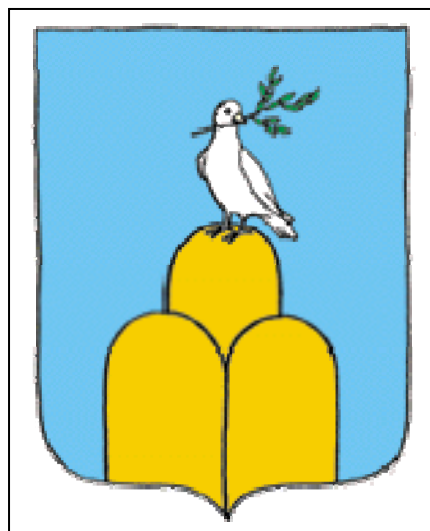




Comune di Palombara Sabina

COMUNE DI PALOMABARA SABINA
PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

RELAZIONE TECNICA

Dott. Ing. Marco Garbolino

Dott. Arch. Raffaella Grecco

1	PREMESSA.....	3
1	I CRITERI DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE.....	4
1.1	QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO PER L'ELABORAZIONE DELLA PROPOSTA DI ZONIZZAZIONE.....	5
1.2	PREMESSA ALLA METODOLOGIA DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE	7
1.3	METODOLOGIA DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE	8
	Tabella 1: caratterizzazione grafico cromatica delle zone acustiche	9
1.4	VALORI D'EMISSIONE PER CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO.....	10
	Tabella 2: valori limite di emissione stabiliti dal D.P.C.M. 14 Novembre 1997, espressi in Leq in dB(A)	10
	Tabella 3: valori limite assoluti di emissione stabiliti dal D.P.C.M. 14 Novembre 1997, espressi in Leq in dB(A)	10
	Tabella 4: valori di attenzione di emissione stabiliti dal DPCM 14 Novembre 1997, espressi in Leq in dB(A)	11
	Tabella 5: valori di qualità stabiliti dal DPCM 14 Novembre 1997, espressi in Leq in dB(A)	11
2	LE FASI DEL LAVORO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA.....	12
2.1	RACCOLTA DEL MATERIALE.....	13
2.2	ASSEGNAZIONE DELLE CLASSI I, V, VI.....	14
2.3	ASSEGNAZIONE DELLE CLASSI II, III, IV.....	15
	Tabella 6: metodologia per l'attribuzione delle zone nelle classi II, III, IV	16
	Tabella 7: Densità abitativa.	16
	Tabella 8: insediamenti produttivi.	16
2.4	CLASSIFICAZIONE DELLA VIABILITÀ E RELATIVE FASCE DI PERTINENZA.....	17
	Tabella 9: Classificazione delle strade.....	17
	Tabella 10: classificazione delle strade.....	17
	Tabella 11: classificazione delle linee ferroviarie.....	18
3	ASSEGNAZIONE DELLE CLASSI.....	19
3.1	ANALISI DELLE NORME TECNICHE D'ATTUAZIONE DEL P.R.G. E DETERMINAZIONE DELLE CORRISPONDENZE TRA CATEGORIE OMOGENEE D'USO DEL SUOLO (CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO) E CLASSI ACUSTICHE.....	19
3.2	SOPRALLUOGHI E MISURE DI RILEVAMENTO ACUSTICO DI COMPLETAMENTO DELLA BOZZA DI PROPOSTA DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA GENERALE	23
3.3	OMOGENEIZZAZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA E RISULTATI	28
4	INSERIMENTO DELLE FASCE DI PERTINENZA DELLE INFRASTRUTTURE.....	34
5	ANALISI CRITICA DELLA PROPOSTA DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA.....	36
6	ALLEGATO A: INTERVENTI DI MITIGAZIONE SONORA.....	37

1 PREMESSA

Con la Legge Regionale n.18 del 13 Agosto 2001 “Disposizioni in materia d’inquinamento acustico per la pianificazione ed il risanamento del territorio” la Regione Lazio, in attuazione all’art.4 della Legge 26 Ottobre 1995 n. 447 “Legge Quadro sull’inquinamento acustico”, ha emanato le disposizioni in materia d’inquinamento acustico per la zonizzazione acustica del territorio Comunale.

Secondo tali leggi le Amministrazioni Comunali devono approvare la classificazione acustica del proprio territorio e predisporre ed adottare il Piano di Risanamento Acustico, in conformità di quanto previsto dal Decreto del Ministero dell’Ambiente del 29 Novembre 2000 “Criteri per la predisposizione da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto e delle relative infrastrutture dei piani d’interventi di contenimento e abbattimento del rumore”.

Il presente documento e le relative tavole sono stati elaborati in base alle informazioni e ai dati messi a disposizione dal Comune di Palombara Sabina. Sono stati inoltre effettuati, a campione, sopralluoghi di verifica dello stato dei luoghi e della corrispondenza delle informazioni.

In luogo dell’omogeneizzazione delle classi acustiche individuate, qualora la Giunta Comunale lo ritenga necessario, potrà decidere di attuare i necessari interventi di mitigazione al fine di riportare i valori acustici entro i limiti di zona.

In questa prima fase della classificazione acustica si è tenuto conto solo degli insediamenti abitativi e produttivi e non delle infrastrutture stradali e ferroviarie, peraltro non presenti anche se nell’elaborato grafico(tavole PZ1), verranno evidenziate le infrastrutture viarie di maggiore importanza.

Il presente documento è, dunque, finalizzato ad illustrare i risultati del lavoro svolto in merito all’incarico assegnatoci dalla Giunta Comunale, con atto n. 756 del 12/3/2003, per la redazione della prima fase del progetto di Zonizzazione Acustica del Comune di Palombara Sabina.

1 I CRITERI DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

Per comprendere appieno i risultati del lavoro svolto, nel presente capitolo viene fornita una breve descrizione dell'evoluzione della legislazione e della documentazione tecnica di riferimento.

1.1 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO PER L'ELABORAZIONE DELLA PROPOSTA DI ZONIZZAZIONE

Con la promulgazione del **D.P.C.M. 1/3/1991 “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno”**, vengono stabiliti i criteri per la suddivisione del territorio comunale in zone acustiche. Questa assume così il ruolo di strumento base, su cui si articolano i provvedimenti legislativi nella materia di protezione dell'ambiente abitativo ed esterno dall'esposizione al rumore.

