COMUNE DI MONTALE

Provincia di Pistoia

SINDACO
Ferdinando Betti

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Simona Fioretti

GARANTE DELL'INFORMAZIONE E DELLA PARTECIPAZIONE
Umberto Bracciali

VARIANTE AL PIANO COMUNALE DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

P.C.C.A. approvato con D.C.C. 32/2005

Progettista incaricato

OPERA INGEGNERIA

Gino Balli

RELAZIONE TECNICA DI ACCOMPAGNAMENTO

15 ottobre 2026

INDICE

1. PREMESSA 3
2. PRINCIPI GENERALI 3
3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO 4
4. SITUAZIONE ATTUALE 5
5. VARIANTE ALLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA 6
6. CRITERI DI CLASSIFICAZIONE UTILIZZATI 11
6.1 LEGGIBILITA' DEL PCCA 14
6.2 CLASSI ACUSTICHE 14
6.3 LIMITI ACUSTICI 17
TABELLA B (valori limite di emissione): 17
TABELLA C (valori limite di immissione): 17
TABELLA D (valori di qualità): 17
TABELLA E (valori di attenzione): 18
TABELLA F: (valori del criterio differenziale): 19
7. PROCEDURA DI OTTIMIZZAZIONE 21
8. PIANO COMUNALE DI RISANAMENTO ACUSTICO 22
9. INDIVIDUAZIONE DELLE STRUTTURE ADIBITE ALL'EDUCAZIONE, SVAGO E RIPOSO 23
10. INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DESTINATE A SPETTACOLO TEMPORANEO O MOBILE 24
11. ADEGUAMENTO AGLI STRUMENTI URBANISTICI 25
12. INFRASTRUTTURE STRADALI E FERROVIARIE 25
13. RILIEVI FONOMETRICI 26

1. PREMESSA

La presente è relazione tecnica di accompagnamento alla variante del piano di classificazione acustica del Comune di Montale.
Il piano di classificazione acustica (di seguito anche PCCA) è un atto di pianificazione e di governo del territorio individuato dalla legislazione vigente per la tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico.
La classificazione acustica prevede la suddivisione del territorio in zone acusticamente omogenee, tenendo conto delle preesistenti e future destinazioni d'uso previste dagli strumenti urbanistici vigenti e futuri: è uno strumento di regolazione e pianificazione del territorio con il quale l'Amministrazione Comunale intende coordinare gli interventi sul territorio per consentire il raggiungimento di una sempre maggiore tutela dall'inquinamento acustico.
La presente versione aggiorna la relazione allegata al piano adottato e recepisce alcune delle modifiche introdotte a seguito dei contributi di ARPAT e dell'Azienda USL.
In particolare, la presente relazione è stata aggiornata nei seguenti capitoli: la descrizione delle modifiche alle tavole (cap. 5), i criteri di classificazione (cap. 6), la procedura di ottimizzazione (cap. 7), i casi da sottoporre a piano di risanamento (cap. 8), le strutture scolastiche (cap. 9), le aree destinate a spettacolo (cap. 10) e i rilievi fonometrici (cap. 13), ripetuti con una nuova campagna di misure.

2. PRINCIPI GENERALI

Il presente studio si riferisce all'aggiornamento del PCCA del Comune di Montale e di fatto:

- Ridisegna la planimetria di classificazione acustica;
- Riscrive la relazione tecnica di accompagnamento.

Scopo del PCCA è quello di classificare il territorio comunale in zone diverse ed acusticamente omogenee a cui corrispondono i limiti massimi dei livelli sonori equivalenti consentiti, secondo i criteri fissati dal D.P.C.M. 14/11/1997.

Il presente documento costituisce aggiornamento del PCCA approvato nell'aprile 2005 e si prefigge due obiettivi:

- disegnare la classificazione acustica del territorio comunale a seguito delle variazioni concrete che si sono avute negli ultimi venti anni, e uniformarsi ai nuovi strumenti urbanistici vigenti e adottati (Piano Strutturale e Piano operativo);
- aggiornare lo strumento utile al rispetto dei limiti di rumore previsti dalla normativa per l'ambiente esterno e conseguire gli obiettivi di qualità.

3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Le norme prese a riferimento e utilizzate per la redazione della presente relazione tecnica di accompagnamento sono:

Normativa nazionale

D.P.C.M. 01 marzo 1991	Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno
Legge n.447 del 26 ottobre 1995	Legge quadro sull'inquinamento acustico
D.P.C.M. 14 novembre 1997	Determinazione dei valori limite sorgenti sonore
D.M. 16 marzo 1998	Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico
D.P.R. 18 novembre 1998, n. 459	Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario.
D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142	"Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'art.11 della legge 26 ottobre 1995, n.447".

Normativa regionale

Legge Regionale n.89/98	Norme in materia di inquinamento acustico
Legge Regionale n.39/11	Norme in materia di inquinamento acustico
Deliberazione 21 ottobre 2013, n. 857	Definizione dei criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e della relazione previsionale di clima acustico ai sensi dell'art. 12, comma 2 e 3 della LR n. 89/98.
Deliberazione Giunta Regionale Toscana 13 luglio 1999, n.788	Definizione dei criteri per la redazione della documentazione d'impatto acustico e della relazione revisionale di clima acustico ai sensi dell'art.12 comma 2 e 3 della Legge Regionale n.89/98
Legge Regionale Toscana 29 novembre 2004, n. 67	Modifiche alla legge regionale 1 dicembre 1998, n. 89 (Norme in materia di inquinamento acustico)
Decreto del Presidente della Giunta Regionale Toscana 8 gennaio 2014, n. 2/R	Regolamento regionale di attuazione ai sensi dell'articolo 2, comma 1, della legge regionale 1 dicembre 1998, n. 89 (Norme in materia di inquinamento acustico)

4. SITUAZIONE ATTUALE

Il Comune di Montale ha approvato il proprio piano di classificazione acustica con Delibera di Consiglio Comunale n° 32 del 26/04/2005.
Il piano suddivide il territorio in zone acusticamente omogenee, in conformità alla L.R. 89/98 ed ha disciplinato le attività rumorose con proprio regolamento per limitare l'inquinamento acustico.

Successivamente all'approvazione del PCCA nel 2005 sono seguiti i seguenti strumenti urbanistici:

- Piano Strutturale approvato con deliberazione di C. C. n. 23 del 13.04.2006 pubblicato con avviso sul B.U.R.T. n. 21 del 24.05.2006;
- Variante Generale al P.S. approvata con la delibera di Consiglio Comunale n.16 del 04/04/2014 divenuta efficace con la pubblicazione del relativo avviso sul B.U.R.T. n. 21 parte seconda del 28 maggio 2014;
- Regolamento Urbanistico Comunale approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 22 del 21.04.2009 pubblicata con avviso sul B.U.R.T. parte II n. 23 del 10.06.2009, successivamente modificato dalla Variante n.1 (Delibera del Consiglio Comunale n.90 del 13.10.2011 e n.91 del 14.10.2011); Variante n.2 (Deliberazioni del Consiglio Comunale n. 34 del 11.04.2013); Variante n. 3 (Delibera del Consiglio Comunale n. 4 del 12/02/2014); Variante n. 4 (Delibera del Consiglio Comunale n. 57 del 13/05/2015;
- Piano Operativo approvato con Deliberazione C.C. n° 19 del 06/04/2019;
- Con Delibera n. 58 del 30 luglio 2025 il Consiglio Comunale ha adottato la variante generale al Piano Operativo comunale.

