

# PCA

piano  
comunale  
classificazione  
acustica

2024

Comune di Frassinoro  
Provincia di Modena



UNIONE COMUNI  
DISTRETTO CLIMATICO

## RELAZIONE ILLUSTRATIVA

approvato con deliberazione consiliare n. del

### amministratori

Oreste Capelli, sindaco  
Flavio Biondini, assessore

### progettista

Ing. Roberto Odorici

### collaboratori

Dott. Carlo Odorici  
Ing. Davide Ascari



**INDICE**

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>ZONIZZAZIONE ACUSTICA - METODOLOGIA .....</b>	<b>3</b>
2.1	Aree adiacenti la viabilità principale e assegnazione della classe alle aree prospicienti .....	5
<b>3</b>	<b>L'APPLICAZIONE DELLA DIRETTIVA REGIONALE .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI FRASSINORO .....</b>	<b>7</b>
4.1	Aree adiacenti alle infrastrutture viarie primarie e secondarie .....	7
4.2	Aree particolarmente protette.....	8
4.3	Aree prevalentemente ed esclusivamente industriali .....	9
4.4	Aree destinate ad attività direzionali e ad intensa attività umana (classe IV).....	9
4.5	Aree assegnate alla (classe III).....	10
4.6	Aree residenziali del per le quali è stato eseguito il calcolo con le UTO .....	10
<b>5</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE TAVOLE DI ZONIZZAZIONE .....</b>	<b>11</b>
5.1	Il territorio extraurbano .....	12
5.2	Il territorio urbano .....	13
5.3	Valutazione del grado di superamento dei limiti.....	13
<b>6</b>	<b>DEFINIZIONE DELLE FASCE DI PERTINENZA ACUSTICA PROSPICIENTI LE INFRASTRUTTURE VIARIE (D.P.R. N. 142/2004) .....</b>	<b>14</b>

## 1 PREMESSA

Il presente documento costituisce elaborato della classificazione o zonizzazione acustica del territorio del comune di Frassinoro; essa è stata predisposta contestualmente alla realizzazione del nuovo PUG

La predisposizione della zonizzazione acustica costituisce adempimento prescritto dalla legge 447/95 e dalla L.R. Emilia Romagna 15/01 ed ha lo scopo di stabilire i limiti massimi assoluti all'interno del territorio comunale; costituisce inoltre elemento essenziale per valutare future trasformazioni urbane che in ogni caso dovranno garantire il rispetto dei limiti acustici vigenti nelle aree poste oltre il perimetro delle aree in trasformazione.

Ogni giorno i residenti delle aree urbane sono sottoposti ad una quantità innumerevole di stimoli acustici, in ogni caso le condizioni delle aree appenniniche, dove le aree urbane hanno dimensioni contenute le condizioni di disagio sono minori rispetto gli ambiti urbani di maggiori dimensione quando sono presenti insediamenti produttivi di dimensioni considerevoli.

Il rumore presente in ambiente esterno può essere originato da diverse sorgenti legate all'attività umana: traffico veicolare, ferroviario, aereo, attività industriali, commerciali e artigianali costituiscono le principali fonti d'inquinamento acustico nell'area cittadina. Tra queste il traffico veicolare costituisce senza dubbio la causa principale oltre che la più diffusa; naturalmente la situazione può risultare molto differente in realtà anche vicine.

Una variabile che può influire considerevolmente sull'entità del disturbo, a parità di condizioni di emissione, è la tipologia dell'edificato: la prevalenza di edifici posti a ridosso della sede stradale può essere causa di forte incremento della rumorosità a parità di emissione sonora, per effetto delle riflessioni che si verificano tra le pareti. In strade strette dove l'altezza media degli edifici è superiore alla larghezza della sede viaria, quando gli edifici risultano pressoché continui come nei centri storici, il rumore misurato può risultare, a parità di condizioni di traffico, da 3 a 6 dB(A) maggiore di quello rilevabile in strade senza edifici ai lati.

Le attività produttive sono quelle che determinano il contributo maggiore al rumore ambientale, soprattutto nel caso si tratti di industrie pesanti (es.: carpenteria metalliche, fonderie, etc...); tuttavia, anche nel caso di aziende apparentemente a minor impatto, ma che abbiano impianti in funzione in periodo notturno, le ripercussioni indotte possono essere rilevanti. Se le aziende sono insediate in zone esclusivamente industriali il rumore generato molto raramente è causa di disagi reali, che invece si verificano per attività insediate in aree miste, dove residenza e attività produttive possono risultare a diretto contatto. In ogni caso una parte rilevante del rumore attribuito a tali attività è generato dal trasporto delle merci.