Il significato di tale strumento legislativo è quello di fissare dei limiti massimi per il rumore, tali da garantire le condizioni acustiche ritenute ideali per i particolari insediamenti presenti nella porzione del territorio considerata.

Con la **“Legge Quadro sull'inquinamento acustico” 26 ottobre 1995 n° 447** si perfezionano le modalità di applicazione di quest'importante strumento, stabilendo i principi fondamentali in materia d'inquinamento acustico e si dividono le competenze tra Stato, Regioni, Provincie e Comuni. In particolare, come specificato dall'art. 4 comma 1 lettera a), le Regioni dovranno definire con legge “i criteri in base ai quali i comuni (...) procedono alla classificazione del proprio territorio nelle zone previste dalle vigenti disposizioni (...)” (il D.P.C.M. 1/3/1991 concedeva maggiori libertà alle amministrazioni comunali).

Secondo la stessa legge all'art. 6, tra le competenze dei Comuni, vi è la classificazione acustica del territorio secondo i criteri previsti dalla **Legge regionale del 3/8/2001, n° 18, “Disposizioni in materia di inquinamento acustico per la pianificazione ed il risanamento del territorio – modifiche alla Legge regionale 6 Agosto 1999, n° 14.**

Sono invece stati precedentemente promulgati il **D.P.C.M. 14/11/1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”**, il **D.M. 31/10/1997 “Metodologia di misura del rumore aeroportuale”** ed il **D.P.R. 18/11/1998 n° 459 “Regolamento recante norme di esecuzione dell'art.11 della legge 26 ottobre 1995 n° 447, in materia d'inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario”**.

Il primo di questi provvedimenti attuativi introduce le definizioni delle diverse classi acustiche (le stesse già riportate nel D.P.C.M. 1/3/1991) e soprattutto il concetto ed il significato delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali e delle altre sorgenti sonore di cui all'art.11, comma 1. Queste si “sovrappongono” alla zonizzazione acustica “generale” determinando delle zone di “deroga parziale” dei limiti riguardo al rumore prodotto dalle stesse infrastrutture.

Il **D.M. 31/10/1997** è relativo al rumore d'origine aeroportuale, in quanto definisce con maggiore dettaglio le tipologie e le modalità d'individuazione delle fasce di pertinenza delle infrastrutture aeroportuali.

Il **D.P.R. 18/11/1998 n° 459**, invece, stabilisce in dettaglio le caratteristiche delle fasce di pertinenza delle infrastrutture ferroviarie, dando inoltre attuazione alle stesse.

Il **D.M. 16/03/1998** non fornisce indicazioni specifiche su come effettuare una classificazione acustica, ma costituisce una base culturale indispensabile per il progettista, in quanto specifica le tecniche da adottare per valutare i livelli d'inquinamento acustico che dovranno essere poi comparati con i limiti d'area stabiliti in fase di zonizzazione acustica.

1.2 PREMESSA ALLA METODOLOGIA DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

La classificazione acustica del territorio deve essere effettuata suddividendo il territorio in zone acusticamente omogenee in applicazione e rispetto delle leggi sopracitate ed, in particolare, degli articoli 7,8,9,10,11 e 12 della L.R. 3/8/2001 n° 18.

Postulato fondamentale di tale metodo è che in ogni porzione del territorio, deve essere garantito il livello di inquinamento acustico compatibile con le attività umane in essa svolte. Da questo derivano i 4 elementi guida per l'elaborazione della classificazione acustica che occorre premettere prima di procedere alla classificazione acustica vera e propria:

- la zonizzazione acustica deve riflettere le scelte delle Amministrazioni Locali (Comunali) in materia di destinazione d'uso del territorio (ex art. 2 comma 2 L. 447/95). Tale scelta garantisce sia il rispetto della volontà politica delle Amministrazioni locali (conseguente anche ad una complessa analisi socio-economica del territorio) che l'adeguatezza del clima acustico per le attività che, anche in futuro, s'insedieranno nelle diverse aree del territorio;
- la zonizzazione acustica dovrà tenere conto dell'attuale fruizione del territorio in tutti quei casi nei quali la destinazione d'uso da P.R.G. non determini in modo univoco la classificazione acustica, oppure, per le zone interamente urbanizzate, se la destinazione d'uso non risulti rappresentativa;
- la zonizzazione acustica deve tenere conto, solo per le zone non completamente urbanizzate, del divieto di contatto diretto tra aree, anche di Comuni confinanti, aventi valori di qualità che si discostano più di 5 dBA. Va notato che la presenza di una discontinuità morfologica tra due aree ne evita il contatto diretto;
- la zonizzazione acustica deve privilegiare, in generale, ed in ogni caso dubbio, scelte più cautelative in materia di clima acustico, al fine di contribuire al raggiungimento degli obiettivi di tutela previsti dalla L. 447/95.

1.3 METODOLOGIA DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

La classificazione acustica è basata sulla suddivisione del territorio comunale in zone omogenee corrispondenti alle sei classi, di seguito riportate, comprensive di caratterizzazione cromatica ai sensi della delibera della Giunta Regionale del Lazio n° 7804 del 13 Ottobre 1993:

CLASSE	DESCRIZIONE	COLORE
CLASSE I Aree particolarmente protette	Aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, aree scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali e di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.	Verde
CLASSE II Aree destinate ad uso prevalentemente residenziali	Aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione e limitata presenza d'attività commerciali ed assenza d'attività artigianali ed industriali.	Giallo
CLASSE III Aree di tipo misto	Aree urbane interessate da traffico locale o d'attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza d'attività commerciali ed uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali con impiego di macchine operatrici.	Arancione
CLASSE IV Aree di intensa attività umana	Aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, elevata presenza di attività commerciali ed uffici, presenza di attività artigianali, aree in prossimità di strade di grande comunicazione, di linee ferroviarie, di aeroporti e porti, aree con limitata presenza di piccole industrie.	Rosso
CLASSE V Aree prevalentemente industriali	Aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità d'abitazioni.	Viola
CLASSE VI Aree esclusivamente industriali	Aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive d'insediamenti abitativi.	Blu

