi industriali e quelle lineari, ovvero il traffico veicolare, ferroviario e aeroportuale.

In generale, l'inquinamento acustico generato dalle sorgenti puntiformi non mostra un significativo incremento, soprattutto grazie all'applicazione della normativa che disciplina le emissioni acustiche alla sorgente in concerto con le procedure di pianificazione territoriale; ciò garantisce la separazione delle sorgenti di rumore dalle zone residenziali (abitazioni e altri fabbricati sensibili).

Grande preoccupazione desta invece l'inquinamento acustico generato dalla mobilità.

## 1.2 ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Il Piano Comunale di Classificazione Acustica è un atto tecnico-politico che pianifica gli obiettivi ambientali di un'area, in relazione alle sorgenti sonore esistenti per le quali vengono fissati dei limiti. La Classificazione Acustica 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. L'obiettivo della classificazione è quello di prevenire il deterioramento di zone acusticamente non inquinate e di fornire un indispensabile strumento di pianificazione dello sviluppo urbanistico, commerciale, artigianale e industriale. Il Piano Comunale di Classificazione Acustica viene comunemente chiamato "zonizzazione acustica" ed è in realtà un atto tecnico con il quale l'organo politico del comune, non solo fissa i limiti per le sorgenti sonore esistenti, ma pianifica gli obiettivi ambientali di un'area, tanto che gli strumenti urbanistici comunali (Piano Regolatore Generale, Piano Urbano del Traffico e Piano Strutturale) devono adeguarsi al piano di Classificazione Acustica del Territorio Comunale. Il Comune con il P.C.C.A. fissa gli obiettivi di uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto della compatibilità acustica delle diverse previsioni di destinazione d'uso dello stesso e nel contempo, individua le eventuali criticità e i necessari interventi di bonifica per sanare gli inquinamenti acustici esistenti.

I concetti fondamentali della zonizzazione acustica sono stati introdotti dalla Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95 e sono stati approfonditi dal D.P.C.M. 14/11/97. La zonizzazione consiste nella classificazione in 6 zone del territorio comunale: da aree particolarmente protette (classe 1) ad aree esclusivamente industriali (classe 6), attraverso aree residenziali, commerciali, ad intensa attività umana, ecc.; ad ognuna di queste classi corrispondono dei limiti di rumore, diurno e notturno.

La zonizzazione acustica permette di limitare, ed in alcuni casi di prevenire, il deterioramento del territorio dal punto di vista dell'inquinamento acustico, come pure di tutelare zone particolarmente sensibili.

### 1.3 PIANO DI RISANAMENTO ACUSTICO

La legislazione nazionale prevede che, qualora vengano superati i *valori di attenzione* (il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente) e qualora venga meno nelle classificazioni acustiche comunali il *divieto di contatto diretto tra aree i cui valori limite si discostano in misura superiore a 5dB*, i Comuni adottino i *Piani di Risanamento Acustico*.

Gli interventi di risanamento acustico rappresentano il passo immediatamente successivo verso la riduzione dei livelli di inquinamento da rumore nel territorio. Essi sono conseguenti alla zonizzazione del territorio: il non rispetto dei limiti di zona comporta la necessità di definire interventi di mitigazione che nel loro complesso costituiscono il *“piano di risanamento acustico”*.

Un piano di risanamento comprenderà provvedimenti di varia natura:

- amministrativi (proposte ed indirizzi in sede di pianificazione territoriale),
- normativi e regolamentari (varianti al PRG, regolamenti comunali di diverso tipo),
- interventi concreti di tipo tecnico (installazione di barriere, interventi sugli edifici, ecc.).

Per la complessità e la particolare rilevanza che il progetto *“Piano di risanamento acustico”* riveste, appare anche in questo caso indispensabile l'integrazione ed il coordinamento con tutti gli altri strumenti di gestione del territorio (PRG e Varianti, Piani Particolareggiati, Piani Urbani del Traffico P.U.T., ecc.). Inoltre, la definizione di un programma di bonifica acustica del territorio, implica anche l'integrazione delle attività dell'Amministrazione locale con quelle di altri soggetti cui competono obblighi di risanamento: Enti gestori o proprietari di ferrovie, strade e autostrade, l'industria.

L'approccio italiano alla risoluzione del problema *“inquinamento acustico”* si basa, quindi, sulle seguenti linee principali:

1. una spinta verso una pianificazione territoriale e urbanistica che tenga in debito conto anche il clima acustico delle aree urbane;
2. una normativa completa che tende a regolamentare qualsiasi attività rumorosa.

Il Piano di Risanamento Acustico deve contenere (legge 447/95, art. 7):

- l'individuazione della tipologia ed entità dei rumori presenti, incluse le incluse le sorgenti mobili, nelle zone da risanare;
- l'individuazione dei soggetti a cui compete l'intervento;
- l'indicazione delle priorità, delle modalità e dei tempi per il risanamento;
- la stima degli oneri finanziari e dei mezzi necessari;
- le eventuali misure cautelari e a carattere d'urgenza per la tutela dell'ambiente e della salute pubblica.

## 1.4 IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Per la stesura del presente documento è stata presa a riferimento la legislazione in materia di inquinamento acustico di seguito elencata:

### Legge 26 ottobre 1995 N. 447 (LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO)

La Legge Quadro n. 447/95 definisce quali sono le competenze dello stato:

- il coordinamento dell'attività e la definizione della normativa tecnica generale per il collaudo, l'omologazione, la certificazione e la verifica periodica dei prodotti ai fini del contenimento e abbattimento del rumore;
- il coordinamento dell'attività di ricerca, di sperimentazione tecnico-scientifica e dell'attività di raccolta, di elaborazione e di diffusione dei dati;
- l'adozione di piani pluriennali per il contenimento delle emissioni sonore prodotte per lo svolgimento di servizi pubblici essenziali quali linee ferroviarie, metropolitane, autostrade e strade statali, entro i limiti stabiliti per ogni specifico sistema di trasporto, ferme restando le competenze delle regioni, province e comuni;
- l'adozione di svariati atti legislativi, fra cui:
  - determinazione valori limite di emissione, immissione, attenzione e qualità;
  - determinazione tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico emesso dalle infrastrutture di trasporto e della relativa disciplina;
  - determinazione requisiti acustici delle sorgenti sonore e dei requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti;
  - indicazione dei criteri per la progettazione, l'esecuzione e la ristrutturazione delle costruzioni edilizie e delle infrastrutture dei trasporti;
  - determinazione dei requisiti acustici dei sistemi di allarme anche antifurto con segnale acustico e dei sistemi di refrigerazione, nonché la disciplina della installazione, della manutenzione e dell'uso dei sistemi di allarme anche antifurto e anti-intrusione con segnale acustico installato su sorgenti mobili e fisse;
  - determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo;
  - determinazione dei criteri di misurazione del rumore emesso da imbarcazioni di qualsiasi natura e della relativa disciplina;
  - determinazione dei criteri di misurazione del rumore emesso dagli aeromobili e della relativa disciplina.

L'operatività della Legge Quadro è strettamente legata all'emanazione dei numerosi decreti previsti dalla stessa. Fortunatamente, anche se con un po' di ritardo rispetto alle scadenze previste, questo processo è ormai ben avviato e prossimo alla conclusione.

*D.P.C.M. del 14 Novembre 1997 – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore – G.U. N. 280 del 01 dicembre 1997*

In attuazione a quanto stabilito dalla Legge Quadro, il decreto determina i valori limite di emissione, immissione, di attenzione, di qualità e definisce le classi di destinazione d'uso del territorio sulla base delle quali i comuni devono effettuare la classificazione.

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

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

*Valore di attenzione:* rappresenta il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana e per l'ambiente;

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



Il D.P.C.M. 14/11/97 definisce le sei Classi Acustiche in cui deve essere suddiviso il territorio comunale, ognuna delle quali è caratterizzata da limiti propri.