In area urbana possono essere presenti una moltitudine di sorgenti acustiche che, seppure caratterizzate da un basso valore di emissione, possono produrre incrementi del rumore

ambientale a breve distanza tali da risultare “disturbanti”. In questa tipologia rientrano frequentemente gli impianti delle attività di servizio alla residenza (es.: autolavaggi, lavasecco, etc.), gli impianti per la diffusione della musica nei luoghi di intrattenimento, ma anche gli stessi impianti tecnologici condominiali, in particolare i condizionatori.

La Legge n. 447/95 “*Legge quadro sull’inquinamento acustico*” prevede una serie di azioni in capo alle Amministrazioni comunali, tra cui l’obbligo di dotarsi della Classificazione acustica del territorio comunale.

Il D.P.C.M. 14/11/97 “*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*”, prevede sei classi di destinazione d’uso del territorio, associando a ciascuna di esse valori limite di emissione, di immissione e di qualità.

La classificazione acustica costituisce quindi lo strumento di definizione dei limiti massimi ammessi nelle diverse zone del territorio comunale in funzione dello stato di utilizzo dei luoghi; tali limiti sono differenti in funzione della densità e della tipologia delle funzioni insediate.

A seguito della verifica del rispetto dei limiti prescritti, potranno essere individuati eventuali interventi di mitigazione, anche attraverso piani di risanamento che regolamentino le trasformazioni future, in modo da limitare l’emissione sonora.

L’indagine, di cui la presente relazione costituisce la sintesi, è stata condotta secondo gli indirizzi emanati, ai sensi della legge n. 447/95, dalla Regione Emilia-Romagna, ovvero secondo la L.R. n. 15/01 “*Disposizioni in materia di inquinamento acustico*” e la deliberazione di Giunta Regionale n. 2053/01 “*Criteri e condizioni per la classificazione del territorio*”.

Contestualmente alla zonizzazione acustica sono state eseguite alcune misure di rumore finalizzate ad una verifica preliminare in un contesto a rumorosità non elevata; si è deciso di eseguire due sole misure di 24 nel capoluogo: una in area adiacente alla SP32, assegnata nella proposta di zonizzazione acustica, alla terza classe al fine di verificare i livelli di rumore sulla parte più esposta al fine di accertare il rispetto dei valori assoluti di immissione nei due periodi di riferimento diurno e notturno; la seconda al margine della nuova area scolastica, assegnata nella proposta di zonizzazione acustica, alla prima classe al fine di verificare il rispetto del valore assoluto di immissione diurno e verificare anche il contributo dell’area produttiva che dista comunque 400m.

## 2 ZONIZZAZIONE ACUSTICA - METODOLOGIA

Allo stato attuale la Regione E.R. non ha emanato i nuovi indirizzi coerenti con la legge RER 24/17, al momento pertanto sono vigenti gli indirizzi emanati con DGRER 2053/2001 successivamente alla legge regionale 20/2000.

Il Comune di Frassinoro non dispone della Zonizzazione Acustica, l'applicazione diretta, in caso di PUG, pone qualche elemento di incertezza; è in ogni caso importante elaborarla in concomitanza o a breve distanza dall'approvazione del PUG, in quanto rappresenta un supporto importante per futuri interventi di trasformazione nei futuri piani disciplinati dal PUG, tanto più che lo stesso PUG si dovrebbe porre anche l'obiettivo del miglioramento acustico, quindi del risanamento dei conflitti eventualmente presenti.

La DGR 2053/2001 è tuttora in vigore e quindi per ora applicabile e per quanto riguarda il territorio urbanizzato non sono prevedibili modifiche significative soprattutto nel caso di aree urbane a limitata estensione quali quelle dei comuni del territorio collinare e montano.

In termini generali nel PUG non sarà applicabile la classificazione acustica dello stato di progetto, perché il PUG, non contiene programmi predeterminati di sviluppo urbanistico; fatti salvi quelle di trasformazione attuabili per intervento diretto (interventi di "qualificazione edilizia" e di "ristrutturazione urbanistica", di cui all'art. 7, comma 4 della LR 24/2017).

Il compito di suddividere il territorio comunale in Unità Territoriali Omogenee (UTO) a cui attribuire le classi acustiche, seguendo gli indirizzi di classificazione predisposti dalla Regione è demandato ai Comuni. La procedura da applicare è quella prevista dalla Legge Regionale n. 15/01 e dalla successiva D.G.R n. 2053/01, la quale fornisce elementi oggettivi per l'identificazione delle sei classi previste dal DPCM 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"; per facilità di lettura riportiamo nella tabella che segue i limiti massimi del livello sonoro equivalente (Leq A in dB (A)) relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno	notturno
I - Aree particolarmente protette	50	40
II - Aree prevalentemente residenziali	55	45
III - Aree di tipo misto	60	50
IV - Aree di intensa attività umana	65	55
V - Aree prevalentemente industriali	70	60
VI - Aree esclusivamente industriali	70	70

Tale metodologia prevede l'attribuzione diretta alle UTO delle classi I, V e VI e per alcuni casi particolari, anche per la IV, prevede anche un metodo di calcolo per attribuire le classi II, III e IV.