5. VARIANTE ALLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

Successivamente all'approvazione degli strumenti urbanistici riportati al cap. 4 si è reso necessario adeguare il piano comunale di classificazione acustica che nello specifico risulta modificato nelle seguenti porzioni di territorio:

Tavola capoluogo ovest:
l'area a sud della via Nesti è stata collocata interamente in classe IV, la quasi totalità degli edifici è rappresentata da civili abitazioni e negozi e l'area sportiva adiacente (campo sportivo, palestra e piscina) nonché le due aree destinate ad attività di pubblico spettacolo portano al passaggio di classe. L'area a nord, dove gli edifici sono essenzialmente destinati a civile abitazione permane in classe III.
Nel cuore dell'area ad ovest della via E. Nesti e lungo la via A. Moro era presente una classe V ma considerando la parziale riconversione ad abitativo già in corso, gli edifici commercialo presenti e le strutture esistenti di piccole dimensioni l'area è stata riconvertita interamente in classe IV.

Tavola capoluogo est:
A sud è stata estesa l'area di via Topazzi portandola dalla classe IV alla classe V, uniformandosi così alle previsioni del piano operativo.
Viene confermata l'area adibita a pubblico spettacolo della piazza centrale del Comune e inserito il parco della Badia dove nel periodo estivo possono essere effettuate manifestazioni.
Il piano operativo individua, fra via P. Togliatti e via E. Berlinguer (loc. Fangaccio), un'area da destinare a nuovi edifici scolastici (scuola dell'infanzia e scuola secondaria di primo grado). L'area è stata inserita in classe II, mentre la viabilità di via E. Berlinguer è in classe IV.
I due edifici di progetto, per ragioni legate alla regimazione idraulica, sono collocati nella parte nord dell'area, a circa 50 metri dalla carreggiata di via Berlinguer. Il progetto prevede la piantumazione di alberature e la differenza di quota fra la strada e l'area di edificazione aiuta il rispetto dei limiti della classe II.
La nuova misura eseguita nell'area, in corrispondenza della futura facciata più esposta (misura n.3: 51,6 dB(A)), è inferiore al valore di qualità della classe II (52 dB(A)). Applicando in via cautelativa la correzione di +3 dB indicata da ARPAT per la riflessione della futura facciata, il livello di riferimento (circa 54,6 dB(A)) resta inferiore al valore limite di immissione diurno della classe II (55 dB(A)) e molto inferiore al valore di attenzione (65 dB(A)).
La sostenibilità della scelta sarà verificata nelle successive fasi attuative con la valutazione previsionale di clima acustico prevista per le scuole dall'art. 8, comma 3, lettera a) della L. 447/1995 e dall'Allegato 3 del Regolamento regionale 2/R/2014, basata su misure di lunga durata. Solo se tale valutazione lo rendesse necessario sarà

predisposto un piano di risanamento acustico che consenta il salto di classe fra gli edifici scolastici (classe II) e la strada (classe IV).
A nord del capoluogo e lungo la via A. Gramsci in direzione di Fognano sono state ricollocate e ridefinite le aree III e IV in prossimità degli insediamenti produttivi fronteggianti la via A. Gramsci.

Tavola stazione est:
l'area in classe V è stata estesa vista lungo la via W. Tobagi e via G. Rossa, considerata la presenza prevalente di edifici a carattere produttivo; anche la classe IV è stata estesa lungo l'asse viario realizzato di collegamento con la viabilità della via della Costituzione. Sono state individuate due aree da adibire a pubblico spettacolo costituite da ampi parcheggi / campi da gioco.
La porzione di territorio a sud di via della Costituzione, compresa tra via Provinciale Pratese, il torrente Bure e il confine con il Comune di Montemurlo, è stata portata dalla classe III alla classe IV per i seguenti motivi:
- la completa realizzazione e l'apertura al traffico di via della Costituzione, strada di collegamento e di attraversamento fra i Comuni di Montale, Montemurlo e Prato. La strada ha portato un forte aumento del traffico leggero e soprattutto pesante, perché è il collegamento principale delle aree industriali di Montale e Montemurlo, il collegamento con il casello autostradale A11 di Prato Ovest e, tramite viale dell'Unione Europea, con il Comune di Quarrata;
- la presenza della prima e della seconda fascia di pertinenza della linea ferroviaria Firenze – Viareggio;
- le aziende vivaistiche insediate nell'area, che praticano uno sfruttamento agricolo di tipo intensivo e industriale con l'impiego di macchine operatrici rumorose.
Le fasce di influenza delle infrastrutture e le attività vivaistiche interessano una parte significativa dell'area. Si è quindi preferito attribuire a tutta l'area la classe IV, evitando un'alternanza di classi III e IV su superfici ridotte e un'eccessiva frammentazione della classificazione.
La classe IV non è una semplice riduzione della tutela acustica: è la classe coerente con il clima acustico effettivo dell'area, determinato da sorgenti (traffico di attraversamento e pesante, ferrovia) sulle quali il Comune non può intervenire direttamente. La scelta è coerente con l'Allegato 1 del Regolamento regionale 2/R/2014, che associa alla classe IV l'intenso traffico veicolare e la presenza di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie.

Tavola Fognano:
Nella frazione comunale di Fognano sono state individuate due nuove zone adibiti a manifestazioni di pubblico spettacolo.
Si tratta del Parco del Monumento ai Caduti e del giardino della sede della Banda musicale G. Verdi, aree già utilizzate da tempo per cerimonie e manifestazioni (ad esempio le celebrazioni ufficiali del 2 Giugno). Individuarle nel piano serve a regolarne e disciplinarne l'uso (si veda il cap. 10).

Nella frazione è stata inoltre inserita in classe II l'area di via C. Marx, alle spalle del parco del Monumento ai Caduti (via C. Marx angolo via A. Gramsci), che il piano operativo indica come idonea alla realizzazione di nuove attrezzature scolastiche. La misura eseguita nell'area (misura n. 10: 49,2 dB(A)) conferma che il clima acustico è idoneo alla classe II.

Il percorso per l'aggiornamento del PCCA ha visto inizialmente la definizione delle aree particolarmente protette e delle aree esclusivamente industriali, cioè delle classi estreme I e VI previste dal D.P.C.M. 14.11.1997.

La classe I occupa buona parte del territorio comunale ed è stata individuata nella zona boschiva posta a nord del Comune, nelle aree di confine con i territori dei Comuni di Cantagallo, Montemurlo e Pistoia, i quali anch'essi per dette zone hanno previsto medesima classificazione.