Tabella 1: caratterizzazione grafico cromatica delle zone acustiche

1.4 VALORI D'EMISSIONE PER CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO

Di seguito riportiamo i valori limite di emissione cioè il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente (L_{eq} in dB(A)) a seconda delle classi di destinazione d'uso del territorio (D.P.C.M. 14/11/1997):

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	Diurno (6:00-22:00)	Notturmo (22:00-6:00)
I	45	35
II	50	40
III	55	45
IV	60	50
V	65	55
VI	65	65

Tabella 2: valori limite di emissione stabiliti dal D.P.C.M. 14 Novembre 1997, espressi in L_{eq} in dB(A)

Di seguito riportiamo i valori limite assoluto di immissione, cioè il valore massimo che può essere immesso da una o più sorgenti (L_{eq} in dB(A)) sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori:

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	Diurno (6:00-22:00)	Notturmo (22:00-6:00)
I	50	40
II	55	45
III	60	50
IV	65	55
V	70	60
VI	70	70

Tabella 3: valori limite assoluti di immissione stabiliti dal D.P.C.M. 14 Novembre 1997, espressi in L_{eq} in dB(A)

Di seguito riportiamo i valori di attenzione, cioè il valore del rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente che non è applicabile alle fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture stradali, ferrovie, marittime ed aeroportuali:

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	Diurno (6:00-22:00)	Notturmo (22:00-6:00)
I	60	45
II	65	50
III	70	55
IV	75	60
V	80	65
VI	80	75

Tabella 4: valori di attenzione di emissione stabiliti dal DPCM 14 Novembre 1997, espressi in Leq in dB(A)

Di seguito riportiamo i valori di qualità, cioè il valore del rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla Legge quadro sull'inquinamento acustico:

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	Diurno (6:00-22:00)	Notturmo (22:00-6:00)
I	47	37
II	52	42
III	57	47
IV	62	52
V	67	57
VI	70	70

Tabella 5: valori di qualità stabiliti dal DPCM 14 Novembre 1997, espressi in Leq in dB(A)

Per quanto riguarda le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali, per evidenti ragioni che rendono impossibile il contenimento del rumore, si individuano delle fasce di pertinenza all'interno delle quali non si applicano i limiti assoluti di immissione. Per questi valori, e per la classificazione delle infrastrutture appena citate, si rimanda ai paragrafi successivi nei quali si spiegherà la metodologia adottata per la stesura della classificazione stessa.

2 LE FASI DEL LAVORO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

Il lavoro svolto per l'elaborazione della Proposta di Zonizzazione Acustica del Comune di Palombara Sabina è suddiviso in due fasi principali:

- raccolta del materiale di riferimento;
- elaborazione del documento.

Nei paragrafi seguenti viene fornita una descrizione delle attività realizzate per portare a compimento il lavoro in questione.

2.1 RACCOLTA DEL MATERIALE

La prima fase del lavoro è consistita nella raccolta dei dati e del materiale cartaceo ed informatizzato, necessario alla realizzazione del Piano di Zonizzazione Acustica, sia privatamente sia grazie alla collaborazione da parte dei funzionari competenti del Comune (Ambiente, Urbanistica e Traffico) che hanno fornito le informazioni e la documentazione tecnica di utilità per l'elaborazione della di Proposta di Zonizzazione Acustica.

Dalla banca dati informatizzata della Provincia di Roma è stato possibile ottenere la carta tecnica regionale in scala 1:10.000, in formato tiff, utilizzata come cartografia digitale per la elaborazione del file destinato a contenere la Proposta di Zonizzazione Acustica del Comune di Palombara Sabina in formato .dwg.

Attraverso un incontro avvenuto con i tecnici del Comune di Palombara Sabina, nel mese di marzo 2003, sono state illustrate in dettaglio le finalità del progetto ed è stata richiesta la collaborazione da parte dei funzionari competenti del Comune (Ambiente, Urbanistica e Traffico) per fornire tutte le informazioni e la documentazione tecnica di utilità per l'elaborazione della di Proposta di Zonizzazione Acustica.

A seguito del suddetto incontro, il Comune di Palombara Sabina ha provveduto a fornire i seguenti documenti:

- Copia in formato cartaceo del P.R.G. in scala 1:10000;
- Copia in formato cartaceo in scala 1:2000 del suddetto P.R.G. relative a alle zone urbanizzate di Palombara Sabina, Stazzano, Cretone.
- Cartografia informatizzata dell'aereofotogrammetrico in scala 1:2000;
- Dati statistici relativi alla distribuzione della popolazione sul territorio (ISTAT);
- Dati statistici relativi alla distribuzione degli esercizi commerciali sul territorio (ISTAT);
- Dati statistici relativi alla distribuzione delle attività artigianali sul territorio (ISTAT);

2.2 ASSEGNAZIONE DELLE CLASSI I, V, VI

La delibera n° 7804 della Regione Lazio propone di individuare le aree di classe I, V, VI in base alla modalità di fruizione delle varie zone del territorio ed alla loro destinazione prevista dal Piano Regolatore Generale.

In particolare nella **Classe I** si collocano le aree destinate ad uso scolastico, ad uso ospedaliero e quelle destinate a parco ed aree verdi, con esclusione delle piccole aree verdi di quartiere e di verde sportivo; altra eccezione riguarda le strutture scolastiche e sanitarie inserite in edifici adibiti ad abitazione o ad uffici, le quali saranno classificate secondo l'area di appartenenza degli edifici che le inglobano. Nella Classe I dovranno, invece, essere inseriti i parchi nazionali e regionali con esclusione, però, delle zone edificate, le riserve naturali e, se necessario, in base alle esigenze locali, le zone di interesse storico - archeologico.

La classe I, esclusivamente al fine di individuare le eventuali e future priorità di intervento di risanamento acustico, viene ulteriormente suddivisa in tre sottoclassi:

- **Ia** ospedaliera
- **Ib** scolastica
- **Ic** verde pubblico

a cui sarà assegnato una diversa tonalità di verde nella caratterizzazione grafico - cromatica.

Nella **classe V** si collocano le aree prevalentemente industriali caratterizzate da una limitata presenza abitativa.