Le classi I, V, VI possono essere individuate a partire dalla cartografia e dagli elaborati della pianificazione urbanistica vigente (alla classe I sono infatti riconducibili le aree destinate ad attrezzature e spazi di massima tutela: scuole, ospedali, cliniche, parchi e giardini pubblici, e alle classi V e VI quelle prevalentemente e/o esclusivamente produttive), l'attribuzione delle altre

classi richiede il calcolo dei valori assunti nelle diverse parti del territorio da tre parametri di valutazione: la densità di popolazione, la densità di attività commerciali e la densità di attività produttive.

Inoltre, la classificazione individua fasce per le aree prospicienti le infrastrutture viarie di cui al DPR142/04, non interessano il comune di Frassinoro i DPR che riguardano le linee ferroviarie, le aree aeroportuali e portuali non presenti nel territorio comunale. Per quanto riguarda il DPR 304/2001, che regolava le emissioni sonore durante le attività motoristiche nelle piste motoristiche, successivamente estesa alle aviosuperfici ed ai luoghi in cui si svolgono attività sportive di discipline olimpiche in forma stabile.

Con la Delibera GR 2053/01 la regione Emilia-Romagna ha fissato specifici intervalli di valori cui viene associato un punteggio crescente al crescere della densità abitativa e della densità di attività commerciali e produttive, al fine di classificare le diverse UTO che compongono l'insediamento urbano, assegnando a ciascuna un punteggio ottenuto sommando i valori attribuiti ai tre parametri.

La Direttiva Regionale contiene alcuni criteri generali di riferimento:

- evitare una classificazione troppo frammentaria del territorio (ad eccezione del caso della classe I, per la quale si accetta la presenza anche di aree piccole proprio per la necessità di proteggerle dal rumore);
- accettare la possibilità che, nelle configurazioni urbanistiche esistenti, confinino aree con limiti che si discostano di più di 5 dB(A), qualora venga garantito il rispetto del limite più restrittivo ai recettori o venga predisposto un piano di risanamento;
- utilizzare dati socio-demografici il più possibile aggiornati ed utilizzare una ripartizione territoriale significativa rispetto a quella dei dati disponibili.

La metodologia da adottare per fornire elementi oggettivi di identificazione delle sei classi previste dal DPCM 14/11/97 si può sintetizzare nel modo seguente.

La classe I comprende le strutture scolastiche e sanitarie (tranne quelle inserite in edifici adibiti principalmente ad abitazione); i parchi e giardini pubblici utilizzati dalla popolazione come patrimonio verde comune (restano quindi escluse le piccole aree verdi di quartiere e il verde sportivo, per la fruizione del quale non è indispensabile la quiete); le aree di particolare interesse storico, architettonico, paesaggistico e ambientale, tra cui i parchi, le riserve naturali, le zone di interesse storico-archeologico; i piccoli centri rurali di particolare interesse e gli agglomerati rurali di antica origine.

La classe V comprende tutte le aree monofunzionali a carattere prevalentemente industriale, per le quali si ammette la presenza di abitazioni.

La classe VI è attribuita ad aree con forte specializzazione funzionale a carattere esclusivamente industriale-artigianale; in tale contesto vanno ricompresi tutti gli edifici pertinenti all'attività produttiva.

Le classi intermedie (II, III, IV) sono quelle che, con diverso tipo di urbanizzazione, presentano diverse condizioni di inquinamento acustico e richiedono requisiti differenziati di qualità ambientale:

- la classe II comprende aree destinate ad uso prevalentemente od esclusivamente residenziale;
- la classe III comprende le aree di tipo misto, in cui sono presenti o previste insieme alla residenza attività commerciali e produttive in misura significativa;
- la classe IV comprende le aree di intensa attività umana, ove prevalgono le attività commerciali, le funzioni direzionali, le attrezzature alberghiere e in generale le attività che generano e attraggono forti flussi di spostamenti.

## **2.1 AREE ADIACENTI LA VIABILITÀ PRINCIPALE E ASSEGNAZIONE DELLA CLASSE ALLE AREE PROSPICIENTI**

La Delibera regionale prevede specifiche indicazioni per la classificazione acustica delle aree prospicienti le infrastrutture di trasporto, nel comune di Frassinoro non sono presenti linee Ferroviarie. L'attribuzione della classe acustica per le aree prospicienti le infrastrutture viarie viene definita come segue:

- appartengono alla classe IV le aree prospicienti le strade primarie e di scorrimento, quali ad esempio tronchi terminali o passanti di autostrade, le tangenziali e le strade di penetrazione e di attraversamento, strade di grande comunicazione atte prevalentemente a raccogliere e distribuire il traffico di scambio fra il territorio urbano ed extraurbano, categorie riconducibili agli attuali tipi A, B, C e D di cui al comma 2, art. 2 del D.Lgs. n. 285/92 *“Nuovo Codice della strada”*;
- appartengono alla classe III le aree prospicienti le strade di quartiere, quali ad esempio strade di scorrimento tra i quartieri, ovvero comprese solo in specifici settori dell'area urbana, categorie riconducibili ad alcune strade F del comma 2, art. 2 del D.Lgs. n. 285/92;
- appartengono alla classe II le aree prospicienti le strade locali, quali ad esempio le strade interne di quartiere, adibite a traffico locale, categorie riconducibili agli attuali tipi E ed F del comma 2, art. 2 D.Lgs. n. 285/92.