La classe II è stata assegnata a tutta la zona collinare del Comune, dove sono presenti civili abitazioni e vengono svolte attività agricole e coltivazioni con uso sporadico di macchine e attrezzature agricole; e a quella parte del territorio delle frazioni di Tobbiana e Fognano dove il traffico veicolare è essenzialmente di tipo locale, c'è una bassa densità di popolazione e limitata presenza di attività commerciali.
Riguardo ai ricettori sensibili, all'interno del territorio comunale non sono presenti ospedali o case di cura o di riposo, mentre sono individuate strutture adibite all'educazione.

In classe II è stato inoltre inserito il complesso con caratteristiche storico artistiche di villa "Smilea", prossimo al centro cittadino trasformato in parte in unità residenziali abitative per la parte di proprietà privata.
Riguardo alla parte del complesso di proprietà comunale (castello e corte interna), è previsto un utilizzo per manifestazioni, mostre, attività culturali, ecc. che si ritengono compatibili con la struttura e la classe assegnata.

Si è ritenuto opportuno non assegnare **la classe VI** a nessuna area del territorio comunale, in considerazione del fatto che gli insediamenti produttivi esistenti sono tutti di dimensioni medio piccole con presenza all'interno di attività artigianali. Inoltre sarebbe stato necessario effettuare salti di classi acustiche maggiori di una, avendo i Comuni confinanti già adottato e approvato il piano di classificazione acustica.
Nella fattispecie la presenza dell'argine del torrente Agna lungo tutta la zona industriale, confine fra i Comuni di Montale e Montemurlo rappresenta una discontinuità morfologica di rilievo tale da garantire una copertura acustica e si ritiene quindi giustifichi il salto di classe (da quinta a terza) senza la necessità di adozione di piano di risanamento acustico.
Lungo tutto il tratto di confine l'argine del torrente Agna ha un'altezza costante di almeno 7 – 8 metri rispetto al piano di campagna. Il piano operativo prevede inoltre il

prolungamento di via G. Rossa in aderenza all'argine: le future costruzioni manterranno quindi una distanza di almeno 90 – 100 metri dal ricettore residenziale più vicino nel Comune di Montemurlo, in via Popolesco. Dal sopralluogo effettuato è emerso che questo ricettore è più basso dell'argine e si trova interamente in ombra acustica rispetto alle sorgenti poste nel territorio di Montale.
Il caso rientra in quelli previsti dall'art. 4, comma 3, lettera a) del Regolamento regionale 2/R/2014 e corrisponde agli esempi di discontinuità morfologica dell'Allegato 1, Appendice E (schermi naturali e dislivello fra sorgente e ricettore).
A detta zona produttiva è stata così assegnata **la classe V**, per tutta l'area esistente e per quella parte già individuata come zona produttiva e per la quale sono in fase di rilascio nuovi permessi di costruire per la realizzazione di nuovi insediamenti produttivi.
Inoltre l'area è attraversata da un'ampia arteria stradale di collegamento, fra la zona industriale dei comuni di Montale e Montemurlo (z.i. di Oste) e la viabilità principale del Comune di Montale, il cui scopo è quello di far aggirare il centro cittadino dai mezzi pesanti, fino alla strada Statale Montalese per Pistoia.

La classe III è stata attribuita al centro cittadino e ad alcune aree agricole del territorio coltivate a vivai e nelle quali possono essere utilizzate macchine operatrici e attrezzature meccaniche e sono presenti abitazioni e magazzini dei proprietari – utilizzatori del fondo.

Tenendo conto delle intenzioni dell'amministrazione comunale di riqualificazione di alcune zone del territorio, favorendo la trasformazione degli immobili esistenti in fabbricati residenziali, in classe III sono stati inseriti alcuni quartieri ubicati a nord-est del comune dove convivono unità ad uso civile abitativo e piccoli insediamenti di tipo artigianale.
Nella fattispecie all'interno di alcuni di questi insediamenti produttivi non viene svolta attività e gli immobili sono oggi in disuso oppure viene svolta attività di deposito. Detta porzione dell'area interessata alla riqualificazione è stata inserita come sopra detto in classe III, mentre è stata classificata in classe IV la porzione più prossima al torrente Agna e alla strada di collegamento della viabilità fra il centro cittadino e le frazioni di Fognano e Tobbiana, in quanto in essa sono tutt'ora in essere attività produttive.
Tutto questo ha permesso, grazie ad una fascia di rispetto di almeno 100 m., la classificazione in classe II dei complessi scolastici del centro cittadino (asilo, elementari e medie).

In classe III è stata inserita anche la zona adiacente il torrente Agna, a nord del territorio comunale, lungo la strada direttrice che porta alle frazioni di Tobbiana e Fognano; per le quali la principale sorgente di rumore è rappresentata dal traffico veicolare.

La classe III è stata quindi estesa alla frazione di Fognano, in corrispondenza della piazza principale e dell'area individuata artigianale dal POC, dove sono presenti limitati

insediamenti produttivi a carattere artigianale di piccole dimensioni inseriti nel tessuto urbano.

La classe IV è stata attribuita alla fascia comprensiva la strada di scorrimento e collegamento delle cittadine di Montemurlo e Agliana con la strada provinciale per Pistoia, arteria di alleggerimento del traffico veicolare dal centro cittadino.
La classe IV è stata poi estesa alle aree adiacenti l'infrastruttura ferroviaria:

- in direzione di Prato la classe IV è stata allargata alla strada di scorrimento che collega le aree industriali di Montemurlo e Montale con il casello Autostradale di Prato Ovest;
- in direzione di Pistoia è stata creata una fascia di rispetto di classe III al fine di salvaguardare l'area scolastica della "Stazione", grazie anche alla schiera di fabbricati adiacenti l'un l'altro lungo la linea ferroviaria che rappresentano una sorta di barriera acustica per gli edifici retrostanti.

6. CRITERI DI CLASSIFICAZIONE UTILIZZATI

Ai fini della definizione dello schema di variante del piano di classificazione acustica comunale, il processo di pianificazione si è articolato in una sequenza di fasi analitiche e valutative, seguendo in particolare i criteri e le indicazioni del DPR della Giunta Regionale 8 gen. 2014, n.2/R finalizzate all'ottimizzazione dei parametri acustici territoriali.

Il percorso metodologico si sviluppa attraverso i seguenti ambiti d'indagine:

- **Analisi della strumentazione urbanistica vigente e in itinere:** Studio degli strumenti di governo del territorio (Piano Strutturale, Piano Operativo e relative varianti), con l'obiettivo di garantire la piena coerenza tra la pianificazione acustica e le previsioni di sviluppo urbanistico approvate o in fase di adozione.

- **Ricognizione e verifica della destinazione d'uso effettiva:** Attività di riscontro tra le previsioni cartografiche e lo stato di fatto del territorio, per identificare eventuali discrepanze tra la destinazione urbanistica nominale e l'uso reale del suolo, garantendo una zonizzazione aderente alla realtà antropica esistente.

- **Analisi delle sorgenti sonore impattanti e dei ricettori sensibili:** Individuazione puntuale di poli industriali, complessi tecnologici, impianti di produzione energetica e infrastrutture di servizio a elevata emissione sonora. Contestualmente, è stata mappata con rilievi strumentali la presenza di aree di particolare tutela (scuole, zone di interesse naturalistico e parchi) e dei ricettori sensibili.