Tabella A – Classificazione del territorio comunale

<b>Classe</b>	<b>Descrizione</b>
I – Aree particolarmente protette	Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici ecc.
II – Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali e assenza di attività artigianali.
III – Aree di tipo misto	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
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.
V – Aree prevalentemente industriali	Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
VI – Aree esclusivamente industriali	Rientrano in questa classe le aree interessate esclusivamente da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

I valori limite di emissione (tab. B), immissione (tab. C) e qualità (tab. D), per ognuna delle classi acustiche, distinte tra tempo di riferimento diurno (dalle ore 06.00 alle ore 22.00) e notturno (dalle ore 22.00 alle ore 06.00) sono i seguenti:

Tabella B - valori limite di emissione – Leq in dB(A)

<b>Classi di destinazione d'uso del territorio</b>	<b>Valori limite di emissione: Diurno (06.00 – 22.00)</b>	<b>Valori limite di emissione: Notturmo (22.00 – 06.00)</b>
I – Aree particolarmente protette	45	35
II – Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	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

Tabella C - valori limite assoluti di immissione – Leq in dB(A)

<b>Classi di destinazione d'uso del territorio</b>	<b>Valori limite di immissione: Diurno (06.00 – 22.00)</b>	<b>Valori limite di immissione: Notturmo (22.00 – 06.00)</b>
I – Aree particolarmente protette	50	40
II – Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	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

Tabella D - valori di qualità – Leq in dB(A)

<b>Classi di destinazione d'uso del territorio</b>	<b>Valori di qualità: Diurno (06.00 – 22.00)</b>	<b>Valori di qualità: Notturmo (22.00 – 06.00)</b>
I – Aree particolarmente protette	47	37
II – Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	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. del 5/12/97 - Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici - G.U. n. 297 del 22 dicembre 1997

Il decreto classifica gli ambienti abitativi in 7 categorie e stabilisce per ognuna di esse i requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti (partizioni orizzontali e verticali: pareti esterne, interne, solai, ecc.) e degli impianti tecnologici. Tra questi ultimi vi sono quelli a funzionamento discontinuo (ascensori, scarichi idraulici, bagni, servizi igienici, rubinetteria) e quelli a funzionamento continuo (riscaldamento, condizionamento, aerazione).

Nell'allegato A, che è parte integrante del decreto, sono definite le grandezze cui fare riferimento per la sua applicazione. I limiti imposti per i parametri che caratterizzano la qualità acustica di un edificio, indicati nell'allegato A, sono decisamente restrittivi e dimostrano la volontà di perseguire un salto di qualità nella lotta contro il rumore che coinvolge anche i progettisti e i costruttori del settore dell'edilizia.

Decreto Ministero dell'Ambiente 16/03/98 - Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico - G.U. n. 76 dell' 1 aprile 1998

Il decreto, emanato in ottemperanza al disposto dell'art. 3 comma 1, lettera c) della legge quadro sull'inquinamento acustico, individua le specifiche che devono essere soddisfatte dal sistema di misura e le relative norme di riferimento; quando e come la strumentazione deve essere calibrata e quale è il requisito tecnico che rende valida una misura fonometrica; obbliga gli strumenti alla certificazione di taratura e al loro controllo ogni due anni presso laboratori accreditati ai sensi della legge 223/91.

I criteri e le modalità di esecuzione delle misure sono minuziosamente regolate nell'allegato B, ad eccezione di quelli relativi al rumore stradale e ferroviario cui è dedicato l'allegato C. Nell'allegato D sono, invece, previsti gli elementi necessari affinché il rapporto contenente i dati relativi alle misure sia valido.

D.P.C.M. del 31/03/98 - Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b) e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" - G.U. n. 120 del 26 maggio 1998

Questo decreto stabilisce i requisiti necessari per svolgere l'attività di tecnico competente, professionalità nuova creata dalla legge quadro.

D.P.C.M. del 16/04/99, n.215 – Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi - G.U. n. 153 del 2 luglio 1999

D.M. 29/11/00 “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”.

Seguendo le indicazioni del provvedimento normativo in esame devono essere gli enti gestori delle infrastrutture di trasporto ad individuare le zone di sfioramento e a stilare delle priorità di intervento per il risanamento.

D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142 – Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare – G.U. 01 Giugno 2004 N. 127

Tale regolamento propone una disciplina differenziata per le infrastrutture stradali “nuove” e per quelle “esistenti”, stabilisce l'ampiezza delle fasce di pertinenza acustica per le strade di tutte le categorie, fissando ex legge anche i limiti di immissione per quelle di categoria “superiore” (da A a D), mentre per le strade urbane di quartiere e per le strade locali (Cat. E ed F) tale competenza è attribuita ai Comuni, tenuti a provvedere “nel rispetto dei valori riportati nella tabella C allegata al DPCM in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a) della L. 447/95”.

Le fasce stabilite nel decreto sono di ampiezza molto estesa, all'interno di queste, soprattutto per il periodo diurno, ed in particolare a favore delle infrastrutture stradali esistenti – quelle cioè che dovrebbero essere destinatarie delle azioni previste dai “Piani di contenimento ed abbattimento del rumore” – sono ammessi limiti di immissione decisamente elevati, salvo che non ci si trovi in presenza di ricettori “protetti” (scuole, ospedali, case di cura e/o riposo).

Nelle tabelle seguenti vengono riportate le prescrizioni del DPR 142/04 per quanto riguarda le strade di nuova realizzazione ed esistenti.

Tabella 1 - Limiti di immissione per infrastrutture stradali di nuova realizzazione

Tipo di strada	Sottotipi a fini acustici (secondo D.M. 5.11.01 – Norme funz. e geom. per la costruzione di strade)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
<b>A</b> autostrada		250	50	40	65	55
<b>B</b> extraurbana principale		250	50	40	65	55
<b>C</b> extraurbana secondaria	<b>C1</b> (Strade a carreggiate separate)	250	50	40	65	55
	<b>C2</b> (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	150	50	40	65	55
<b>D</b> urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
<b>E</b> urbana di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995.			
<b>F</b> locale		30				

\* per le scuole vale il solo limite diurno

Tabella 1 - Limiti di immissione per infrastrutture stradali esistenti e assimilabili (ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti)

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

\* per le scuole vale il solo limite diurno

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 19 ottobre 2011 , n. 227 - Regolamento per la semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle imprese, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122. (12G0013)

In ottemperanza a quanto disposto dalla legge quadro 447/95 la Regione Abruzzo ha emanato la legislazione di seguito riportata:

DETERMINA DIRIGENZIALE N. DF2/188 del 17.11.2004 – Criteri tecnici utili alla classificazione acustica del territorio – B.U.R.A. Regione Abruzzo n. 6 del 28/01/2005;

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 – B.U.R.A. Regione Abruzzo n. 42 del 25/07/2007;

DELIBERA GIUNTA REGIONALE N. 770/P del 14 Novembre 2011 – Legge regionale 17 luglio 2007, n. 23 recante 'Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo'. Approvazione criteri e disposizioni regionali. – B.U.R.A. Regione Abruzzo n. 16 del 28/03/2012;

La Regione Abruzzo, con la presente Delibera ha emanato i criteri tecnici per:

- la redazione dei piani di risanamento acustico dei territori comunali;
- 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 di impianti rumorosi;
- la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico;
- la classificazione acustica del territorio comunale.

Per ciò che riguarda la classificazione acustica del territorio comunale la delibera n. 770/P prevede come primo step l'individuazione delle "UNITA' TERRITORIALI DI RIFERIMENTO" (UTR) nel rispetto dei vincoli di omogeneità e compatibilmente con gli strumenti di gestione urbanistica del territorio e la successiva attribuzione delle classi acustiche ad ogni UTR individuata.

**Definizione delle classi omogenee (I – V – VI)**

L'identificazione delle UTR appartenenti alle classi estreme (I *Aree Particolarmente Protette*; V *Aree Prevalentemente Industriali*; VI *Aree esclusivamente Industriali*) può essere condotta in modo diretto data la specificità delle destinazioni d'uso e delle esigenze degli occupanti.