Il DPR 142 del 30 marzo 2004, recante *“Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n.447”*, fissa limiti di immissione per i ricettori che si trovano entro fasce di pertinenza acustica di infrastrutture stradali esistenti e di progetto, in relazione alle caratteristiche della strada e alla destinazione d'uso del ricettore.

### 3 L'APPLICAZIONE DELLA DIRETTIVA REGIONALE

Facendo riferimento agli indirizzi operativi contenuti all'interno della citata Delibera G.R. n. 2053/01, sono state individuate su base cartografica aggiornata, sia all'interno del perimetro del territorio urbanizzato del capoluogo sia sull'intero territorio comunale, le diverse classi di appartenenza per le zone ritenute acusticamente omogenee. Il criterio di base per l'individuazione e la classificazione delle differenti zone acustiche del territorio è stato principalmente riferito alle effettive condizioni di fruizione del territorio stesso (stato di fatto).

I criteri di attribuzione delle classi acustiche, da applicarsi alle UTO di progetto, sono quelli in precedenza descritti: l'attribuzione delle classi I, V e VI (e in alcuni casi IV) avviene per via diretta in relazione alla destinazione d'uso definita dallo strumento urbanistico. Quanto alle classi intermedie il criterio rimane quello di calcolo del punteggio, ma applicato alla massima capacità edificatoria dei singoli lotti individuati. Tale criterio è applicabile solo nel caso la previsione .

La presente relazione riporta la metodologia e le motivazioni seguite per elaborare la classificazione acustica dello stato di fatto; tenuto conto dei valori limite di emissione, dei valori limiti assoluti di immissione, dei valori di attenzione e dei valori di qualità acustica previsti all'art. 2, comma 1, lett. e), f), g) e h) della Legge n.447 del 1995 e fissati dal D.P.C.M. 14/11/97 (in particolare per alcune parti del territorio destinate ad attività da proteggere), della situazione attuale (stato di fatto), il territorio viene suddiviso in unità territoriali omogenee alle quali viene associata una classe acustica secondo i criteri di cui alla D.G.R. n. 2053/01.

I criteri per la definizione della classificazione sono molteplici quelli maggiormente delicati nella definizione della classificazione riguardano:

- il rispetto contemporaneo, nell'ambito della stessa classe di zona, dei limiti legislativi previsti per il periodo notturno e per quello diurno;
- il rispetto dell'art. 2, comma 4, della L.R. n.15/01, in base al quale *"all'interno del territorio urbanizzato le aree contigue, anche appartenenti a comuni contermini, non dovrebbero avere valori che si discostano in misura superiore a 5 dB(A) di livello sonoro equivalente"*;

Per la definizione delle zone sono state dapprima identificate le aree per le quali è prevista l'attribuzione diretta della classe acustica e cioè quelle a più alto rischio (V e VI) e di quella particolarmente protetta (I), in quanto più facilmente identificabili in base alle particolari caratteristiche di fruizione del territorio.

Si è proseguito poi con l'assegnazione delle classi II, III, IV e con la classificazione della viabilità, anche se in generale risulta più complesso individuare tali classi a causa dell'assenza di nette demarcazioni tra aree con differente destinazione d'uso.

Si è tenuto conto dei seguenti elementi, adeguatamente parametrizzati allo scopo di definire l'appartenenza ad una data zona:

- densità della popolazione;



- presenza di attività commerciali ed uffici;
- presenza di attività artigianali;
- presenza di servizi ed attrezzature;

Si elencano di seguito i riferimenti normativi, le fonti dei dati necessari per la valutazione dei parametri territoriali, la cartografia di base, i documenti analizzati:

- La Legge n. 447/95 *“Legge quadro sull’inquinamento acustico”* e D.P.C.M. 14/11/97 *“Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”*;
- Legge Regionale n. 15/01, *“Disposizioni in materia inquinamento acustico”*;
- dal DPCM 14/11/97, *“Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”*;
- Delibera di Giunta n. 2053/01, recante *“Criteri e condizioni per la classificazione acustica del territorio ai sensi dell'art. 2 della legge regionale 15/2001”*;

I criteri del PUG assunto sono stati utilizzati per la lettura delle modalità di fruizione del territorio (soprattutto per l'individuazione diretta delle aree di classe I, IV e V e per la classificazione di strade), successivamente verificata tramite sopralluoghi.