- **Caratterizzazione delle infrastrutture di trasporto e delle fasce di pertinenza:** Individuazione dei corridoi di mobilità (viabilità principale e assi ferroviari) e determinazione delle relative fasce di influenza acustica, integrate nel tessuto urbano secondo i criteri di sovrapposizione e protezione previsti dalla normativa vigente.

- **Individuazione delle aree appartenenti alle classi I, V e VI**.

- **Individuazione delle aree appartenenti alle classi intermedie II, III e IV**.

- **Individuazione di aree limitrofe con presenza di salto di classe acustica**: nel caso sono state individuate due aree con presenza di salto di classe acustica:
  - la prima presenta però caratteristiche morfologiche tali da rappresentare una barriera naturale e assicurare l'abbattimento dei livelli di 5 (dBA) richiesto dalla normativa (è il caso dove il torrente Agna rappresenta il confine con il Comune di Montemurlo). Lungo quest'area si ritiene accettabile il salto di classe anche senza l'adozione di un piano di risanamento acustico.

- la seconda è l'area a nord di via E. Berlinguer, in loc. Fangaccio, che l'Amministrazione Comunale intende destinare a nuovi edifici scolastici. L'area è in classe II, mentre via Berlinguer è in classe IV. Le nuove misure indicano un clima acustico compatibile con i limiti di immissione della classe II (si veda il cap. 5). L'eventuale necessità di un piano di risanamento acustico (ad esempio con barriere antirumore) sarà verificata con la valutazione previsionale di clima acustico da redigere in fase attuativa.

- **Suddivisione del territorio comunale in Unità Territorialmente Omogenee (UTO)** a cui corrispondono le sei diverse aree, con corrispondenti limiti massimi del livello sonoro diurno e notturno, limiti di emissione e valori di qualità secondo quanto previsto dal DPCM 14/11/97.

- **Verifica e ottimizzazione dello schema di zonizzazione** e successiva predisposizione del PCCA definitivo.

Tecnicamente i criteri di perimetrazione delle zone acustiche hanno privilegiato l'utilizzo di capisaldi topografici certi e infrastrutture esistenti (quali viabilità, idrografia o singoli corpi di fabbrica) al fine di garantire l'univoca identificazione delle aree.
In ossequio al principio di gradualità, è stata evitata la contiguità tra classi i cui valori limite differiscano di oltre 5 dB (salto di classe).
Sotto il profilo dimensionale, si è operato per garantire la continuità omogenea delle zone con estensioni non inferiori ai 100 metri, ad eccezione delle aree dove il salto di classe acustica è possibile grazie a rilievi naturali o interventi mirati che garantiscono un limitato inquinamento acustico.
Alla porzione di territorio interessata dalla linea ferroviaria Firenze – Viareggio è stata attribuita la classe IV per una distanza pari a 100 metri per ciascun lato salvo nei casi in cui la stessa non coincida con una classe superiore; stesso criterio per quelle strade classificate dal Codice della Strada di tipo B e C.
Sono state valutate le aree già destinate dal PCCA esistente a spettacolo temporaneo, o mobile, o all'aperto anche in considerazione del rumore indotto dalla movimentazione delle persone cercando di escludere il loro posizionamento nelle aree in classe I e II.

Il metodo quantitativo è stato utilizzato in particolare per l'assegnazione delle classi intermedie II, III e IV, basandoci sui dati censuari e tenendo conto di alcuni parametri quali la densità della popolazione, la presenza di attività commerciali, direzionali, artigianali o piccole industrie, volume e qualità del traffico, esistenza di servizi e attrezzature.

Al proposito la Regione Toscana ha proposto la seguente tabella:

classe	Traffico veicolare	Commercio e servizi	Industria e artigianato	infrastrutture	Densità di popolazione	corrispondenze
II	Traffico locale	Limitata presenza di attività commerciali	Assenza di attività industriali e artigianali	Assenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali	Bassa densità di popolazione	cinque corrispondenze o compatibilità solo con media densità di popolazione
III	Traffico locale o di attraversamento	Presenza di attività commerciali e uffici	Limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali	Assenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali	Media densità di popolazione	Tutti i casi non ricadenti nelle classi II e IV
IV	Intenso traffico veicolare	Elevata presenza di attività commerciali e uffici	Presenza di attività artigianali, limitata presenza di piccole industrie	Presenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali	Alta densità di popolazione	Almeno tre corrispondenze o presenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali

La Regione Toscana ha indicato i seguenti parametri:

La densità di popolazione è stata individuata secondo il seguente criterio:
Densità di popolazione:
bassa < 50 abitanti/ha,
media 50 – 200 abitanti/ha,
alta > 200 abitanti/ha.

Densità di attività commerciali e di servizi o assimilate:
per questo parametro sono individuate tre fasce di densità: limitata, media, elevata.

Densità di attività artigianali o industriali:
è stato scelto un criterio qualitativo: assenza, limitata presenza e presenza (con limitata presenza di piccole industrie, in quanto la presenza di industrie di un certo peso assegna la classe IV)
Traffico Veicolare:

è stato scelto un criterio qualitativo: locale, locale o di attraversamento, intenso.
La rete viaria viene classificata facendo riferimento alle Norme Tecniche del C.N.R. (B.U. 26 aprile 1978) e viene assegnata una classe acustica nel seguente modo:
strade primarie o di scorrimento (tangenziali, esterne, strade di penetrazione, ecc.) rete ferroviaria: Classe IV;
strade di quartiere usate per collegare il tessuto urbano: Classe III;
strade locali interne di quartiere: Classe II.

Riguardo alla densità abitativa è necessario sottolineare come generalmente all'interno del territorio comunale la maggioranza degli edifici sia costituita da villette singole o a schiera, terra tetti a schiera, palazzine di due piani fuori terra, salvo raggiungere in alcuni casi i tre piani fuori terra nelle aree dei centri urbani (centro cittadino e località Stazione).
Ne consegue che la densità della popolazione nel centro cittadino e in località Stazione, riesce a raggiungere il parametro minimo di media densità; nelle piccole frazioni quali Tobbiana e Fognano è medio/bassa, mentre nel resto del territorio è bassa.

E' stata quindi redatta una classificazione acustica utilizzando la cartografia in scala 1:10.000 al fine di avere un quadro d'unione dell'intero territorio comunale e per le aree non urbanizzate; e in scala di maggior dettaglio, 1:2.000 per le aree urbanizzate.