**Definizione delle classi omogenee (II – III – IV)**

L'assegnazione della tipologia di classe per ogni unità territoriale di riferimento deve essere condotta mediante l'analisi di parametri indicatori della tipologia insediativa di ogni singola UTR.

L'assegnazione della classe dovrà inoltre tenere conto degli effetti indotti da essa e dal "panorama acustico limitrofo" sulle classi particolarmente protette (classe I) esistenti nelle vicinanze.

L'assegnazione delle singole UTR ad ognuna delle classi intermedie (II *Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale*; III *Aree di tipo misto*; IV *Aree di intensa attività umana*) potrà essere condotta mediante uno dei seguenti metodi:

- **parametrico** (mediante calcolo di un indice di valutazione attribuibile ad ogni UTR).
- **qualitativo** (consigliato per la classificazione di aree di modesta superficie e/o con scarsità di dati disponibili)

**Il metodo qualitativo può essere applicato in alternativa al metodo parametrico limitatamente per quei Comuni con una popolazione inferiore a 2500 abitanti.**

**METODO PARAMETRICO:****Parametri insediativi e indici di valutazione**

<b>UTR</b>	<b>Unità territoriale di Riferimento</b>
<b>DP</b>	<b>Densità di Popolazione</b>
<b>Ip</b>	<b>Indice di valutazione della densità di popolazione</b>
<b>DACT</b>	<b>Densità di Attività Commerciali e Terziarie</b>
<b>lact</b>	<b>Indice di valutazione delle attività commerciali e terziarie</b>
<b>DAP</b>	<b>Densità di Attività Produttive</b>
<b>lap</b>	<b>Indice di valutazione delle attività produttive</b>



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 **Ip**;
- densità di attività commerciali e terziarie (**DACT**), valutata mediante l'indice di valutazione **lact**;
- densità di attività produttive (**DAP**), valutato mediante l'indice di valutazione **lap**;

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:

$$I = Ip + lact + lap$$

### 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:

<b>DP</b>	Bassa (1)	Medio-bassa (2)	Medio-alta (3)	Alta (4)
<b>Ip</b>	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, ecc.*), che le attività di 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 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 **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:

<b>DACT</b>	Bassa (1)	Media (2)	Alta (3)
<b>lact</b>	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, ecc.* 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:

<b>DAP</b>	Bassa (1)	Media (2)	Alta (3)
<b>lap</b>	2	4	6

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

### 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:

**Tabella B: Classificazione acustica parametrica classi intermedie**

<b>Indice di valutazione (I)</b>	1-2	3-4-5-6	7-8-9-10-11-12								
	↓	↓ ↓ ↓	↓								
		<table border="1"> <tr> <td><math>I_p =</math></td> <td>1</td> <td><math>I_p =</math></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> </tr> </table>	$I_p =$	1	$I_p =$	0		2		3	
$I_p =$	1	$I_p =$	0								
	2		3								
<b>Classe acustica</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>								

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 (Ip).

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

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

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

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

**CLASSIFICAZIONE AREE ADIACENTI LE 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. È necessario, pertanto, definire criteri oggettivi di classificazione delle aree prospicienti le infrastrutture di trasporto.

**Aree interessate da infrastrutture viarie**

Sulla base della classificazione stradale introdotta dall'art.2 del D.L. 285 del 30/4/92 (Nuovo codice della strada) e delle indicazioni generali contenute nella tabella A del D.P.C.M. 14/11/97, la classificazione acustica delle aree prospicienti le infrastrutture stradali, la cui ampiezza è di seguito individuata, 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 IV**

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 e 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, 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 di cui ai paragrafi 2.3.1 o 2.3.2 della Delibera della Giunta Regionale, 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 pertinenti strade di tipo E ed F, le quali siano interessate esclusivamente da traffico locale e risultino interne a quartieri residenziali posti in classe II, possono essere 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 di prospicienza di infrastrutture stradali.

#### **ADIACENZA DI UTR APPARTENENTI A CLASSI ACUSTICHE NON CONTIGUE**

La presenza, nel piano di classificazione acustica dello stato di fatto, di situazioni di adiacenza tra **UTR** appartenenti a classi acustiche non contigue (ovvero i cui limiti differiscano di oltre 5 dBA), deve essere chiaramente motivata ed evidenziata nella relazione tecnica e negli elaborati grafici.

La necessità di predisporre piani di risanamento acustico dovrà emergere, per ogni singolo caso, dalle risultanze di adeguate campagne di rilievi fonometrici.

## 2 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI PIZZOLI

### 2.1 IL TERRITORIO DEL COMUNE DI PIZZOLI

Il comune di Pizzoli è situato a nord-ovest di L'Aquila e dista dalla città circa 14 Km. Sorge a 740 m. s.l.m. ed ha un'estensione territoriale di circa 56 Km<sup>2</sup>. La parte edificata o edificabile del territorio comunale è pressoché completamente pianeggiante ed è posizionata in una zona centrale rispetto al perimetro comunale complessivo; è a nord delimitata da una zona montuosa appartenente alla catena del Gran Sasso.

Circa il 50% del territorio comunale appartiene al Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, come evidenziato nella cartina che segue:



Nel centro urbano sono collocate diverse attività di tipo commerciale ed una discreta presenza di attività terziarie, non sono presenti invece attività artigianali e produttive, collocate tutte all'interno dell'unica *area produttiva* situata alla periferia del paese a ridosso della S.S. 260.

Il territorio comunale è attraversato orizzontalmente dalla Strada Statale 260, unica arteria di collegamento fra le città di L'Aquila e Amatrice.

Nel territorio comunale sono presenti inoltre diverse arterie stradali di collegamento con i comuni confinanti.

Il territorio comunale di Pizzoli non comprende aree interessate da infrastrutture ferroviarie ed aeroportuali.

Il territorio comunale di Pizzoli confina con i comuni di L'Aquila, Barete, Capitignano e Montoreale.

Dai dati acquisiti presso gli uffici comunali, aggiornati ai primi mesi del 2013, risulta che i residenti effettivi sono 4.165.

## 2.2 SORGENTI SONORE PRINCIPALI ED AREE CONTENENTI RICETTORI SENSIBILI

### **Sorgenti sonore principali**

Le sorgenti sonore individuate nell'approccio preliminare all'elaborazione della classificazione acustica del territorio del comune di Pizzoli, che poi sono anche le uniche sorgenti sonore presenti, sono rappresentate da:

- *area produttiva*: (attualmente sede di piccole attività industriali, attività artigianali e attività commerciali):
- *infrastrutture stradali*:
  - ❖ Strada Statale N. 260
  - ❖ Strada Statale N. 80;
  - ❖ Strada Regionale N. 80 dir.

### **Censimento ricettori sensibili**

Nel corso dell'analisi dello stato antropico del territorio sono state censite le seguenti entità che la Legge individua come "ricettori sensibili" e per le quali valgono delle limitazioni più restrittive in termini di esposizione al rumore:

- Istituto Comprensivo Don Lorenzo Milani (Scuola dell'Infanzia, Scuola Primaria e Scuola Secondaria di I Grado);
- Porzioni di territorio di cui si vuole tutelare il pregio ambientale comprese quelle ricadenti nel Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga.



### 2.3 INDIVIDUAZIONE DELLE “UNITA’ TERRITORIALI DI RIFERIMENTO” - UTR

Il territorio comunale è stato diviso in porzioni denominate Unità Territoriali di riferimento (UTR); tali aree sono state definite in partenza tenendo conto delle Sezioni di Censimento ISTAT ed in base allo studio della morfologia del territorio, della fruizione, della destinazione d’uso e tenendo conto di fattori comuni all’interno delle zone.

Durante la fase di assegnazione delle classi di appartenenza alle diverse U.T.R., si è cercato di rendere, ove possibile, omogenee le aree confinanti.