Nella **classe VI** si collocano le aree esclusivamente industriali caratterizzate dalla sola presenza d'abitazioni occupate da personale con funzioni di custodia. È da tenere presente che in questi casi si terrà necessario porre dei vincoli sulla destinazione d'uso di tali abitazioni in modo da non renderle separate, come proprietà, dal resto della fabbrica e si dovranno, qualora necessario, prevedere degli interventi di risanamento acustico, in modo da tutelare la salute delle persone che vi abitano.

2.3 ASSEGNAZIONE DELLE CLASSI II, III, IV

L'assegnazione di queste classi riguarda le aree aventi caratteristiche intermedie, ed in generale:

- aree prevalentemente residenziali
- aree di tipo misto
- aree ad intensa attività umana

Per l'individuazione di queste zone si fa riferimento a quattro diversi parametri:

- densità di popolazione
- densità di esercizi commerciali e di uffici
- densità di attività artigianali
- volume di traffico

definendo per ciascun parametro tre classi di variabilità (bassa, media ed elevata densità) ed assegnando ad ogni classe un punteggio, da 1 a 3. In caso di assenza del parametro il punteggio è 0.

La metodologia d'assegnazione della zona ad una delle classi II, III, IV si baserà allora sul valore numerico ottenuto dalla somma dei totali parziali dei quattro parametri secondo lo schema riassuntivo riportato sotto:

PARAMETRI	ASSENZA: 0	BASSA: 1	MEDIA: 2	ALTA: 3	TOTALI PARZIALI
a) Densità di popolazione (numero d'abitanti per ettaro)					
b) Densità d'esercizi commerciali e d'uffici (numero d'abitanti per esercizio commerciale e per ufficio)					
c) Densità d'attività artigianali (superficie occupata su superficie totale)					
d) Volume di traffico					
Somma dei totali parziali (a+b+c+d)					

Somma dei totali parziali (a+b+c+d)	ATTRIBUZIONE DELLA CLASSE
Da 1 a 4	II
Da 5 a 8	III
Da 9 a 12	IV

Tabella 6: metodologia per l'attribuzione delle zone nelle classi II, III, IV

La delibera della Regione Lazio n° 7804 specifica, inoltre, le metodologie da seguire per l'attribuzione dei punteggi in base alla **densità abitativa**:

TIPOLOGIA DEGLI EDIFICI	DENSITÀ
Aree con presenza prevalente di villini con non più di tre piani fuori terra	Bassa
Aree con presenza prevalente di palazzine con 4 piani ed attico	Media
Aree con presenza prevalente di edifici di tipo intensivo con più di 5 piani	Alta

Tabella 7: Densità abitativa.

e per l'individuazione della classe di appartenenza delle zone con **insediamenti produttivi**:

TIPOLOGIA	CLASSE
Aree rurali caratterizzate dall'utilizzazione di macchine agricole operatrici	III
Attività derivanti da insediamenti zootecnici rilevanti o da altri di trasformazione del prodotto agricolo (caseifici, cantine, zuccherifici, ecc)	IV,V o VI
Aree con presenza di piccole industrie	IV
Aree portuali e le aree circostanti gli aeroporti ad eccezione dei piccoli campi privati per turismo, per attività sportiva, per diporto e analoghe utilizzazioni (questi ultimi assumono la classificazione del territorio che le comprende)	IV
Zone con presenza quasi esclusivamente d'attività di terziario (poli d'uffici pubblici, istituto di credito, quartieri fieristici ecc.) o commerciali (centri commerciali, ipermercati, ecc.), caratterizzate, quindi, da intensa attività umana ma pressoché prive di presenza abitativa.	IV

Tabella 8: insediamenti produttivi.

2.4 CLASSIFICAZIONE DELLA VIABILITÀ E RELATIVE FASCE DI PERTINENZA

Le fasce di pertinenza previste per le reti di trasporto stradale e ferroviario, non sono elementi della zonizzazione acustica, ma si sovrappongono a questa venendo a costituire delle “fasce d’esenzione” all’interno delle quali non vigono i limiti della zona circostante.

A tal proposito la Delibera della Regione Lazio 7804/93 indica i seguenti criteri operativi per la **classificazione delle strade**:

TIPOLOGIA	CLASSE
Strade ad intenso traffico (oltre 500 veicoli l’ora), strade primarie e di scorrimento, tronchi terminali o pesanti di autostrade, tangenziali, strade di grande comunicazione aventi scarsa integrazione con il tessuto urbano attraversato	IV
Strade di quartiere (con traffico compreso tra 50 e 500 veicoli l’ora) utilizzate prevalentemente per servire il tessuto urbano	III
Strade locali (traffico inferiore a 50 veicoli l’ora) prevalentemente situate in zone residenziali	II

Tabella 9: Classificazione delle strade

I flussi di traffico sono riferiti all’intervallo 6:00-22:00.

Possono allora verificarsi le seguenti condizioni per stabilire la classificazione delle strade:

TIPOLOGIA	CLASSE
Strada con valore limite accettabile di rumore più basso rispetto alla zona attraversata.	La strada è classificata con lo stesso valore limite della zona circostante
Strada posta tra due zone a classificazione acustica differente	La strada è classificata con il valore acustico della zona con limite d’accettabilità più elevato
Strada con valore limite più elevato rispetto a quello della zona attraversata	Il valore limite attribuito alla strada non viene variato ma si estende per una superficie compresa tra le due file di edifici circostanti e, in mancanza di edifici, per una superficie di larghezza pari a trenta metri, a partire dal ciglio della strada stessa.

Tabella 10: classificazione delle strade

Sempre secondo la stessa Delibera Regionale sono stati stabilite le **fasce di pertinenza** delle strade interne al tessuto urbano:

- 1) *strade interne al tessuto urbano*: la fascia di pertinenza è limitata dalla superficie degli edifici stante di fronte

- 2) *strade senza una continuità di edifici-schermo*: la fascia di pertinenza si estende per 30 metri a partire dal ciglio della strada stessa.