#### **4 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI FRASSINORO**

La zonizzazione acustica del territorio comunale per lo stato di fatto è stata effettuata seguendo gli indirizzi emanati dalla Regione con legge regionale n. 15/01 e deliberazione di Giunta Regionale n. 2053/01 ai sensi della legge n. 447/95.

La descrizione che segue viene articolata secondo la sequenza realmente seguita nella fase di elaborazione, che ha portato dapprima all'individuazione delle aree che potevano essere direttamente attribuite ad una classe acustica in relazione alle funzioni insediate e/o della loro localizzazione ed in un secondo momento all'attribuzione della classe per le zone miste dove si rendeva necessario seguire la procedura di calcolo indicata nelle linee guida della Regione Emilia Romagna.

##### **4.1 AREE ADIACENTI ALLE INFRASTRUTTURE VIARIE PRIMARIE E SECONDARIE**

L'individuazione delle strade di comunicazione primaria e secondaria, che comporta l'assegnazione delle aree adiacenti rispettivamente alla IV e alla III classe, ha costituito il primo adempimento.

Tale classificazione viene effettuata sulla base dei criteri di cui alla DGR 2053/01 elencati nel precedente paragrafo 2.1 che prevedono l'attribuzione della IV classe alle fasce di pertinenza di strade primarie e di scorrimento quali ad esempio tronchi terminali o passanti di autostrade, le tangenziali e le strade di penetrazione e di attraversamento, strade di grande comunicazione atte prevalentemente a raccogliere e distribuire il traffico di scambio fra il territorio urbano ed

extraurbano, categorie riconducibili, agli attuali tipi A, B, C e D, mentre prevedono l'attribuzione della III classe alle aree prospicienti le strade di quartiere, quali ad esempio: strade di scorrimento tra i quartieri, ovvero comprese solo in specifici settori dell'area urbana, categorie riconducibili agli attuali tipi E ed F.

Nel territorio comunale sono presenti due strade ex statali, ora provinciali classificate dalla Provincia di Modena di tipo C:

- la “ex statale” (SP486R) che dalla periferia di Modena attraversa Sassuolo e corre parallela al fiume Secchia in sponda reggiana fino a Cerredolo e poi attraversati il fiume Secchia e l'affluente Dolo percorrere la montagna modenese tra Dolo e Dragone raggiungendo Montefiorino e poi Frassinoro proseguendo fino alla ex statale (SP324).
- La ex statale (SP324) che dalla SS12 a Pievepelago raggiunge il passo delle Radici confine con la Toscana, sempre nel territorio di Frassinoro.

Queste due strade pur non essendo caratterizzate da flussi di traffico non particolarmente elevati hanno le caratteristiche per essere classificate come strade primarie e pertanto sono state individuate le fasce laterali su entrambi i lati, per un'ampiezza di 50 metri dal bordo stradale da assegnare alla quarta classe. La SP486R è stata individuata come strada primaria anche nella zonizzazione acustica predisposta ma non ancora approvata dal comune di Montefiorino. La ex statale La ex statale (SP324) su dirama dalla SS12 nel comune di Pievepelago che non ha predisposto la zonizzazione acustica per cui non è possibile un confronto.

Nel territorio comunale è stata individuata come strada di comunicazione secondaria la SP32 che è il tracciato stradale più utilizzato per raggiungere il capoluogo pertanto il tratto che attraversa il territorio comunale sono state individuate le fasce stradali da assegnare alla III<sup>a</sup> classe acustica.

La restante rete viaria risulta caratterizzata da un traffico prevalentemente locale e di servizio a nuclei abitati rurali per cui le aree prospicienti assumono automaticamente la stessa classe dell'area attraversata.

Alla sede stradale, che coincide con la sorgente di rumore e non comprende ricettori, è stata applicata la classe acustica delle fasce stradali; nel caso di attribuzione di classi differenti alle aree adiacenti i due bordi, alla sede stradale è stata assegnata la classe che prevede limiti più elevati.

## **4.2 AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE**

Nella I classe devono essere comprese le strutture sanitarie, i plessi scolastici presenti nel territorio comunale e le aree verdi che richiedono particolare tutela per il rumore.

Il comune è caratterizzato da un vasto territorio nel quale sono presenti centri abitati di piccola dimensione, i parchi pubblici sono di limitata estensione e non è ipotizzabile una tutela acustica

elevata per questo non sono stati assegnati alla prima classe, all'esterno dei centri abitati sono presenti aree verdi coltivate e non, che assicurano adeguata attenuazione del rumore.

TABELLA N. 1 - ELENCO DEI PLESSI SCOLASTICI CENSITI

N°	Tipo di scuola	Nome	Indirizzo	Incompatibilità potenziale
1	Scuola dell'infanzia	La chiocciola dei bambini	Via Don Gnocchi	No-
2	Scuola primaria	A. Bernardi	Via Don Gnocchi	No

NOTA: non conosco le denominazioni No

La residenza per anziani di Fontanaluccia non si configura come struttura sanitaria e pertanto non è assegnato alla prima classe ma è compresa nella seconda classe del centro frazionale.