6.1 LEGGIBILITA' DEL PCCA

Al fine di garantire l'immediata leggibilità del **PCCA** la cartografia è stata redatta applicando i seguenti standard:

- **Codifica Cromatica delle Classi:** Per la rappresentazione delle zone acustiche omogenee si è adottata la scala cromatica standard prevista dalla normativa tecnica di settore, associando a ciascuna classe di destinazione d'uso (da I a VI) una specifica saturazione e tonalità per facilitare l'individuazione dei gradienti di rumorosità.
- **Simbologia e Caratteri:** La toponomastica, le legende e le indicazioni numeriche relative ai limiti (diurni/notturni) utilizzano caratteri tali da massimizzare la leggibilità a diverse scale di stampa.
- **Layer Informativi:** Le infrastrutture di trasporto (strade, ferrovie) e le relative **fasce di pertinenza** sono evidenziate con retinature specifiche e linee di contorno marcate, sovrapposte alla zonizzazione areale per evidenziare le aree di influenza acustica diretta.
- **Base Cartografica:** La cartografia utilizzata è stata reperita dalla base della **Carta Tecnica Regionale (CTR)** in modo da assicurare la sovrapponibilità con gli altri strumenti urbanistici vigenti (nel caso la cartografia più aggiornata che è stato possibile recuperare è risalente al 2010).

6.2 CLASSI ACUSTICHE

Le classi acustiche delle aree individuate 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.*

L'individuazione delle aree appartenenti a questa classe è stata condotta con i seguenti criteri metodologici:

- **Validazione Fonometrica:** L'assegnazione della classe è supportata da rilievi fonometrici volti a verificarne la sostenibilità rispetto allo stato di fatto.
- **Siti Sensibili (scuole):** Inserimento prioritario degli edifici e delle relative pertinenze. Qualora la densità urbanistica o il rumore indotto non ne consentano l'inserimento in Classe I, si applicano le procedure di deroga e i piani di mitigazione previsti dall'Allegato 1.
- **Aree di Pregio e Riposo:** Inclusione delle zone residenziali rurali, dei parchi pubblici e delle aree di interesse storico-artistico dove la quiete è condizione essenziale per la fruizione.
- **Tutela Naturalistica e Vincoli:** Classificazione delle aree protette ai sensi del D.Lgs42/2004, della L. 394/1991 e della L.R. 49/1995, inclusi i siti della Rete Natura 2000 (S.I.C., Z.P.S., S.I.R., S.I.N.).
- **Esclusioni Funzionali:** Sono escluse dalla Classe I le porzioni di territorio destinate a servizi commerciali, parcheggi, attività estrattive, impianti energetici o attività sportivo-ricreative.
- **Obiettivi di Qualità:** Il valore di attenzione coincide con il limite di qualità della Classe I. L'ente si riserva di fissare limiti di qualità più restrittivi, motivati tecnicamente, fino alla soglia minima di 35 dB(A).

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

CLASSE III - Aree di tipo misto *- Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici; aree portuali a carattere turistico.*

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 a carattere commerciale-industriale, le aree con limitata presenza di piccole industrie.*

L’attribuzione delle classi intermedie è stata operata attraverso l'analisi di ambiti territoriali omogenei e valutando i seguenti parametri quantitativi e qualitativi:

- **Indicatori di Pressione Antropica:** Analisi della densità di popolazione residente e consistenza del tessuto edilizio esistente.
- **Caratterizzazione della Mobilità:** Valutazione dei volumi di traffico veicolare e della tipologia di infrastrutture di trasporto presenti nell'ambito territoriale.
- **Mix Funzionale:** Rilevazione del grado di commistione tra aree residenziali, attività commerciali, servizi e presenza di attività artigianali o di piccola industria.
- **Metodologia di Calcolo:** La classificazione è stata determinata applicando le metodologie e gli indicatori previsti dall’Allegato 1 del Regolamento Regionale, garantendo la coerenza statistica tra lo stato di fatto e la classe assegnata.
- **Giustificazione Tecnica:** Il metodo di calcolo adottato e la ponderazione dei suddetti parametri sono esplicitati nella sezione analitica della presente Relazione, a supporto delle scelte cartografiche effettuate.

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.*

La perimetrazione delle zone a elevato impatto produttivo come la classe V e VI è stata definita sulla base della pianificazione urbanistica vigente e dei criteri metodologici dell'Allegato 1:

- **Destinazione d'uso:** L'assegnazione alle Classi V e VI è strettamente correlata alle previsioni degli strumenti urbanistici per aree industriali, artigianali e produttive.
- **Classe VI (Aree Esclusivamente Industriali):** Riservata ad aree con presenza esclusiva di attività produttive. All'interno di tale classe è ammessa unicamente la presenza di unità abitative funzionali all'attività stessa, quali alloggi per i titolari o per il personale di custodia.
- **Fasce di Interposizione:** In ossequio al divieto di contatto diretto tra aree, le zone di Classe VI sono state isolate mediante la creazione di fasce di Classe V. tramite zone di interposizione dell’ampiezza minima di 100 metri.

6.3 LIMITI ACUSTICI

I limiti acustici di emissione, riferiti alle singole sorgenti, previsti dal D.P.C.M. 14 novembre 1997, tabella B, per ciascuna area sono i seguenti:

TABELLA B (valori limite di emissione):

Classe acustica	Limite diurno LAeq,d – dB(A)	Limite notturno LAeq,n – dB(A)
Classe I	45	35
Classe II	50	40
Classe III	55	45
Classe IV	60	50
Classe V	65	55
Classe VI	65	65

I limiti acustici di immissione, previsti dal D.P.C.M. 14 novembre 1997, tabella C, per ciascuna area sono i seguenti:

TABELLA C (valori limite di immissione):

Classe acustica	Limite diurno LAeq,d – dB(A)	Limite notturno LAeq,n – dB(A)
Classe I	50	40
Classe II	55	45
Classe III	60	50
Classe IV	65	55
Classe V	70	60
Classe VI	70	70

Il superamento dei limiti di immissione costituisce ai sensi delle L.447/95 violazione sanzionabile. I valori di qualità, sono l'obbiettivo che l'amministrazione deve raggiungere nel medio-lungo periodo; previsti dal D.P.C.M. 14 novembre 1997, tabella D, per ciascuna area sono i seguenti:

TABELLA D (valori di qualità):

Classe acustica	Limite diurno LAeq,d – dB(A)	Limite notturno LAeq,n – dB(A)
Classe I	47	37
Classe II	52	42
Classe III	57	47
Classe IV	62	52
Classe V	67	57
Classe VI	70	70

Di seguito si riportano i valori di attenzione (art.6 del D.P.C.M. 14.11.1997.), il cui superamento comporta l'obbligo a carico del Comune della realizzazione del piano di risanamento acustico.
I valori di attenzione se relativi al tempo a lungo termine (in tabella TL) sono:

a) se riferiti al tempo a lungo termine (TL), quelli della tabella C citata – limiti d'immissione acustica –; il tempo a lungo termine rappresenta il tempo all'interno del quale si vuole avere la caratterizzazione del territorio dal punto di vista della rumorosità ambientale;
b) se riferiti ad un'ora, quelli della tabella C citata – limiti d'immissione acustica - sono aumentati di 10 dB per il periodo diurno e di 5 dB per il periodo notturno.