Per quanto concerne le ferrovie, il D.P.R. 18 Novembre 1998 n° 459, stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture delle ferrovie e delle linee metropolitane di superficie, con esclusione delle tramvie e delle funicolari. È comunque da tenere presente che, nel caso in tale fascia di rispetto rientrino zone classificabili come Ia oppure Ib (ospedali e scuole) dovranno essere rispettati i limiti specifici di tali classi. Le fasce di pertinenza ed i valori limite di immissione del rumore, secondo tale regolamento, sono riassunti nella tabella seguente:

TIPOLOGIA	VELOCITÀ DI PROGETTO	FASCIA DI PERTINENZA	VALORE LIMITE DI IMMISSIONE (dB (A) Leq DEL RUMORE PER SUB-ZONE DI CLASSE Ib ED Ib COMPRESSE NELLA FASCIA DI PERTINENZA)	VALORE LIMITE (dB (A) Leq) DI IMMISSIONE DEL RUMORE PER GLI ALTRI RICETTORI
Infrastrutture esistenti, loro varianti ed infrastrutture di nuova realizzazione in affiancamento a quelle esistenti	Non superiore a 200 Km/h	Mt. 250 divisi in: fascia A (primi 100 mt. Vicino all'infrastruttura) fascia B (successivi 250 mt.)	50 dB(A) Leq diurno 40 dB(A) Leq notturno	Fascia A: 70 diurno 60 notturno Fascia B: 65 diurno 55 notturno
Infrastrutture di nuova realizzazione	Non superiore a 200 Km/h	Mt. 250 divisi in: fascia A (primi 100 mt. Vicino all'infrastruttura) fascia B (successivi 250 mt.)	50 dB(A) Leq diurno 40 dB(A) Leq notturno	Fascia A: 70 diurno 60 notturno Fascia B: 65 diurno 55 notturno
Infrastrutture di nuova realizzazione	superiore a 200 Km/h	Mt. 250	50 dB(A) Leq diurno 40 dB(A) Leq notturno	Fascia A: 70 diurno 60 notturno Fascia B: 65 diurno 55 notturno

Tabella 11: classificazione delle linee ferroviarie

Fuori dalle fasce di pertinenza devono essere rispettati i limiti stabiliti dalla tabella 3 a seconda della classe di appartenenza della zona presa in esame.

3 ASSEGNAZIONE DELLE CLASSI

3.1 ANALISI DELLE NORME TECNICHE D'ATTUAZIONE DEL P.R.G. E DETERMINAZIONE DELLE CORRISPONDENZE TRA CATEGORIE OMOGENEE D'USO DEL SUOLO (CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO) E CLASSI ACUSTICHE.

Per mezzo dell'analisi delle norme tecniche di attuazione del P.R.G. è stata fatta una prima determinazione tra le corrispondenti categorie omogenee d'uso del suolo e le classi acustiche

Va notato, infine, che la zonizzazione deve interessare l'intero territorio del Comune, incluse le aree circostanti le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e le altre sorgenti di cui all'art. 11, comma 1 della L. 447/95, nelle quali dovranno essere inserite le fasce di pertinenza (art. 3 comma 2 L. 447/95).

Dall'esame delle N.T.A. del P.R.G., fornitoci dall'ufficio tecnico del Comune di Palombara Sabina, è emerso, in primo luogo, che il territorio comunale è suddiviso in Zone Urbanistiche sulla base della definizione zone territoriali omogenee contenuta nel D.M. 2/4/1968 n. 1444. Ad ogni zona urbanistica sono associate le classi di destinazione d'uso.

Le Zone Urbanistiche sono:

- Zona omogenea di tipo **A**: centro storico
- Zona omogenea di tipo **A₁**: preesistenze storico ambientali
- Zona omogenea di tipo **B**: zone edificate totalmente o parzialmente
 - Sottozona **B₁**: conservazione dei volumi
 - Sottozona **B₂**: completamento con indice fondiario pari a 1,50
 - Sottozona **B₃**: conservazione dei volumi e completamento con indice fondiario pari a 1,80
- Zona omogenea di tipo **C**: zona d'espansione
 - Sottozona **C₁**: espansione con indice fondiario pari a 2,60 ed indice territoriale pari a 1,20
 - Sottozona **C₁₋₂**: espansione con indice fondiario pari a 1,90 ed indice territoriale pari a 1,10
 - Sottozona **C₃**: espansione con indice fondiario pari a 1,90 ed indice territoriale pari a 1,00

- Sottozona **C₄**: espansione con indice fondiario pari a 1,40 ed indice territoriale pari a 0,90
- Sottozona **C₅**: espansione con indice fondiario pari a 1,50 ed indice territoriale pari a 0,90
- Zona omogenea di tipo **D**: area a carattere industriale
 - Sottozona **D₁**: insediamenti produttivi con indice fondiario pari a 1,50
 - Sottozona **D₂**: insediamenti produttivi con indice fondiario pari a 1,50
 - Sottozona **D₃**: insediamenti produttivi con indice fondiario pari a 1,50
 - Sottozona **D₄₋₅**: insediamenti produttivi con indice fondiario pari a 1,50
- Zone territoriali omogenee di tipo **E**: agricola
 - Sottozona **E₁**: attività agricole
 - Sottozona **E₂**: attività agricole (aree boschive)
 - Sottozona **E₃**: forestazione ecologica
- Zone territoriali omogenee **T_{1.2.3.4.5}**: turismo;
- Zone territoriali omogenee **V_R**: verde di rispetto;
- Zone territoriali omogenee **V_I**: vincolo di inedificabilità;
- Zone territoriali omogenee di tipo **F**: sono costituite dalle aree per servizi ed attrezzature d'interesse generale (parco pubblico e privato, attrezzature sportive, istruzione, parcheggi);

La determinazione delle corrispondenze tra le porzioni di territorio identificate da P.R.G. e le classi acustiche è stata effettuata attraverso l'analisi delle modalità d'uso, degli usi e dei tipi di intervento ammessi per ogni Zona Urbanistica.

Tale operazione è stata effettuata in accordo con la descrizione effettuata nel rispetto della Legge regionale del 3/8/2001, n° 18, “Disposizioni in materia d'inquinamento acustico per la pianificazione ed il risanamento del territorio – modifiche alla Legge Regionale 6 Agosto 1999, n° 14.