Nelle cartografie allegate alla presente relazione, a causa delle numerose differenze tra le zone considerate, si possono osservare UTR di grandi dimensioni (caratteristiche omogenee dovute soprattutto alla morfologia del territorio o alla fruizione specifica del territorio) alternarsi ad UTR più ridotte (caratteristiche morfologiche del territorio differenziate e diversa destinazione d’uso).

Le tipologie di Unità Territoriali di Riferimento identificate nel territorio comunale di Pizzoli, a mezzo di numerazione sono risultate essere, alla fine, in numero di 34

Di seguito è riportata una tabella con la classificazione di tutte le Unità Territoriali di Riferimento e con indicata la superficie in ettari ed il numero di abitanti residenti per ciascuna UTR.

Unita Territoriale di Riferimento N.	Superficie in ettari	Abitanti
1	169,83	/
2	124,95	/
3	14,27	/
4	5,74	/
5	401,66	/
6	12,24	38
7	14,70	/
8	4,01	/
9	3,29	/
10	2,34	/
11	10,29	/
12	14,33	31
13	50,30	655
14	18,88	/
15	3,16	145

Unita Territoriale di Riferimento N.	Superficie in ettari	Abitanti
16	25,78	191
17	31,23	/
18	69,07	1061
19	29,26	/
20	0,95	/
21	93,98	1263
22	6,92	/
23	74,11	/
24	58,97	617
25	16,36	/
26	12,10	/
27	25,98	/
28	44,98	/
29	31,06	/
30	1,97	/
31	8,87	/
32	137,32	/
33	2,51	/
34	3990,75	/

### 3 ANALISI E CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELLO STATO DI FATTO

#### 3.1 CAMPAGNA MISURE FONOMETRICHE

La caratterizzazione acustica del territorio del Comune di Pizzoli (AQ) è stata effettuata realizzando una campagna di misure del clima acustico mirata soprattutto alla parte di territorio interessata dalle sorgenti sonore e dai ricettori sensibili.

È stata effettuata una campagna di misure fonometriche di 15-20 minuti di durata in 14 siti distinti. L'obiettivo è stato quello di valutare il clima acustico dell'area ed il possibile superamento dei limiti massimi di immissione sonora ai fini della classificazione acustica dell'area circostante.

Nella fase preliminare alla campagna di misura si è provveduto ad acquisire informazioni sulla tipologia della zona oggetto dell'indagine, sulla sua orografia, sulle possibili sorgenti prevalenti di rumore, sulla tipologia dei ricettori.

Le stazioni di rilevamento individuate sono state concentrate maggiormente in prossimità delle principali sorgenti (infrastrutture di trasporto, insediamenti produttivi, sorgenti fisse particolarmente rumorose ecc.) e dei ricevitori più esposti o più sensibili quali edifici o aree a destinazione protetta (scuole), insediamenti abitativi, ecc..

#### **Strumentazione utilizzata**

##### Conformità

- Fonometro integratore di classe 1 conforme alle norme IEC 61672:2002;
- Calibratore conforme alla Norma IEC 60942-1988.

##### Descrizione

<i>Strumentazione</i>	<i>Numero matricola</i>	<i>Marca e Modello</i>	<i>Classe</i>	<i>Ultima Taratura</i>	<i>Numero rapporto di taratura</i>
Fonometro integratore	27544	SVANTEK SVAN 957	1	04/05/2012	LAT 224/12
Calibratore	03017314	Delta OHM HD 9101 A	1	03/09/2010	SIT 06547/10

#### **Misure**

Le misure sono state effettuate durante il mese di Febbraio dell'anno 2013 con le modalità previste dal D.M. 16.03.1998.

Condizioni Ambientali

Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve, il vento era assente o moderato di direzione variabile ( $v < 4 \text{ m/s}$ ); il microfono è stato munito di cuffia antivento.

Posizionamento fonometro

Il fonometro è stato montato su un apposito sostegno in modo da consentire agli operatori di porsi ad una distanza superiore a 3 metri e in ambiente diverso da quello dove era posizionato il microfono. Il microfono è stato orientato verso la sorgente sonora.

Calibrazione

Prima e dopo l'esecuzione delle misure il fonometro è stato calibrato alla frequenza di 1000 Hz (94 dB) con il calibratore Delta Ohm HD9101A (N. matr. 03017314). Nelle calibrazioni effettuate prima e dopo le misure non sono state riscontrate differenze superiori a 0,5 dB.

SITO N.(*)	DESCRIZIONE	LEQ dB(A)	Data misura	Ora misura
1	S.S. 260 (davanti all'ingresso del Centro commerciale Cermone)	70,5	12/02/2013	10,00
2	S.S. 80 (bivio con Via dell'Aquila per Marruci)	64,4	12/02/2013	11,00
3	Plesso scolastico (Istituto comprensivo Don Lorenzo Milani);	42,6	12/02/2013	11,40
4	A 50 mt. Plesso scolastico (Istituto comprensivo Don Lorenzo Milani);	46,9	12/02/2013	12,30
5	Area Produttiva adiacente la S.S.260	55,4	12/02/2013	14,00
6	Corso Sallustio	53,7	21/02/2013	11,00
7	Piazza del Municipio	60,4	21/02/2013	11,45
8	Piazza San Lorenzo Fraz. Marruci.	52,5	21/02/2013	12,20
9	Strada Regionale N. 80 dir (davanti anfiteatro romano "AMITERNUM")	61,3	21/02/2013	14,00
10	S.S. 260 Picente Località Palombare	52,9	21/02/2013	15,00
11	Località "Caprareccia"	41,9	25/02/2013	10,40
12	Località "Frattole" (c/o Cava Inerti)	44,1	25/02/2013	11,30
13	Località "La Palombara"	42,3	25/02/2013	12,20
14	Cimitero comunale	43,8	25/02/2013	13,10

(\*) I Punti di Misura sono riportati nella Tavola N. 2



Foto sito n. 1 - S.S. 260 (davanti all'ingresso del Centro commerciale Cermone)



Foto sito n. 2 - S.S. 80 (bivio con Via dell'Aquila per Marruci)