TABELLA E (valori di attenzione):

Classe acustica	Limite diurno su TL LAeq,d – dB(A)	Limite notturno su TL LAeq,d – dB(A)	Limite diurno su 1 ora LAeq,d – dB(A)	Limite notturno su 1 ora LAeq,d – dB(A)
Classe I	50	40	60	45
Classe II	55	45	65	50
Classe III	60	50	70	55
Classe IV	65	55	75	60
Classe V	70	60	80	65
Classe VI	70	70	---	---

Il superamento di una delle due condizioni, per le classi da I a V, comporta per l'amministrazione comunale l'obbligo di adozione del piano di risanamento acustico; mentre per la classe VI, aree prettamente industriali, l'obbligo è previsto solo nel caso in cui siano superati i valori nel tempo di riferimento.

Ai fini della tutela della salute del cittadino dall'inquinamento acustico, oltre ai limiti sopra riportati, l'art.4 del D.P.C.M. 14.11.1997. prevede il rispetto del criterio differenziale.
Il criterio differenziale stabilisce che il rumore residuo dell'area, rilevato in assenza di specifica sorgente disturbante, non può essere superato dal rumore ambientale, nel periodo diurno di un valore maggiore di 5 dB(A), nel periodo notturno di un valore superiore ai 3 dB(A).
Questa condizione non viene applicata per le sole aree in classe VI (aree esclusivamente industriali).

TABELLA F: (valori del criterio differenziale):

Classe acustica	Limite differenziale diurno dB(A)	Limite differenziale notturno dB(A)
Classe I	5	3
Classe II	5	3
Classe III	5	3
Classe IV	5	3
Classe V	5	3
Classe VI	---	---

Riguardo all'inquinamento acustico prodotto dall'infrastrutture, si è fatto riferimento al D.P.R. 459/98 per quello derivante da traffico ferroviario e al D.P.R. 142/04 per quello derivante dal traffico veicolare.
Entrambi i decreti prevedono delle fasce di rispetto per il contenimento dell'inquinamento acustico.
Per il rumore prodotto da traffico ferroviario, nel caso di infrastruttura esistente e con velocità di progetto inferiore a 200 Km/h, sono individuate due fasce di pertinenza per un totale di 250 m di distanza dalla mezzeria dei binari esterni: la prima, più vicina all'infrastruttura pari a m 100, denominata fascia A; e la seconda, più lontana dall'infrastruttura pari a m 150, denominata fascia B.

I limiti previsti sono riportati nella tabella G che segue:

TABELLA G:

	corpo ricettore	Limite diurno dB(A)	Limite notturno dB(A)
a	Scuole, ospedali, case di cura e case di riposo (per le scuole vale solo il limite diurno)	50	40
b	Ricettori diversi dal punto a entro la fascia A di pertinenza (< m 100)	70	60
c	Ricettori diversi dal punto a entro la fascia B (> m 100 < m 250)	65	55

Anche per il rumore prodotto dalle infrastrutture stradali sono previste fasce di pertinenza con limiti di immissione acustica, che variano a seconda del tipo di strada, del corpo ricettore e della condizione che si tratti di strade esistenti o di nuova realizzazione. I limiti previsti di immissione per le strade di nuova realizzazione sono riportati nella tabella H che segue:

TABELLA H (limiti di immissione per le strade di nuova realizzazione):

tipo di strada		Ampiezza fascia di pertinenza	Scuole, ospedali, case di cura e case di riposo (per le scuole vale solo il limite diurno)		Altri ricettori	
			diurno dB(A)	notturno dB(A)	diurno dB(A)	notturno dB(A)
A - Autostrada		250	50	40	65	55
B - Extraurbana principale		250	50	40	65	55
C – Extraurbana secondaria	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D - Urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
E – Urbana di quartiere		30	Limiti definiti dal Comune nel rispetto tab. C del DPCM 14.11.97.			
F – Locale		30				

I limiti di immissione per le strade già costruite sono riportati nella tabella I che segue:

TABELLA I (limiti di immissione per le strade già costruite):

tipo di strada		Ampiezza fascia di pertinenza	Scuole, ospedali, case di cura e case di riposo (per le scuole vale solo il limite diurno)		Altri ricettori	
			diurno dB(A)	notturno dB(A)	diurno dB(A)	notturno dB(A)
A - Autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B - Extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C – Extraurbana secondaria	Ca	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia A)			65	55
D - Urbana di scorrimento	Da	100	50	40	65	55
	Db	100				
E – Urbana di quartiere		30	Limiti definiti dal Comune nel rispetto tab. C del DPCM 14.11.97.			
F – Locale		30				

7. PROCEDURA DI OTTIMIZZAZIONE

Il presente Piano è stato sottoposto a una fase di ottimizzazione finalizzata a garantire la massima congruenza tra le destinazioni d'uso del territorio e la tutela della salute pubblica, seguendo i criteri metodologici di seguito descritti:

Risoluzione dei conflitti di contiguità

L'ottimizzazione ha operato prioritariamente sulla rimozione delle incongruenze acustiche, ovvero i contatti diretti tra aree con valori di qualità differenti per oltre 5 dB(A). Laddove lo strumento urbanistico prevedeva adiacenze tra zone non omogenee, si è proceduto attraverso:

- **Zone di transizione:** Inserimento di fasce cuscinetto di ampiezza modulata sulla base della morfologia urbana.
- **Sfruttamento di barriere naturali:** Utilizzo di elementi fisici (rilevati, depressioni del terreno, infrastrutture) come schermi acustici naturali per giustificare salti di classe altrimenti non ammissibili (torrente Agna nella zona produttiva della Stazione al confine con il Comune di Montemurlo).

Armonizzazione con la pianificazione sovraordinata e confinante

Il Piano è stato ottimizzato verificando la coerenza con le zonizzazioni dei Comuni limitrofi. In particolare è stata garantita la continuità delle classi acustiche lungo i confini amministrativi, evitando che zone sensibili del Comune risultino adiacenti a zone produttive del Comune confinante senza le dovute fasce di rispetto.

Sostenibilità delle classi protette

Per le aree di Classe I e II, l'ottimizzazione ha previsto una verifica di sostenibilità tecnica. Qualora lo stato di fatto (es. prossimità ad assi viari principali) rendesse i limiti di Classe I e II non raggiungibili nel breve periodo, si è previsto per l'area l'obbligatorietà dell'adozione del Piano di Risanamento.

È il caso dell'area prevista dal piano operativo per i nuovi plessi scolastici del capoluogo, a nord di via E. Berlinguer (loc. Fangaccio), inserita in classe II e confinante con la viabilità in classe IV. Le nuove misure non indicano un superamento dei limiti di immissione della classe II. La sostenibilità della scelta sarà comunque verificata con la valutazione previsionale di clima acustico, che individuerà gli eventuali interventi necessari a consentire il salto di classe (piano di risanamento).

Sintesi degli esiti dell'ottimizzazione

Il risultato di tale processo ha permesso di ottenere una cartografia che minimizza le aree soggette a superamento dei limiti e riduce la necessità di interventi di bonifica post-approvazione, configurando il PCCA come strumento preventivo di gestione del territorio.