In particolare:

- la zona omogenea di tipo **A**, in questa fase, è stata posta in **classe acustica II** poiché considerata, rispetto alle altre zone del territorio comunale a bassa densità abitativa, commerciale e a basso volume di traffico. La zona in questione è infatti caratterizzata da una forte presenza di edifici con valenza storico turistica, edifici comunali, edifici a carattere religioso.
- La zona omogenea di tipo **B**, in questa fase, è stata posta in **classe acustica II – III**, nonostante sia a prevalente funzione residenziale, poiché in tali aree sono insediabili attività connesse con la residenza, come: attività commerciali, artigianato di servizio, forniture di servizi a gestione privata ed attività ricettive. Si rimanda l'esatta classificazione di tali aree alla fase di perfezionamento attraverso sopralluoghi delle zone interessate, descritta in dettaglio nei paragrafi seguenti. In particolare l'assegnazione della classe acustica ha tenuto conto principalmente del valore dell'indice fondiario delle sottozone assegnato da P.R.G., poiché alla sottozona **B₂**, è stata assegnata la **classe III**, mentre alle sottozone **B₃** è stata assegnata la **classe II**. Per la sottozona **B₁** si rimanda la classificazione direttamente ai sopralluoghi;
- La zona omogenea di tipo **C**, in questa fase, è stata suddivisa in due classi secondo la sottozona presa in considerazione, ed i valori dell'indice territoriale e fondiario assegnato dal P.R.G.. In particolare alle sottozone **C₁**, **C₁₋₂**, **C₃** è stata abbinata la **Classe acustica III**, mentre alle sottozone **C₄**, **C₅**, è stata abbinata la **Classe acustica II**, essendo considerate zone edificabili a bassa densità abitativa, come da P.R.G., rispetto alle altre.
- Alla zona omogenea di tipo **D**, come a tutte le sottozone corrispondenti, in questa fase, è stata associata la **Classe acustica IV**. La zona **D** è stata, infatti, considerata a carattere prevalentemente artigianale. Se i futuri sopralluoghi riscontreranno la presenza d'attività industriali di rilievo, allora la zona corrispondente sarà classificata come **classe V**
- Le zone omogenee di tipo **E₁** ed **E₂** sono state classificate, in questa fase, come **Classe acustica III**. Mentre, alla sottozona **E₃**, è stata assegnata la **classe I**.
- Le zone omogenee **T_{1.2.3.4.5}** sono state inglobate nella classe acustica di destinazione d'uso a maggiore livello sonoro equivalente ammesso confinante.

- Zone territoriali omogenee **V_R** sono state inglobate nella classe acustica che le comprende.
- Le zone omogenee di tipo **F** sono state classificate nel modo seguente:
 - per le aree occupate da **infrastrutture viarie** è stata applicata una cosiddetta “**Classe nulla**”, in modo da rendere invisibile la copertura ad essa associata, dal momento che la zonizzazione delle infrastrutture di trasporto sarà sovrapposta alla classificazione di cui si tratta in questo contesto specifico.
 - **Ospedali, scuole e parchi pubblici** sono stati inseriti in **Classe acustica I**, mentre le aree pubbliche per le attrezzature al servizio delle zone B e C sono state classificate come la zona che servono, allo stesso modo delle attrezzature sportive e parcheggi, riservandoci per queste ultime il diritto di cambiarne classificazione dopo il sopralluogo e l’eventuale proposta di correzione da parte dell’Amministrazione Comunale di Palombara Sabina;
- l'area occupata da cimitero è stata abbinata alla **Classe II**;
- alle aree sottoposte a vincolo di inedificabilità è stata sovrapposta alla classe ad esse assegnata, secondo P.R.G., una particolare classe, denominata **classe I_d**, dotata di una opportuna colorazione, tale da distinguerle immediatamente dalle altre zone.

L’analisi del P.R.G. ha permesso di determinare una prima stesura della zonizzazione acustica del Comune di Palombara Sabina, anche per quelle zone la cui destinazione d’uso non risultava univocamente determinata, rinviando alla fase di perfezionamento, attraverso sopralluoghi sul campo, la stesura definitiva della classificazione acustica descritta in dettaglio nel paragrafo successivo.

3.2 SOPRALLUOGHI E MISURE DI RILEVAMENTO ACUSTICO DI COMPLETAMENTO DELLA BOZZA DI PROPOSTA DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA GENERALE

Questa fase del lavoro è consistita in una serie di sopralluoghi e di misurazioni del livello d'inquinamento acustico atte a verificare che la corrispondenza tra categorie omogenee d'uso del suolo (classi di destinazione d'uso) e classi acustiche, effettuata nella fase precedente, rispondesse all'effettiva fruizione del territorio.

Gli strumenti utilizzati per i rilevamenti acustici di controllo sono:

1. fonometro “Statistical Level Analyzer” modello F rispondente agli standard IEC n° 651 del 1979, n° 804 del 1985 e n° 225 del 1982 e composto essenzialmente da:
 - una unità di acquisizione dati;
 - un microprocessore che presiede all'acquisizione, alla elaborazione ed alla memorizzazione dei dati;
 - un circuito trigger per l'acquisizione di eventi non periodici (passaggio di treni, monitoraggi di aeroporti ecc.).
2. fonometro DELTHA OHM modello HD9019K1, matricola 2006004617 con capsula microfonica a condensatore da ½ mod. MK221 n. 23792, e calibratore DELTA OHM mod. HD9101 matricola 00008206. La strumentazione utilizzata per l'effettuazione delle misure è stata controllata e tarata da un laboratorio specializzato e successivamente tarata dalla S.I.T.

I campionamenti sono stati effettuati nei luoghi ritenuti più significativi, in particolare per rilievi di rumore da traffico per un periodo variabile, a seconda delle esigenze, che va da un minimo di 12 ore ad un massimo di 24 ore consecutive, valutando il livello sonoro equivalente ogni 15 minuti.

Per le misurazioni del rilievo di rumore da traffico urbano ci si è posti al ciglio della strada, per strade la cui fascia di pertinenza è rappresentata dal ciglio della strada stessa, con microfono posto su cavalletto e fornito di cuffia antivento ad altezza di metri 1,20/1,50 ed almeno ad 1 m da ogni superficie verticale riflettente. Per le misurazioni da traffico extraurbano si è utilizzata la stessa modalità, ma si è tenuto conto delle differenti fasce di pertinenza (vedi paragrafo 2.4).