Le aree in I classe occupano una superficie di 4.400 mq che costituisce solo lo 0,005 % dell'intero territorio comunale, percentuale molto bassa che è conseguenza della ridotta presenza di residenti.

#### 4.3 AREE PREVALENTEMENTE ED ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI

Le dimensioni delle aree a destinazione produttiva, compresa quella del capoluogo non hanno dimensioni tali da ipotizzare l'assegnazione alla sesta classe acustica né risultano presenti impianti a ciclo continuo che potrebbero eventualmente giustificare l'assegnazione alla sesta classe.

Sono state assegnate alla classe V l'area produttiva del capoluogo dove sono tra l'altro insediati lo stabilimento ceramico di maggiori dimensioni e la metalmeccanica Trenton le due aziende di maggiore dimensione del comune; l'area risulta ad oltre trecento metri dal perimetro urbano del capoluogo.

Sono state assegnate alla V classe le due aree in cui sono insediate ceramiche nella zona adiacente al centro abitato di Valleorsara ed al centro abitato di Madonna di Pietravolta, entrambe all'esterno dei due centri abitati.

Le aree di V classe occupano una superficie di 16,71 ettari che costituisce solo lo 0,175% dell'intero territorio comunale, percentuale anche in questo caso piuttosto bassa.

#### 4.4 AREE DESTINATE AD ATTIVITÀ DIREZIONALI E AD INTENSA ATTIVITÀ UMANA (CLASSE IV)

E' stato assegnato alla IV<sup>a</sup> classe l'area occupata dal tiro a segno vicino al confine comunale nord, oltre all'intero lotto del mobilificio Ferrari di Sassatella che in parte è compreso nella fascia stradale di 50 dal bordo delle SP486R. La quota parte maggiore è costituita dalle fasce al bordo

delle SP486R e delle SP324. Nessuna delle UTO risulta assegnata alla IV<sup>a</sup> classe con il calcolo delle UTO individuate. La procedura di calcolo per l'attribuzione della classe acustica alle zone di tipo misto non ha prodotto aree da assegnare alla classe IV<sup>a</sup>.

Risulta essere in classe IV un'area di 270,7 ettari che costituisce in 2,84% dell'intero territorio comunale, essa è però quasi per intero costituita dalla fascia stradale della SP486R e dalla SP324.

#### **4.5 AREE ASSEGNATE ALLA (CLASSE III)**

Alla classe terza risulta assegnata la maggior parte del territorio comunale perché comprende l'area agricola o comunque l'area non urbanizzata, la superficie complessiva è di 91,838 kmq che corrisponde al 96,2% dell'intero territorio comunale. Escludendo il territorio agricolo o non urbanizzato Alla terza classe è assegnata la fascia stradale della SP32 per una superficie di 136,1 ettari; le aree a servizi occupano 26,4 ettari.

#### **4.6 AREE RESIDENZIALI DEL PER LE QUALI È STATO ESEGUITO IL CALCOLO CON LE UTO**

L'attribuzione della classe acustica per le aree miste è stata effettuata partendo dalla suddivisione di base del territorio comunale per UTO per i quali erano disponibili informazione sulle superficie per tipologia di uso degli edifici, residenziale, commerciale e artigianale.

Dall'aggregazione sono risultate complessivamente 13 UTO sulle quali è stato eseguito il calcolo dell'attribuzione della classe.

I parametri da utilizzare per l'assegnazione della classe acustica alle aree miste secondo gli indirizzi regionali sono: la densità di popolazione, il rapporto tra superficie occupata dagli esercizi commerciali ed assimilabili e la superficie complessiva della UTO, il rapporto tra superficie occupata dalle attività artigianali e la superficie complessiva della UTO. Le modalità con le quali si è concretamente operato vengono di seguito riportate.

Al fine di garantire alle aree residenziali una maggiore tutela acustica, si è scelto di applicare i punteggi previsti al punto 2.2.2 degli indirizzi della Regione solamente per arrotondamento al numero intero inferiore; di fatto sono stati individuati solo tre intervalli compresi tra i limiti centrali di 75 e 150 abitanti per ettaro.

Il calcolo eseguito per le aree residenziali ha determinato per tutte le UTO individuate alla assegnazione alla Classe II); la maggior parte dei centri abitati risulta però compresa nelle fasce stradali della SP32, SP486R e SP324. In qualche caso l'area esterna era davvero ridotta e spesso non comprendeva abitazioni motivo per cui è stata confermata l'attribuzione alla terza classe acustica.