8. PIANO COMUNALE DI RISANAMENTO ACUSTICO

L'adozione del piano comunale di risanamento acustico è prevista dall'art.8 della Legge Regionale 89/98. I casi in cui scatta l'obbligatorietà dell'adozione sono il contatto di aree che si discostino in misura superiore a 5 dB(A) di livello sonoro continuo equivalente e il superamento dei valori di attenzione.
Le nuove misure eseguite presso tutti gli edifici scolastici non hanno rilevato alcun superamento dei valori di attenzione. Per i ricettori sensibili esistenti non ricorre quindi la condizione che rende obbligatorio il piano di risanamento.
Come richiesto da ARPAT (Allegato 1, Parte 4, paragrafo 9 del Regolamento regionale 2/R/2014), si elencano di seguito le situazioni da approfondire ai fini di un eventuale risanamento:
- scuola primaria A. Vannucci di Fognano (misura n. 9: 57,4 dB(A)): il livello supera il valore di qualità e il limite di immissione diurno della classe II. L'edificio è destinato alla dismissione e la scuola sarà trasferita nel nuovo plesso di via C. Marx (si veda il cap. 9). La soluzione è quindi la rilocalizzazione del ricettore sensibile, modalità prevista dall'Allegato 1 del Regolamento regionale per risolvere il conflitto tra area da tutelare e sorgente di rumore. Nel frattempo l'uso dell'edificio a periodi alterni con la scuola di Tobbiana limita l'esposizione degli utenti;
- scuola primaria di via M. L. King (misura n. 6: 55,7 dB(A)): il livello supera il valore di qualità e, di 0,7 dB, il limite di immissione diurno della classe II, ma resta molto inferiore al valore di attenzione. La situazione sarà approfondita con misure di lunga durata ai sensi del D.M. 16/03/1998, per valutare eventuali interventi di mitigazione;
- area dei nuovi plessi scolastici di via E. Berlinguer (loc. Fangaccio): il contatto tra la classe II degli edifici scolastici e la classe IV della strada richiede di verificare, con la valutazione previsionale di clima acustico, se è necessario un piano di risanamento che consenta il salto di classe.

Gli eventuali interventi dovranno puntare a ridurre la propagazione del rumore, ad esempio con barriere acustiche e infissi fonoisolanti, perché non è possibile spostare i flussi di traffico: via Garibaldi è infatti la strada comunale di alleggerimento del traffico del capoluogo.

9. INDIVIDUAZIONE DELLE STRUTTURE ADIBITE ALL'EDUCAZIONE, SVAGO E RIPOSO

Durante lo studio del territorio e nella redazione del piano di classificazione acustica è stata prestata particolare attenzione alle aree ed edifici destinati all'educazione, insegnamento, svago e riposo.

All'interno del territorio comunale sono presenti edifici scolastici per la prima infanzia (asili e scuole elementari), mentre sono assenti ospedali e case di cura e riposo.

Negli elaborati queste strutture sono state individuate e segnalate, in modo da salvaguardarle, laddove possibile, da un punto di vista acustico rispetto alla realtà circostante.

Nel caso non è stato possibile inserire le scuole in classe I in quanto dette strutture sono collocate all'interno di contesti urbani che per attività esistenti e strade ad intenso traffico non ne hanno permesso l'inserimento.

La classificazione degli edifici scolastici è supportata anche da rilievi fonometrici effettuati durante il periodo di fruizione della scuola.

Per la classificazione degli edifici scolastici è stata eseguita una nuova campagna di misure presso tutti i plessi (si veda il cap. 13).

La scuola primaria A. Vannucci di Fognano è destinata alla dismissione. Già oggi è usata a periodi alterni con la scuola di Tobbiana, dove il clima acustico è risultato adatto alla classe II. L'Amministrazione Comunale intende riorganizzare l'offerta scolastica e concentrarla in nuovi edifici moderni e funzionali:

- la scuola primaria di Fognano sarà trasferita nel nuovo plesso previsto a Fognano, nell'area lungo via C. Marx, dietro il Monumento ai Caduti di via A. Gramsci, dove le misure indicano un clima acustico idoneo alla classe II (misura n. 10);
- le scuole del capoluogo saranno trasferite nei nuovi edifici di progetto di via E. Berlinguer, in loc. Fangaccio.

In questo modo si eliminano le strutture isolate e la dispersione attuale e si superano le situazioni in cui le scuole esistenti sono esposte al rumore.

Eventuali interventi per il miglioramento del clima acustico all'interno degli edifici scolastici potranno riguardare la sostituzione degli infissi, con altri di nuova concezione, con vetri stratificati e guarnizioni a tenuta acustica.

10. INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DESTINATE A SPETTACOLO TEMPORANEO O MOBILE

Sono state individuate all'interno del territorio comunale varie aree destinate a manifestazioni, fiere, spettacoli all'aperto:

nel centro cittadino:
- parco dell'Aringhese;
- area sportiva via F. Coppi;
- Area parcheggio via V. delle Fobie;
- piazza Giovanni XXIII;
- piazza G. Matteotti;
- Parco de La Badia;

nella frazione di "Tobbiana":
- Area parcheggio lungo la via Atto Vannucci e via Francesco Santesi;

nella frazione di "Fognano":
- Area parcheggio via Sestini / via Gramsci;
- Parco area Monumento Caduti di Fognano;
- Giardino locali Banda G. Verdi Di Fognano/Scuola di musica;

nella frazione di "Stazione":
- piazza G. Marconi;
- parcheggio area via Compietra;
- campo sportivo e area parcheggio via Alfieri;
- Area via Vespucci / via Goldoni;

Dette aree sono state evidenziate nella cartografia allegata al PCCA con apposita resinatura e sono tutte inserite in classe superiore alla II.
Rispetto al piano vigente, l'aumento delle aree destinate a spettacolo temporaneo o mobile nasce dalla necessità di regolarizzare e disciplinare aree già utilizzate per le manifestazioni locali nelle frazioni: ad esempio il giardino della Banda musicale G. Verdi di Fognano, le aree sportive del capoluogo e il Parco del Monumento ai Caduti di Fognano, che ospita cerimonie istituzionali come le celebrazioni del 2 Giugno. È stata invece eliminata l'area di via Crispi nel capoluogo, non più destinata a questo scopo.
Individuando puntualmente queste aree, l'Amministrazione ne limita e disciplina l'uso, tutela i ricettori vicini con orari e limiti e fa sì che le attività temporanee si svolgano solo con un'autorizzazione preventiva.
L'uso delle aree è già regolato dal Regolamento comunale per la disciplina delle attività rumorose (Titolo IV – Attività rumorose temporanee). Il Regolamento stabilisce regole di utilizzo, limiti e orari, le comunicazioni e le autorizzazioni da richiedere in anticipo con l'apposita modulistica e, nei casi previsti, una domanda corredata da planimetria e da

una relazione di un tecnico competente in acustica, che attesti il rispetto dei limiti e descriva gli accorgimenti adottati per limitare il disturbo.
In questo modo, come richiesto dall'AUSL, la tipologia e le modalità di utilizzo di ciascuna area sono regolate così che, all'esterno dell'area e presso i ricettori, siano rispettati i limiti della classe acustica di appartenenza. Per le aree vicine a edifici scolastici è vietato svolgere manifestazioni durante l'orario delle lezioni (art. 11, comma 2 del Regolamento regionale 2/R/2014).