Per le misure di rilievo, relative a sorgenti fisse di particolare interesse, ci si è posti al confine dell'area di pertinenza e si è tenuto conto della presenza d'eventuali ostacoli alla propagazione dell'onda sonora.

A tal proposito, prima di procedere con la spiegazione dettagliata del lavoro e, quindi, della elaborazione della Proposta di Zonizzazione Acustica, è doveroso fare una precisazione. Le misurazioni acustiche effettuate, sono state utilizzate al solo scopo di definire al meglio l'assegnazione della classe acustica, o di segnalare particolari violazioni ai livelli sonori consentiti. Facciamo pertanto presente, che per una futura riqualificazione acustica del territorio, appare necessario ripetere le misurazioni in maniera più dettagliata, con una metodologia più consona allo scopo.

I sopralluoghi ed i rilevamenti acustici effettuati hanno così consentito di confermare la classificazione da P.R.G., effettuata nella prima fase, laddove la reale fruizione del territorio risultava consona alla destinazione d'uso, mentre nei casi in cui tale situazione non era verificata hanno permesso un'opportuna azione correttiva mediante la modifica della classe acustica da assegnare all'area corrispondente. Tali modifiche sono segnalate alla Giunta Comunale alla quale spetta, in merito, l'ultima decisione.

In particolare gli obiettivi di questa fase del lavoro sono stati:

- analisi diretta degli insediamenti insistenti sulle aree urbanizzate;
- valutazione dello sviluppo delle attività commerciali, artigianali e ricettive nelle aree a destinazione prevalentemente residenziale;
- valutazione dello sviluppo di attività produttive e loro caratteristiche di produzione;
- verifica dell'esistenza di edifici adibiti ad uso residenziale inseriti in aree con destinazione industriale predominante;
- verifica delle aree con destinazione d'uso fissate da P.R.G.;

Per quanto riguarda **l'area urbana relativa al Comune di Palombara Sabina** rispetto alla stesura della Proposta di Zonizzazione Acustica, fin qui effettuata, sono state apportate le seguenti modifiche:

- Per quanto riguarda le aree destinate ad attrezzature ospedaliere, poste già in classe Ia, i sopralluoghi non hanno reso necessaria alcuna modifica.

- Per quanto riguarda le aree destinate ad attrezzature scolastiche (classe Ib), non è stata apportata alcuna modifica rispetto alla destinazione d'uso di P.R.G. vigente.
- Per quanto riguarda le aree destinate a parchi pubblici, poste già in classe Ic, e quelle di verde pubblico, annesse alla zona acustica che le comprende i sopralluoghi non hanno portato ad alcuna modifica vista la corrispondenza tra la destinazione d'uso della zona di P.R.G. e la proposta di zonizzazione acustica.
- Per quanto riguarda le aree sottoposte a vincolo d'inedificabilità (classe Id) non è stata effettuata alcuna modifica.
- Per la zona omogenea di tipo **B₂**, è stata scelta la **classe acustica II**, ad eccezione delle zone a ridosso del centro abitato di Palombara Sabina e dell'ospedale S. Salvatore. Infatti, anche se la destinazione assegnata da P.R.G. era B₂ il sopralluogo e le misurazioni acustiche effettuate hanno riscontrato la possibilità di abbassarne la classe acustica, data la bassa densità abitativa e il ridotto volume di traffico. Alla sottozona **B₃** è stata assegnata la **classe II**, ad eccezione della area a ridosso di Via Palombarese, a causa dell'elevata densità abitativa, di traffico e di attività commerciali connesse con la area stessa. Per la sottozona **B₁** relativa alla zona urbana di Palombara Sabina e corrispondente con il centro storico, è stata scelta la **classe II**.
- Alle zone di espansione di tipo **C**, la classificazione è rimasta quella precedentemente scelta. Fanno eccezione la zona di espansione **C₂** a ridosso dl campo sportivo tra via P. Tosi e viale G. Conti. A questa particolare area è stata assegnata la **classe II**, visto il prevalere del carattere residenziale.
- Alla zona omogenea di tipo **D**, non è stata effettuata alcuna modifica. In questa classe sono stati inseriti anche i due depuratori, presenti nel territorio comunale, ed inseriti in zone a carattere prevalentemente agricolo, visto le loro caratteristiche industriali.

Per quanto riguarda **l'area urbana relativa al centro di Stazzano** sono state apportate le seguenti modifiche:

- Per quanto riguarda le aree di classe I non è stata apportata alcuna modifica. Nella zona di Stazzano, comunque, non è presente la classe Ia destinata ad attrezzature ospedaliere.
- Per quanto riguarda le aree sottoposte a vincolo d'inedificabilità (classe Id) non è stata effettuata alcuna modifica.
- Per la zona omogenea di tipo **B**, secondo previsioni del P.R.G. le zone previste, che vanno da **B₁** a **B₂** sono quelle relative alla zona urbanizzata di stazzano. I sopralluoghi effettuati, e la vicinanza delle zone agricole confinanti, già poste in classe III, hanno fatto propendere per declassare la prevista classe acustica III in **classe acustica II**.
- Alle zone di espansione di tipo **C**, la classificazione è rimasta quella precedentemente scelta.

Per quanto riguarda **l'area urbana relativa al centro di Cretone** sono state apportate le seguenti modifiche:

- Per quanto riguarda le aree destinate alla classe I (parchi e scuole) i sopralluoghi non hanno reso necessaria alcuna modifica.
- Per quanto riguarda le aree sottoposte a vincolo d'inedificabilità (classe Id) non è stata effettuata alcuna modifica.
- Per la zona omogenea di tipo **B₂**, è stata scelta la **classe acustica II, al posto della classe acustic III prevista**. Infatti, il sopralluogo e le misurazioni acustiche effettuate hanno riscontrato la possibilità di abbassarne la classe acustica, data la bassa densità abitativa e il ridotto volume di traffico.
- Alle zone di espansione di tipo **C**, la classificazione è rimasta quella precedentemente scelta.
- Alla zona omogenea di tipo **D**, non è stata effettuata alcuna modifica. In questa classe è stata anche inserita l'area a ridosso della zona industriale che da P.R.G. era destinata a zone

omogenee da T₆ a D₂. si è scelta la classe acustica peggiore, rimandando la decisione finale alla Giunta Comunale.