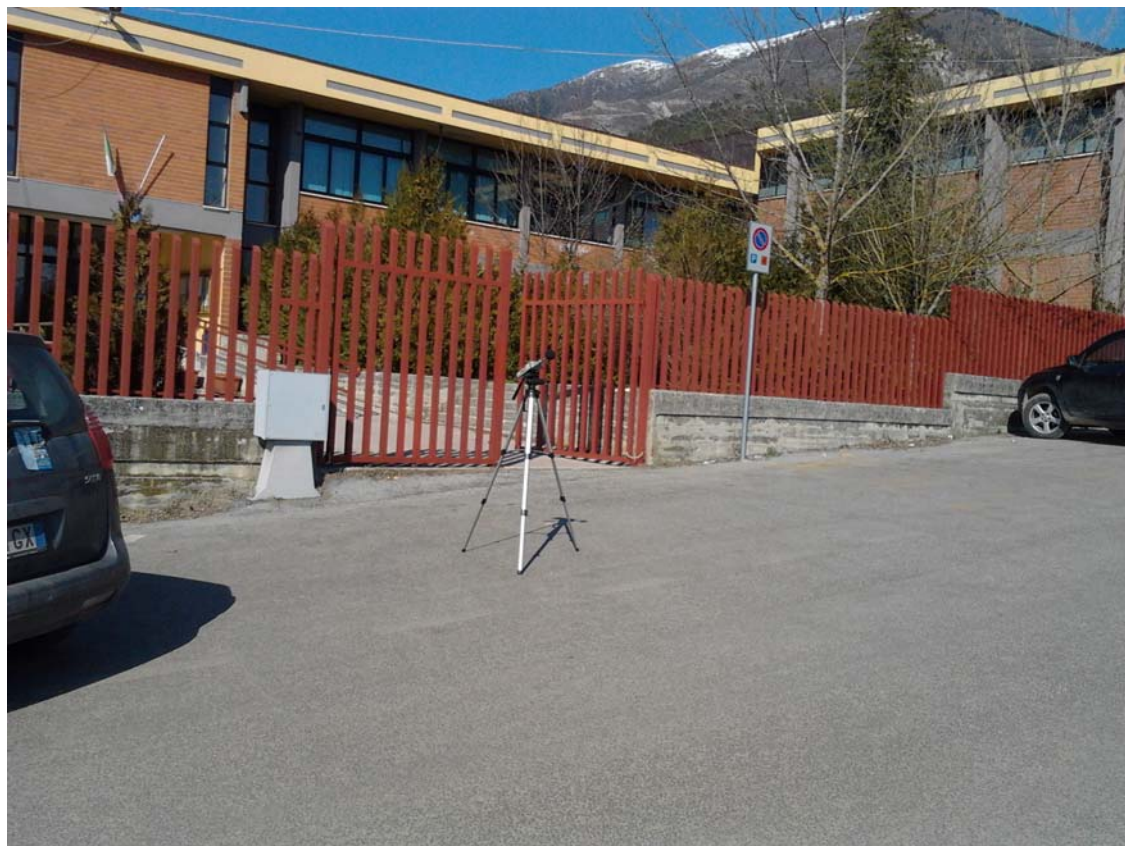


Foto sito n. 3 - Plesso scolastico (Istituto comprensivo Don Lorenzo Milani)



Foto sito n. 7 - S.S. 260 (Piazza del Municipio)

### 3.2 METODOLOGIA DI INDIVIDUAZIONE DELLE CLASSI

In seguito alla suddivisione del territorio comunale in Unità Territoriali di Riferimento, si è proceduto ad assegnare a ciascuna UTR la relativa classe acustica di appartenenza.

#### **Classe I – Aree Particolarmente Protette**

Nella classe I sono ricomprese le aree destinate ad attività ospedaliere, scolastiche, aree di particolare interesse urbanistico, ambientale, storico-archeologico, parchi e comunque, tutte quelle entità territoriali per le quali la quiete e l'assenza di sorgenti disturbanti abbia rilevanza per la loro fruizione. Il cimitero comunale è stato posto in classe I.

Sono state escluse le piccole aree verdi di quartiere e le aree di verde sportivo, per le quali la quiete non è un elemento strettamente indispensabile.

Le zone di classe I sono rappresentate da aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per l'utilizzazione.

Le aree del territorio comunale di Pizzoli inserite in classe I sono:

- *il plesso scolastico (Istituto comprensivo Don Lorenzo Milani);*
- *l'area cimiteriale;*
- *tutte quelle porzioni di territorio ricadenti nel Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga di cui si vuole tutelare il pregio ambientale ed alcune zone agricole di tipo boschivo.*

#### **Classe V, VI – Aree Prevalente ed esclusivamente industriali**

La classe V sta a rappresentare un'area con insediamenti di tipo industriale e presenza di abitazioni e la classe VI un'area monofunzionale a carattere esclusivamente industriale, ammettendo la sola presenza delle residenze del personale di custodia. *Nel territorio del comune di Pizzoli non sono state individuate aree da porre in classe V ed in classe VI.*

#### **Classe II, III, IV – Aree ad uso prevalente residenziale, di tipo misto e ad intensa attività umana**

Sono stati effettuati diversi sopralluoghi nel territorio del comune di Pizzoli volti ad attribuire alle diverse UTR le classi II, III e IV. I sopralluoghi sono stati effettuati con le seguenti modalità:

- individuazione sulle cartografie delle aree soggette a verifica;
- ispezione delle zone con raccolta numerica delle unità abitative, delle unità commerciali, delle unità artigianali;
- raccolta dei dati relativi alla popolazione;

I dati così raccolti sono stati elaborati ed organizzati in singole mappe tematiche illustranti, in modo analitico ed oggettivo, la distribuzione sul territorio dei parametri in base ai quali effettuare la zonizzazione.

In particolare, tale attività è stata svolta allo scopo di determinare i seguenti parametri:

- Densità di Popolazione (DP);
- Indice di valutazione della densità di popolazione (Ip);
- Densità di attività commerciali e terziarie (DACT);
- Indice di valutazione delle attività commerciali e terziarie (Iact);
- Densità di attività produttive (DAP);
- Indice di valutazione delle attività produttive.

Con riferimento alla delibera della giunta regionale N. 770/P del 14 Novembre si è proceduto ad assegnare, seguendo i criteri e le indicazioni stabiliti dalla delibera stessa, a ciascuna UTR la classe specifica di appartenenza.

Utilizzando la metodologia indicata nella delibera della giunta regionale N. 770/P del 14 Novembre ed illustrata nel paragrafo 6, è stata effettuata la classificazione riportata nella tabella successiva. In essa dove sono raccolti i dati rilevati, organizzati per ogni Unità Territoriale di Riferimento; e vengono determinati i valori parametrizzati delle densità così come previsto dalla normativa Regionale.

UTR N.	Densità abitativa (DP)	Densità di attività commerciali e terziarie (DACT)	Densità di attività artigianali e produttive (DAP)	Classe Acustica
1	/	/	/	III
2	//			I
3	/	/	/	III
4	/	/	/	III
5	/	/	/	III
6	Bassa	/	/	III
7	/	/	/	III
8	/	/	/	III
9	/	/	/	III
10	/	/	/	III
11	/	/	/	III
12	Bassa	/	/	III



UTR N.	Densità abitativa (DP)	Densità di attività commerciali e terziarie (DACT)	Densità di attività artigianali e produttive (DAP)	Classe Acustica
13	Medio/Bassa	/	/	III
14	/	/	/	II
15	Alta	Media	/	IV
16	Medio/Bassa	/	/	III
17	/	/	/	III
18	Medio/Alta	/	/	III
19	/	/	/	II
20	//			I
21	Medio/Alta	/	/	III
22	/	/	/	III
23	/	/	/	III
24	Medio/Bassa	/	/	III
25	/	/	/	III
26	/	/	/	III
27	/	/	/	III
28	/	/	/	III
29	/	/	Media	IV
30	/	Alta	/	IV
31	/	/	/	III
32	/	/	/	III
33	//			I
34	//			I

Dall'analisi dei risultati ottenuti è possibile stabilire che gran parte del territorio comunale di Pizzoli ricade nella *classe acustica III*. Pur se dalle rilevazioni fonometriche effettuate e dai dati presentati nella tabella precedente risultano valori più congrui all'attribuzione di una classe II, la gran parte del territorio è riconducibile a:

- aree di tipo rurale interessate da attività che impiegano macchine agricole;
- aree agricole in abbandono inserite in contesti urbani.

Per questi motivi è stata loro attribuita la *classe acustica III*.

Di seguito si riporta una tabella con indicata, per lo stato di fatto, la stima della percentuale di territorio e di popolazione appartenenti a ciascuna classe acustica.

<b>CLASSE ACUSTICA</b>	<b>% DI TERRITORIO</b>	<b>% DI POPOLAZIONE</b>
I	74,73	0
II	0,87	0
III	23,74	97,04
IV	0,66	2,96

### 3.3 CLASSIFICAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE

Nel comune di Pizzoli non si rileva la presenza di infrastrutture ferroviarie ed aeroportuali, pertanto la classificazione è stata elaborata solo per le infrastrutture viarie.

Considerata la loro rilevanza per l'impatto acustico ambientale, le strade sono elementi di primaria importanza nella predisposizione della zonizzazione acustica per cui, così come indicato dalla normativa, le aree prospicienti alle infrastrutture di trasporto sono state classificate tenendo conto delle caratteristiche e delle potenzialità di queste ultime.

Il territorio comunale di PIZZOLI non è interessato dalla presenza di autostrade (tipo A secondo il D.Lgs. n. 285 1992).