La superficie assegnata alla classe II attraverso il calcolo eseguito è risulta pari a 118,62 ettari, corrispondente allo 1,24 % del territorio comunale; la superficie effettivamente assegnata alla classe II esterna alle fasce stradali risulta pari a 74,31 ettari, corrispondente allo 0,78 % del territorio comunale. Nella tabella che segue si riportano i risultati dei calcoli per singola UTO

<b>Calcolo attribuzione della classe alle diverse UTO</b>										
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>PUG TU Toponimo</b>	<b>N° UTO</b>	<b>Super. UTO (mq)</b>	<b>N° ab. UTO</b>	<b>attività comm. mq</b>	<b>attività artig. mq.</b>	<b>punteggio</b>				
						<b>Abit.</b>	<b>Att. Com.</b>	<b>Att. Art.</b>	<b>somma</b>	<b>Classe calcolo</b>
Romanoro	1	96399	73	353	0	1	1	1	3	II
Frassinoro N.	2	234486	305	3.010	635	1	1	1	3	II
Frassinoro S.	3	143438	322	2.534	0	1	2	1	4	II
Sassatella	4	84158	82	583	0	1	1	1	3	II
Rovolo	5	58848	89	375	0	1	1	1	3	II
Vallorsara	6	45492	53	0	0	1	1	1	3	II
Spervara	7	54485	33	2.86	0	1	1	1	3	II
Cargedolo	8	23053	10	0	0	1	1	1	3	II
Fontanaluccia	9	134947	224	1.194	0	1	1	1	3	II
Madonna di Pietravolta	10	61192	44	243	631	1	1	2	4	II
Riccovolto	11	27980	18	0	0	1	1	1	3	II
Piandelagotti	12	185333	120	2.562	0	1	1	1	3	II
Case Palandri	13	36386	0	246	0	1	1	1	3	II

## 5 DESCRIZIONE DELLE TAVOLE DI ZONIZZAZIONE

La zonizzazione acustica è stata riportata su una tavola in scala 1:25.000 per l'intero territorio comunale; la base cartografica è stata scelta in coerenza con quella utilizzata per il PUG. Per l'individuazione delle classi di destinazione d'uso del territorio si è utilizzata la differenziazione cromatica secondo le norme UNI 9884 "Caratterizzazione acustica del territorio" che prevede:

CLASSE	COLORE
I	Verde
II	Giallo
III	Arancione
IV	Rosso vermiglio
V	Rosso violetto
VI	Blu

L'estensione territoriale del Comune di Frassinoro è pari a 95,46 kmq, la popolazione residente al 1/01/2023 è di 1.732 unità. La maggior parte della popolazione risiede nel capoluogo; le sole frazioni con oltre 100 residenti sono Fontanaluccia e Piandellegotti.

Il territorio comunale è per intero nell'Appennino Modenese, e confina ad ovest con i comuni di Palagano e Pievepelago a nord con il comune di Montefiorino ad est con la provincia di Reggio Emilia ed a sud con la regione Toscana.

Si riporta, di seguito, una schematica suddivisione del territorio comunale in aree assegnate alle diverse classi acustiche.

#### SUDDIVISIONE PER CLASSE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

Classe	Tipologia	Superficie (ha)	% sul totale	
I	Totale Classe	0,44		0,005
	Scuole	0,44	0,005	
II	Totale Classe	74,31		0,778
	Aree residenziali effettivamente assegnate alla classe II	74,31	0,778	
III	Totale Classe	9.183,8		96,201
	Aree residenziali riassegnate alla classe 3 in quanto poste nella fascia della SP32	44,311	0,464	
	Aree a servizi (AAG, ADE, ASC)	26,407	0,277	
	Aree commerciali (AAP)	1,046	0,011	
IV	Totale Classe	270,72		2,836
	Fasce stradali	266,303	2,790	
	Aree commerciali (AAP)	2,616	0,027	
	Aree a servizi (AAG)	1,802	0,019	
V	Totale Classe	16,71		0,175
	Aree commerciali (AAP)	16,71	0,175	
	Totale territorio comunale	9.546		100

### 5.1 IL TERRITORIO EXTRAURBANO

Già a prima vista emerge dalla carta di zonizzazione la predominanza della colorazione arancione propria della classe III nella zona montana, mentre in pianura questa prevalenza è meno evidente per la notevole estensione delle aree urbanizzate, che risulta evidente in particolare nei comuni di Sassuolo e Fiorano.

## 5.2 IL TERRITORIO URBANO

Il territorio urbano è costituito dal capoluogo oltre che da numerosi centri frazionali tutti di ridotte dimensioni.

**Il capoluogo:** in esso risiede la maggior parte della popolazione; la densità delle attività artigianali e commerciali è limitata e tale da non indurre la III<sup>a</sup> classe in nessuna delle due UTO individuate. Ad est è presente un'area industriale nella quale sono insediate attività artigianali ma anche due industrie di medie dimensioni assegnate alla V<sup>a</sup> classe.