11. ADEGUAMENTO AGLI STRUMENTI URBANISTICI

Il processo di pianificazione acustica è stato sviluppato in stretta sinergia con il governo del territorio, garantendo il rispetto del principio di unitarietà della pianificazione secondo i seguenti criteri:

- **Adeguamento degli strumenti urbanistici:** il PCCA ha recepito, si è coordinato è allineato gli strumenti urbanistici comunali esistenti e adottati in modo che la previsione di sviluppo edilizio e infrastrutturale siano coerenti con i rispettivi obiettivi di qualità acustica.
- **Analisi dello stato di fatto e di diritto:** Il PCCA assume come riferimento vincolante le destinazioni d'uso del territorio definite dagli strumenti urbanistici vigenti al momento e in adozione, operando una sintesi tra l'assetto insediativo consolidato e le trasformazioni future previste.
- **Protocolli di verifica della coerenza:** La conformità tra i piani è stata validata seguendo le metodologie dell'Allegato 3, distinguendo tra:
  Insediamenti esistenti: verifica della compatibilità acustica tra le attività presenti e la tutela dei ricettori;
  Ambiti di trasformazione: valutazione preventiva degli assetti edilizi, infrastrutturali e produttivi di nuova previsione, al fine di prevenire l'insorgenza di criticità acustiche e garantire il rispetto dei limiti di legge sin dalla fase di progettazione.

12. INFRASTRUTTURE STRADALI E FERROVIARIE

Riguardo alla redazione della mappa di cui al PCCA nelle aree contenenti infrastrutture stradali e ferroviaria, si è fatto riferimento al D.P.R. 142/04 (traffico veicolare) e al D.P.R. 459/98 (traffico ferroviario).
Sono state evidenziate le fasce di rispetto di m.100 e 250 all'interno delle quali il rumore prodotto dall'infrastruttura non concorre al superamento dei limiti e del criterio differenziale.

In tali fasce di pertinenza varrà un doppio regime di limite valido ognuno separatamente, quello derivante dalla classificazione acustica delle zone cui le fasce appartengono e quello dei limiti propri delle fasce. Al di fuori delle fasce il rumore prodotto dalle infrastrutture concorre al livello di rumore complessivo immesso.
Le strade di maggiore comunicazione e le aree adiacenti la ferrovia, compresa una fascia di rispetto ai lati dell'infrastruttura, sono state inserite in classe IV, tenuto conto di tutti i parametri sopra evidenziati, dei rilievi fonometrici effettuati e di quanto suggerito dalle Linee Guida della Regione Toscana.

13. RILIEVI FONOMETRICI

Al fine di caratterizzare e meglio individuare le classi acustiche, nelle zone ed aree ritenute significative, ed in particolare presso i plessi scolastici è stata eseguita una campagna di misure.
Le misure effettuate nel breve periodo sono da intendersi indicative e di supporto alla classificazione, laddove sono state riscontrate situazioni dubbie oppure laddove la scelta abbia interessato corpi ricettori sensibili. Riguardo alle misure presso le scuole ed asili queste sono state effettuate durante i giorni e gli orari delle lezioni scolastiche.
Per rispondere ai contributi di ARPAT e AUSL è stata eseguita una nuova campagna di misure presso tutti gli edifici scolastici e presso le aree destinate ai nuovi plessi scolastici. I risultati sono riportati nella tabella riassuntiva aggiornata che segue.
Le misure sono state eseguite secondo il D.M. 16 marzo 1998 e il Regolamento regionale D.P.G.R. 8 gennaio 2014 n. 2/R (Allegato 1, Appendice B), con queste modalità:
- durata di 60 minuti per ciascuna misura (il protocollo regionale per i ricettori sensibili richiede almeno 30 minuti);
- periodo diurno, durante l'orario delle lezioni, nella fascia oraria 10:00 – 12:00, scelta in base alla tipologia di strada che fronteggia gli edifici scolastici;
- microfono a 1,5 metri da terra, essendo gli edifici scolastici a un solo piano fuori terra, in prossimità della facciata più esposta al rumore.

Trattandosi di un'indagine conoscitiva, il Regolamento regionale ammette misure di questa durata. I rilievi in continuo di almeno una settimana previsti dall'Allegato C del D.M. 16/03/1998 servono invece nella fase successiva, per verificare la necessità di interventi di risanamento.
Negli edifici esistenti il microfono era vicino alla facciata più esposta: il livello misurato comprende quindi già la riflessione della facciata ed è direttamente confrontabile con i valori limite. Nelle aree dei nuovi plessi (misure n. 3 e n. 10), dove l'edificio non esiste ancora, la misura è stata eseguita in campo libero; per la misura n. 3 si è quindi valutato anche l'effetto della correzione di +3 dB indicata da ARPAT (si veda il cap. 5).
La tabella aggiornata sostituisce la precedente e corregge anche il refuso presente nelle prime due righe (valori barrati: misure precedenti; valori in rosso: nuove misure).

Le misurazioni fonometriche sono state effettuate in osservanza al Decreto 16 marzo 1998, in condizioni meteorologiche ideali, in assenza di pioggia e vento.
Ciascuna misura è stata confrontata, in caso di superamento, con i limiti di zona, ed è stato valutato se nella zona vi sono sorgenti di rumore particolari, oppure se durante la registrazione della misura si erano verificati fatti di carattere eccezionale.
Effettuato quindi un attento esame delle misure, i risultati sono stati confrontati con i limiti di attenzione previsti dal D.P.C.M. 14 novembre 1997, il quale all'art.6 prevede la redazione di un piano di risanamento acustico nel caso di superamento dei limiti.

Nella tabella riassuntiva che segue sono riportati i risultati dei rilievi fonometrici.

Post.	Descrizione	Periodo di misura	Classe PCCA	Valori Rilevati in dB(A)	Valori di attenzione in dB(A)	Valori di qualità in dB(A)
1	Plesso scolastico loc. Stazione	Diurno	II	49,5	65	52
2	Plesso scolastico loc. Stazione	Diurno	II	48,7	65	52
3	Rilievo area destinata a nuovo plesso scolastico Capoluogo via E. Berlinguer loc. Fangaccio	Diurno	II	51,6	65	52
4	Plesso scolastico Capoluogo via Rodari	Diurno	II	47,0	65	52
5	Plesso scolastico Capoluogo via A. De Gasperi	Diurno	II	50,2	65	52
6	Plesso scolastico Capoluogo scuola primaria via M. L. King	Diurno	II	55,7	65	52
7	Plesso scolastico Capoluogo scuola dell'infanzia via Vignolini	Diurno	II	51,2	65	52
8	Plesso scolastico loc. Tobbiana	Diurno	II	48,8	65	52
9	Plesso scolastico loc. Fognano	Diurno	II	57,4	65	52
10	Rilievo area destinata a nuovo plesso scolastico loc. Fognano, via Carlo Marx, area ubicata posteriormente al monumento ai caduti di Fognano	Diurno	II	49,2	65	52

Nessuna misura supera i valori di attenzione. I superamenti dei valori di qualità (misure n. 6 e n. 9) sono riportati tra le situazioni da approfondire al cap. 8.