Le aree prospicienti le infrastrutture stradali sono state classificate in accordo a quanto specificato nelle linee guida regionali e precisamente:

- la strada extraurbana secondaria (tipo C), denominata **Strada Statale 260**, lungo tutto il tratto che attraversa il territorio comunale di Pizzoli presenta un *flusso veicolare equivalente* superiore a 500 veicoli/ora (Il flusso veicolare equivalente è stato calcolato sommando al flusso orario dei veicoli leggeri il flusso orario dei mezzi pesanti – *peso a pieno carico superiore a 3500 kg* – per un fattore di “equivalenza acustica” pari a 8. Per il calcolo del flusso veicolare equivalente sono stati presi in considerazione i valori medi dei flussi di traffico riferiti all'intervallo orario 6,00 – 22,00). L'area prospiciente tale infrastruttura stradale ha una larghezza di 100 m per lato, tale area è stata posta in **Classe IV**;
- la strada extraurbana secondaria (tipo C), denominata **Strada Statale N. 80**, lungo tutto il tratto che attraversa il territorio comunale di Pizzoli presenta un *flusso veicolare equivalente* inferiore a 500 veicoli/ora. L'area prospiciente tale infrastruttura stradale ha una larghezza di 100 m per lato, tale area è stata posta in **Classe III**;
- la strada extraurbana secondaria (tipo C), denominata **Strada Regionale N. 80 dir.**, lungo tutto il tratto che attraversa il territorio comunale di Pizzoli presenta un *flusso veicolare equivalente* inferiore a 500 veicoli/ora. L'area prospiciente tale infrastruttura stradale ha una larghezza di 100 m per lato, tale area è stata posta in **Classe III**;
- la strada extraurbana secondaria (tipo C), denominata **Strada Provinciale N. 86**, lungo tutto il tratto che attraversa il territorio comunale di Pizzoli presenta un *flusso veicolare equivalente* inferiore a 500 veicoli/ora. L'area prospiciente tale infrastruttura stradale ha una larghezza di 100 m per lato, tale area è stata posta in **Classe III**.

Tutte le altre strade urbane del territorio comunale di Pizzoli sono state inserite nelle tipologie E (strade urbane di quartiere) ed F (strade locali). Trattasi di strade con una densità di traffico medio-bassa e pertanto sono state classificate all'interno del contesto della zonizzazione.

**In seguito alle indicazioni ricevute dall'Arta con nota Prot. N. 4784 del 11/07/2013, sono stati consultati gli uffici ANAS competenti ed è emerso che tali Enti ad oggi non hanno provveduto, per le infrastrutture di trasporto il cui tracciato ricade all'interno del territorio comunale di Pizzoli, ad effettuare alcun documento di valutazione di impatto acustico.**

### 3.4 INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DESTINATE ALLO SVOLGIMENTO DI ATTIVITA' TEMPORANEE E DI MANIFESTAZIONI IN LUOGO PUBBLICO O APERTE AL PUBBLICO E PER SPETTACOLI A CARATTERE TEMPORANEO OVVERO MOBILE

Si definiscono attività temporanee quelle che si svolgono e si concludono in un periodo di tempo limitato ed in luoghi non stabilmente attrezzati, qualora esse comportino l'utilizzo e l'impiego di macchinari o di impianti rumorosi quali, ad esempio:

- a. Cantieri;
- b. Manifestazioni:
  - spettacoli, concerti, serate danzanti, piano bar, proiezioni cinematografiche;
  - feste popolari, sagre, fiere, manifestazioni di partito, sindacali, di beneficenza;
  - luna park temporanei;
  - manifestazioni sportive all'aperto.

Le suddette attività a carattere temporaneo, di cui alla lettera b. in elenco, vanno autorizzate in aree precedentemente individuate in sede di classificazione acustica comunale.

Sulla base di un'attenta attività di analisi e verifica del territorio comunale, sono state individuate N 7 aree destinate allo svolgimento di attività temporanee come sopra descritte, le aree individuate sono:

- A. Località San Matteo;
- B. Area Verde San Lorenzo;
- C. Piazza del Municipio;
- D. Piazza Sciarra - Cavallari;
- E. Piazza S. Maria;
- F. Palazzetto dello Sport;
- G. Chiesa S. Antonio

### 3.5 ANALISI E VALUTAZIONI SULLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELLO STATO DI FATTO

La classificazione acustica dello stato di fatto è stata effettuata in seguito all'acquisizione del quadro descrittivo del territorio legato al suo uso reale, non influenzato da alcuno strumento urbanistico attuativo. L'acquisizione dei dati inerenti questa prima fase di classificazione è basata esclusivamente su attività di monitoraggio, censimento e rilievo dell'esistente assetto funzionale ed insediativo del tessuto urbano.

Gli elaborati della zonizzazione acustica del territorio comunale individuano una classificazione acustica per ambiti definita sulla base delle zone omogenee di destinazione d'uso.

In relazione a tale classificazione si individuano tre possibili scenari rispetto ai confini tra zone appartenenti a classi acustiche differenti e/o clima acustico rilevato nella situazione attuale:

#### 1. Situazioni di compatibilità

Trattasi delle situazioni con clima acustico attuale dentro i valori limite di zona indicati nella tabella C del D.P.C.M. 14/11/1997 e confini tra zone di classe acustiche che non differiscono per più di 5 dB(A)

Dall'analisi della classificazione acustica dello stato di fatto del territorio comunale di Pizzoli si evince che la maggior parte delle zone appartengono a **classi acustiche contigue**, cioè i limiti non differiscono di oltre 5 dB(A).

Nell'ambito di tali situazioni, quindi, non si rendono necessari interventi di risanamento.

#### 2. Situazioni di potenziale incompatibilità

Situazioni determinate da confini tra zone di classi acustiche che differiscono per più di 5 dB(A), dove comunque, dalle misure effettuate, non risulta allo stato attuale una situazione di superamento del limite di zona assoluto e dove fra l'altro esiste una discontinuità morfologica tale da garantire un adeguato abbattimento dei livelli sonori fra zone contigue.

Per tali ambiti non si rendono necessari al momento interventi di risanamento.

In relazione alla loro potenziale problematicità, tali situazioni dovranno essere oggetto di monitoraggio acustico periodico in quanto la modifica alle fonti di rumore presenti, pur rispettando i limiti della classe propria, potrebbe provocare un superamento dei limiti nella confinante area a classe minore.

Nel caso di superamento di tali limiti si procederà alla predisposizione di un Piano di Risanamento Acustico (P.d.R.A.) come al successivo punto 3.

Dall'analisi della classificazione acustica dello stato di fatto del territorio comunale di Pizzoli si evince che le situazioni di potenziale incompatibilità si rilevano:

- a) fra la UTR N. 2 (zona collinare boschiva) posta in classe acustica I e le UTR N. 1, N. 3, N. 5, N. 8 (zone prevalentemente agricole) poste in classe acustica III;
- b) fra la UTR N. 22 (zona cava di inerti) posta in classe acustica III e la UTR N. 34 zona montuosa appartenente al parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga posta in classe acustica I;
- c) fra la UTR N. 25 (zona abitata a confine con la frazione di Arischia) posta in classe acustica III e la UTR N. 34 zona montuosa appartenente al parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga posta in classe acustica I.

**Dalle indagini fonometriche effettuate si evince che non risulta, per nessuno dei casi a), b), e c) allo stato attuale, una situazione di superamento del limite di zona assoluto ed esiste in tutte e tre le zone, nei punti di contatto, una discontinuità morfologica tale da garantire un adeguato abbattimento dei livelli sonori.**

- d) Fra la UTR N. 33 (cimitero) posta in classe I e la UTR N. 32 (area agricola) posta in classe acustica III; dalle indagini fonometriche effettuate si evince che non risulta allo stato attuale una situazione di superamento del limite di zona assoluto e fra l'altro il muro di cinta del cimitero costituisce una discontinuità morfologica tale da garantire un adeguato abbattimento dei livelli sonori;

### 3. Situazioni di incompatibilità

Sono le situazioni in cui le misure evidenziano un non rispetto dei limiti di zona.