La SP486R, che induce la classe IV per la fascia di 50 metri per lato dal bordo strada, attraversa diversi centri frazionali che risultano in prevalenza compresi nella fascia stradale con la sola esclusione di Piandellagotti. La SP324, nella estrema parte sud induce anch'essa la classe IV per fascia di 50 metri per lato dal bordo strada ma non attraversa centri frazionali.

La SP32, che induce la classe III per la fascia di 50 metri per lato dal bordo strada, attraversa in direzione nord-sud il capoluogo che risulta in parte significativa compreso nella fascia stradale che include per intero l'abitato di Madonna di Pietravolta.

All'interno dell'area urbana del capoluogo è presente un'area assegnata alla classe I classe costituite dai due soli plessi scolastici realizzati di recente.

**Fntanaluccia, Romanoro, Rovolo, Vallorsara:** costituiscono i soli centri frazionali, in prevalenza costituiti da aree residenziali, che sono per intero assegnati alla II<sup>a</sup> classe in quanto risultano attraversati esclusivamente da strade locali caratterizzate da traffico limitato.

Sono inoltre presenti altri centri abitati minori che sono poco più che agglomerati, ai quali è stata attribuita la III<sup>a</sup> classe agricola o inseriti nella fascia stradale.

## 5.3 VALUTAZIONE DEL GRADO DI SUPERAMENTO DEI LIMITI

La zonizzazione acustica è la rappresentazione cartografica dei valori assoluti di immissione ammessi all'interno del territorio comunale e prescinde dalla sorgente sonora che li ha generati, anche se alcune tipologie di sorgenti sonore non sono soggette ai limiti di zonizzazione acustica in quanto regolamentate dallo Stato attraverso appositi DPR. La valutazione del grado di sofferenza acustica del territorio può derivare solamente da una indagine che fornisca dati rispetto ai livelli di rumore reali e successivamente li confronti con la zonizzazione acustica per verificare il rispetto dei limiti prescritti ovvero l'entità di un eventuale superamento.

La presenza di aree tra loro confinanti che si differenziano per più di una classe acustica, che costituisce un elemento di criticità della zonizzazione acustica, in quanto è possibile che sorgenti sonore presenti nella classe con limiti meno restrittivi possano estendere la loro influenza anche all'area caratterizzata da limiti più restrittivi risulta essere estremamente rara e può essere così sintetizzata:

Le tre aree produttive in quinta classe a confine con aree in terza classe prevalentemente agricola dove, sulla base del sopralluogo eseguito non è stata evidenziata la presenza di recettori vicini che possano far ritenere probabili superamenti; per l'area maggiore, quella del capoluogo, è stato eseguito il monitoraggio, i risultati sono riportati nel report allegato, non sono stati evidenziati superamenti nemmeno nell'area in prima classe.

La fascia in quarta classe della SP486R, dove però in considerazione del traffico non elevato, soprattutto in periodo notturno, fa ritenere poco probabili i superamenti dei limiti all'esterno della fascia in quarta classe.

## **6 DEFINIZIONE DELLE FASCE DI PERTINENZA ACUSTICA PROSPICIENTI LE INFRASTRUTTURE VIARIE (D.P.R. N. 142/2004)**

Ai sensi del Decreto del presidente della Repubblica 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 L. 26.10.1995 n.447”* sono definiti i limiti di immissione per infrastrutture stradali esistenti e di progetto, entro fasce di pertinenza acustica variabili in funzione del tipo di strada.

I valori limite di immissione sono definiti per il periodo diurno e per quello notturno, distinguendo inoltre tra ricettori sensibili (scuole, ospedali, case di cura e di riposo) e altri ricettori.

Il Decreto definisce inoltre interventi per il rispetto dei limiti (art.6), interventi diretti sul ricettore (art.7), interventi di risanamento acustico a carico del titolare (art.8), verifica dei limiti di emissione degli autoveicoli (art.9) e azioni di monitoraggio (art.10).

L'applicazione del D.P.R. n. 142/04 comporta quindi l'indicazione, sulla cartografia della classificazione acustica, delle fasce di pertinenza acustica delle strade esistenti e di progetto. Entro tali fasce, a prescindere dalla classe acustica assegnata, ai ricettori dovranno essere rispettati i valori massimi di immissione indicati dallo stesso Decreto: ad esempio un edificio residenziale localizzato entro una fascia di 100 m dalla SP486R è soggetto a un valore limite di immissione indotto dal traffico di 70 dB(A) nel periodo diurno, anche se in base alla classificazione acustica alla fascia di 50 m è assegnata la classe IV (65 dB(A) ed a quella compresa tra 50 e 100m (60 dB(A)) come valore limite di immissione nel periodo diurno.

Nella cartografia sono state riportate con diversa grafia le fasce di pertinenza acustica relative alla SP486 R ed alla SP324 classificate come strada extraurbane secondaria tipo C (fascia A 100 m – fascia B 150 m);