In questo caso il Piano di Risanamento Acustico dovrà individuare l'ambito territoriale della situazione di incompatibilità e definire le strategie di intervento necessarie a riportare il clima acustico entro tali limiti.

Dall'analisi della classificazione acustica dello stato di fatto del territorio comunale di Pizzoli si evince che non si rilevano situazioni di incompatibilità fra le aree a diversa classe acustica del comune.

### 4. Compatibilità del PCA con il PCA dei Comuni confinanti

Il Comune di Pizzoli confina per gran parte del suo territorio con il Comune di L'Aquila oltre che con i Comuni di Capitignano, Montereale e Barete (per maggiori dettagli sui confini comunali fare riferimento alla Tavola N. 1 – *Planimetria territoriale con le previsioni urbanistiche dei comuni confinanti*).

Nessuno dei Comuni confinanti ha ancora adottato un Piano di Classificazione Acustica, pertanto la verifica di compatibilità del PCA di Pizzoli è stata effettuata con gli strumenti urbanistici di cui gli stessi comuni sono dotati, al fine di verificare l'ottemperanza di quanto disposto dall'articolo 4, comma 1, lettera a), della Legge 447/1995 e dall'art. 2 comma 3 L.R. 23/2007, concernente il divieto di accostamento di zone acustiche caratterizzate da una differenza dei valori limite superiore a 5 dBA, anche quando le zone appartengono a comuni confinanti.

Nel dettaglio è possibile affermare quanto segue:

- Le aree di confine fra la UTR 34 ed i comuni di L'Aquila, Capitignano, Montereale e Barete avvengono verso zone montane, ricomprese nel parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, ed indicate nei rispettivi PRG come zone agricole di rispetto ambientale (per maggiori dettagli fare riferimento alla tavola N. 1) pertanto ad esse può essere ipotizzata l'attribuzione della classe I o al massimo II;
- Le aree di confine fra le UTR 1-5-12-13-14 ed il comune di Barete avvengono verso zone agricole e coltivabili (per maggiori dettagli fare riferimento alla tavola N. 1) pertanto ad esse può essere ipotizzata l'attribuzione della classe II o III;
- Le aree di confine fra le UTR 1-3-4-26 ed il comune di L'Aquila avvengono verso zone agricole e coltivabili (per maggiori dettagli fare riferimento alla tavola N. 1) pertanto ad esse può essere ipotizzata l'attribuzione della classe II o III;
- Le aree di confine fra la UTR 2 ed il comune di L'Aquila avvengono in un'area pedemontana destinata a bosco (per maggiori dettagli fare riferimento alla tavola N. 1) pertanto ad esse può essere ipotizzata l'attribuzione della classe I o al massimo II;
- Le aree di confine fra la S.S. 80 ed il comune di L'Aquila avvengono verso zone agricole e coltivabili (per maggiori dettagli fare riferimento alla tavola N. 1) pertanto ad esse può essere ipotizzata l'attribuzione della classe II o III;
- Le aree di confine fra la UTR 25 ed il comune di L'Aquila avvengono nei pressi del centro abitato della frazione di Arischia (per maggiori dettagli fare riferimento alla tavola N. 1) pertanto ad esse può essere ipotizzata l'attribuzione della classe III;

**Alla luce di quanto sopra esposto è possibile affermare che fra il territorio comunale di Pizzoli e quello dei comuni limitrofi (L'Aquila, Capitignano, Montereale e Barete) non esistono zone acustiche caratterizzate da una differenza dei valori limite superiori a 5 dBA e quindi è garantito il rispetto di quanto disposto dall'articolo 4, comma 1, lettera a), della Legge 447/1995 e dall'art. 2 comma 3 L.R. 23/2007.**



#### 4 ANALISI E CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELLO STATO DI PROGETTO

La classificazione acustica dello stato di progetto è stata effettuata in previsione delle trasformazioni e degli sviluppi del territorio dovuti all'attuazione degli strumenti urbanistici comunali in modo da garantire che la classificazione resti attuale per un sensibile periodo di tempo.

Per la classificazione dello stato di progetto si è fatto riferimento alle nuove previsioni residenziali discendenti dal P.R.G. vigente prendendo in considerazione unicamente quelle aree presso le quali l'edificabilità verso la destinazione residenziale è già stata definita dagli strumenti urbanistici esistenti.

L'individuazione delle specifiche UTR soggette a questa classificazione è compatibile con l'individuazione delle UTR dello stato di fatto in relazione alle caratteristiche insediative di tali zone rispetto ai valori previsti nello stato di progetto, **pertanto le UTR rimangono invariate nel passaggio dallo stato di fatto allo stato di progetto.**

La classificazione di progetto è stata determinata secondo le procedure già espresse per lo stato di fatto, considerando però per ognuno dei parametri insediativi i valori di calcolo previsionali determinati da una potenziale saturazione delle capacità insediative dei lotti. I parametri insediativi sono stati calcolati in base agli indici urbanistici specifici della zona.

Il P.R.G. del comune di Pizzoli prevede un significativo sviluppo urbanistico e di conseguenza demografico.

Si riporta di seguito una tabella con l'elenco di tutte le Unità Territoriali di Riferimento e con indicata la superficie in ettari ed il numero di abitanti previsti per ciascuna UTR in considerazione dei parametri insediativi consentiti dal P.R.G.

Unita Territoriale di Riferimento N.	Superficie in ettari	Abitanti
1	169,83	/
2	124,95	/
3	14,27	/
4	5,74	54
5	401,66	/
6	12,24	368
7	14,70	/
8	4,01	/
9	3,29	/
10	2,34	/
11	10,29	56,5
12	14,33	31
13	50,30	2455

Unita Territoriale di Riferimento N.	Superficie in ettari	Abitanti
14	18,88	59
15	3,16	145
16	25,78	1091
17	31,23	/
18	69,07	3661
19	29,26	130
20	0,95	/
21	93,98	5063
22	6,92	/
23	74,11	/
24	58,97	3177
25	16,36	260
26	12,10	/
27	25,98	/
28	44,98	/
29	31,06	/
30	1,97	/
31	8,87	/
32	137,32	/
33	2,51	/
34	3990,75	/

Utilizzando la metodologia indicata nella delibera della giunta regionale N. 770/P del 14 Novembre ed illustrata nel paragrafo 6, è stata effettuata la classificazione acustica dello stato di progetto riportata nella tabella successiva. In essa sono raccolti i dati rilevati ed organizzati per ogni Unità Territoriale di Riferimento e sono determinati i valori parametrizzati delle densità così come previsto dalla normativa Regionale e tenendo conto dei parametri urbanistici previsti dal P.R.G.

UTR N.	Densità abitativa (DP)	Densità di attività commerciali e terziarie (DACT)	Densità di attività artigianali e produttive (DAP)	Classe Acustica
1	/	/	/	III
2	//			I
3	/	/	/	III
4	Bassa	/	/	III
5	/	/	/	III
6	Medio/Bassa	/	/	III
7	/	/	/	III
8	/	/	/	III
9	/	/	/	III
10	/	/	/	III
11	Bassa	/	/	III
12	Bassa	/	/	III
13	Alta	/	/	IV
14	Bassa	/	/	II
15	Medio/Alta	Media	/	III
16	Medio/Alta	/	/	III
17	/	/	/	III
18	Alta	/	/	IV
19	Bassa	/	/	II
20	//			I

UTR N.	Densità abitativa (DP)	Densità di attività commerciali e terziarie (DACT)	Densità di attività artigianali e produttive (DAP)	Classe Acustica
21	Alta	/	/	IV
22	/	/	/	III
23	/	/	/	III
24	Alta	/	/	IV
25	Medio/Bassa	/	/	III
26	/	/	/	III
27	/	/	/	III
28	/	/	/	III
29	/	/	Media	IV
30	/	Alta	/	IV
31	/	/	/	III
32	/	/	/	III
33	//			I
34	//			I

Di seguito si riporta una tabella con indicata, per lo stato di progetto, la stima della percentuale di territorio e di popolazione appartenenti a ciascuna classe acustica.

CLASSE ACUSTICA	% DI TERRITORIO	% DI POPOLAZIONE
I	74,73	0
II	0,87	1,14
III	18,86	11,97
IV	5,54	86,89

### 5 CONFRONTO E SINTESI CLASSIFICAZIONE STATO DI FATTO E DI PROGETTO

Nella tabella che segue è rappresentata una sintesi delle due classificazioni (stato di fatto – SDF – e stato di progetto – SDP - )

UTR N.	Classe Acustica STATO DI FATTO	Classe Acustica STATO DI PROGETTO
1	III	III
2	I	I
3	III	III
4	III	III
5	III	III
6	III	III
7	III	III
8	III	III
9	III	III
10	III	III
11	III	III
12	III	III
13	III	IV
14	II	II
15	IV	III
16	III	III
17	III	III
18	III	IV
19	II	II
20	I	I

UTR N.	Classe Acustica STATO DI FATTO	Classe Acustica STATO DI PROGETTO
21	III	IV
22	III	III
23	III	III
24	III	IV
25	III	III
26	III	III
27	III	III
28	III	III
29	IV	IV
30	IV	IV
31	III	III
32	III	III
33	I	I
34	I	I

Dall'analisi della tabella sopra riportata si evince quanto segue:

- la UTR N. 15 passa da una classe IV nello stato di fatto ad una classe III nello stato di progetto;
- le UTR N. 13-18-21-24 passano da una classe III nello stato di fatto ad una classe IV nello stato di progetto.

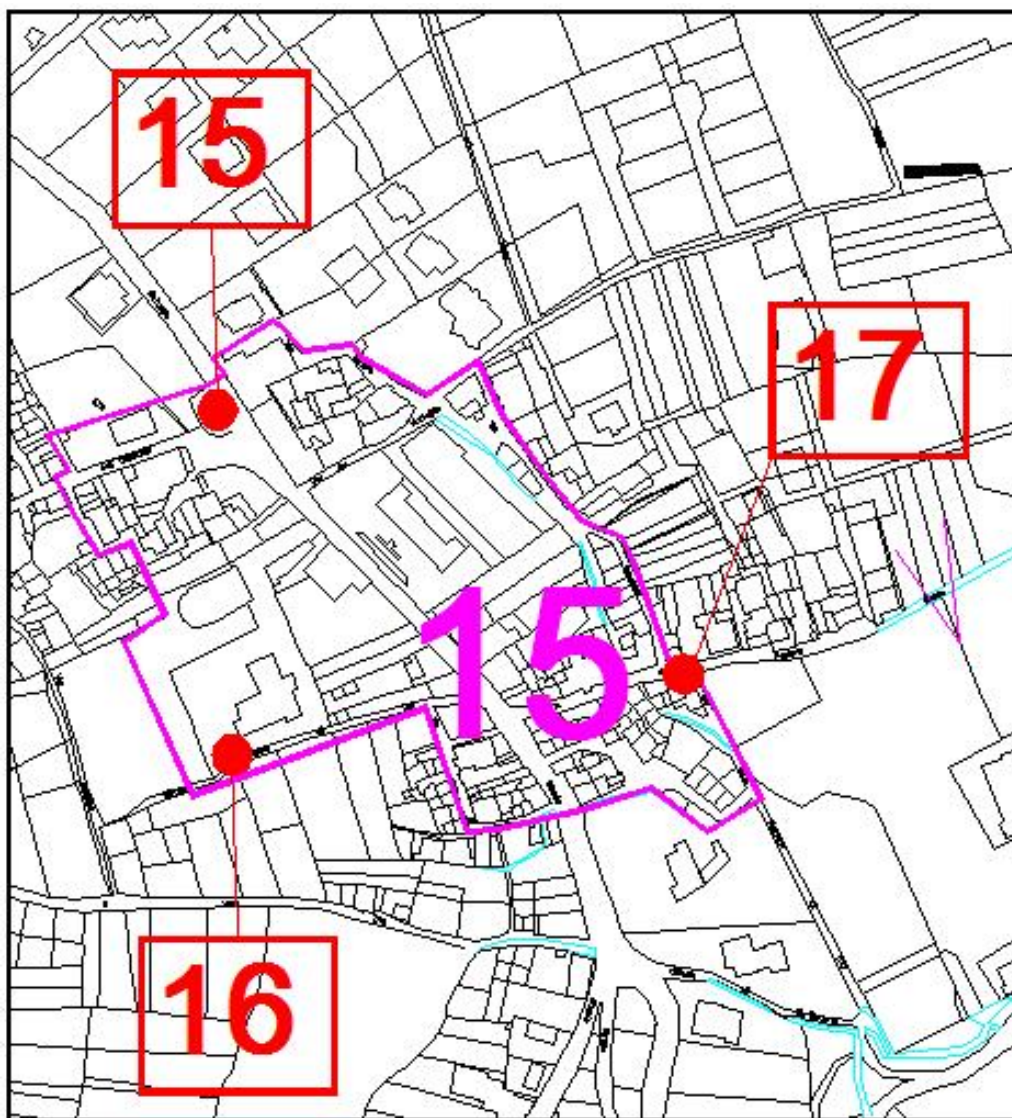
La UTR N. 15 passa nello stato di progetto ad una classe minore (da IV a III), pertanto si è ritenuto necessario, secondo quanto indicato nella DGR 770/P del 14/11/2011, All. 4 par. 4 provvedere ad effettuare una serie di rilevazioni fonometriche per valutare la necessità di predisporre un Piano di Risanamento Acustico.

Le misure sono state effettuate con la strumentazione e secondo le modalità descritte al paragrafo 3.1 della presente relazione ed i risultati sono riportati nella tabella che segue:

SITO N. (°)	DESCRIZIONE	LEQ dB(A)	Data misura	Ora misura
15	Corso Sallustio	54,5	12/03/2014	9,30
16	Trada Vicinale di Trio	50,3	12/03/2014	10,15
17	Via della Pretura	52,6	12/03/2014	11,40

(°) I Punti di Misura sono riportati nella planimetria che segue

I punti in cui sono state effettuate le misure sono riportate nella planimetria che segue



**Dalle indagini effettuate sulla UTR N. 15 si riscontra che allo stato attuale sono ampiamente rispettati i valori limite dei parametri acustici relativi alla classe dello stato di progetto (Classe III), pertanto non si ritiene necessario procedere all'elaborazione del Piano di Risanamento Acustico.**

Le UTR N. 13-18-21-24 passano nello stato di progetto ad una classe superiore (da III a IV), questa classe sarà pertanto valida solo all'attuazione delle previsioni urbanistiche.

Fra le UTR che subiranno un cambio di classe si determinerà un conflitto tra le UTR 13 e 18 (che assumeranno la classe IV) e le UTR contigue, rispettivamente, 14 e 19 (che rimarranno in classe II).

Se nel corso degli anni si dovessero verificare modifiche sostanziali dovute ad un'attuazione anche parziale del PRG, il comune si impegna ad eseguire campagne di misurazioni di durata tale da coprire l'intero periodo di riferimento diurno (se necessario anche il notturno) utilizzando le tecniche di campionamento previste dal DM 16/03/1998 per monitorare i parametri acustici delle varie zone e stabilire, se necessario, una revisione del Piano di Zonizzazione Acustica ovvero l'adozione di eventuali Piani di Risanamento.

## 5.1 CONCLUSIONI

Dai dati riportati nella tabella precedente si evincono le UTR alle quali le due classificazioni attribuiscono parametri acustici diversi. Il cambio di classe acustica di queste UTR nella fase di progetto è da attribuire esclusivamente alla completa attuazione delle previsioni urbanistiche che potrebbero determinare un incremento demografico notevolmente significativo.

Alla luce di quanto sopra esposto è possibile affermare che la classificazione acustica dello stato di fatto rimarrà sicuramente attuale per un sensibile periodo di tempo e quindi va considerata come zonizzazione acustica definitiva.