Al di fuori dei centri abitati l'intero territorio comunale presenta una prevalenza di classe acustica III come da destinazione d'uso di P.R.G, se si escludono le aree produttive nei pressi dei centri abitati di Stazzano, Cretone e Palombara, destinate, comunque, ad insediamenti produttivi a carattere artigianale oppure a capannoni di stoccaggio merci (Classe IV), e le zone destinate a forestazione ecologica (classe I).

Per quanto riguarda tutte quelle aree di P.R.G., non ancora realizzate, ma previste nel P.R.G. e considerate nel presente piano di zonizzazione acustica, si rilascia facoltà alla Giunta Comunale di cambiarne la classe acustica, adeguandola alle proprie esigenze nel rispetto della legge Quadro sull'inquinamento acustico.

3.3 OMOGENEIZZAZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA E RISULTATI

Al fine di evitare un'eccessiva parcellizzazione della classificazione acustica, aspetto critico per la compatibilità acustica d'aree contigue, anche con un solo salto di classe, si è provveduto, per quanto possibile, ad effettuare un processo d'omogeneizzazione del territorio relativamente alla classe acustica. L'omogeneizzazione ha lo scopo di "assorbire" le aree di dimensioni ridotte tenendo conto che:

- si procede all'omogeneizzazione, ove possibile, verso una certa classe se l'area relativa a questa risulta maggiore del 70% dell'area totale dell'isolato e vi sia un solo salto di classe;
- in caso contrario, la classe conseguente al processo di omogeneizzazione dovrà essere assegnata osservando le caratteristiche insediative della "miscela" delle aree omogeneizzate in relazione alle definizioni delle classi del D.P.C.M. 14/11/1997.
- in conseguenza della non omogeneità delle aree di classe I, se queste costituiscono più del 70% dell'area dell'isolato e siano presenti anche più salti di classe, l'intero isolato risulterà di classe I.

Al fine, inoltre, di facilitare la lettura dei risultati finali della zonizzazione acustica, l'intero territorio comunale è stato suddiviso, attraverso l'utilizzo di diverse flags numerate, come mostrato nelle tavole in scala 1:2000 relative ai centri urbanizzati di Palombara Sabina, Stazzano e Cretone, facendo corrispondere ad ogni numero una determinata classe acustica. Per ognuna di esse segue una breve spiegazione delle motivazioni che hanno portato alla scelta ed eventuali considerazioni ove esse necessitano.

- **Area 1:** a questa macroarea, posta a nord dell'area urbanizzata di Palombara Sabina, è stata assegnata la classe acustica Ic, anche se da PRG corrisponde ad area agricola e quindi a classe acustica III. L'area si trova però all'interno del Parco Regionale dei Monti Lucretili, rientrando così secondo normativa in classe acustica I, aree particolarmente protette.
- **Area 2:** la classe acustica assegnata a questa zona, che rappresenta il depuratore sito a nord-est della cittadina di Palombara sull'omonima strada è la IV. Infatti, pur essendo il depuratore circondato da zone a carattere prevalentemente agricolo, e, quindi, facilmente

assimilabile ad esse, visto le ridotte dimensioni rispetto alle zone confinanti, si è scelto di evidenziarlo, visto il carattere industriale dell'insediamento.

- **Area 3:** questa zona, che comprende gli insediamenti compresi tra Piedimonte, Castiglione e Sertine, è stata inserita in classe acustica II. La zona da P.R.G. è stata classificata come T₂ e la scelta di assegnarle la classe II è stata dettata dalla vicinanza di insediamenti a bassa densità abitativa inserite all'interno di aree a carattere agricolo .
- **Area 4:** è la zona dell'area urbanizzata di Palombara Sabina compresa tra Viale Giovanni Contie Via Adriano Petrocchi. A questa zona è stata assegnata la classe acustica III, visto l'elevato traffico automobilistico e l'elevata presenza di palazzine a più di due piani.
- **Area 5:** a questa macroarea, è stata assegnata la classe acustica III. La scelta è stata dettata dal fatto che i sopralluoghi effettuati, non hanno riscontrato incongruenze tra la destinazione d'uso del suolo prevista dal P.R.G. vigente ed il reale utilizzo della zona (zona agricola).
- **Area 6 - 7:** questa zona, sita all'interno del centro urbano di Palombara Sabina, confinante con viale G. Conti è caratterizzata dalla presenza di un istituto scolastico. La classe acustica assegnatagli è la Ib.
- **Area 8:** questa è l'area che comprende il parcheggio autobus Cotral. A questa zona è stato deciso di assegnare la classe III, anche per rispettare i requisiti d'omogeneità prima descritti. Le misurazioni acustiche hanno confermato la classe acustica assegnatagli.
- **Area 9:** questa area, che comprende il campo sportivo della cittadina di Palombara Sabina, è stata inserita in classe acustica III, in corrispondenza con le disposizioni di P.R.G. e soprattutto per omogeneità di piano.
- **Area 10:** comprende l'area del poligono di tiro e quindi dopo i sopralluoghi effettuati, viene inserita in classe acustica IV considerando che anche il P.R.G. destinava l'intera area ad attività sportive.
- **Area 11:** a questa zona è stata assegnata la classe III. La zona, infatti, è compresa tra Viale Rieti, via della Libertà, via A. Petrocchi e via dei Cesari, nella zona urbana di Palombara Sabina. Questa area, come previsto da P.R.G. è caratterizzata da un intenso traffico automobilistico ed un'elevata densità abitativa.
- **Area 12:** questa zona da P.R.G. prevede la presenza di un complesso scolastico. Pertanto la classe acustica assegnatagli è la Ib.
- **Area 13:** è una zona, all'interno dell'area insediativa di Palombara Sabina, confinante con viale Risorgimento, destinata a parco pubblico secondo il PRG, considerando però la reale funzione viene inserita in classe acustica III per omogeneità di piano.
- **Area 14:** questa macroarea, all'interno della cittadina di Palombara Sabina, confinante con viale della libertà, e a ridosso dell'ospedale S. Salvatore, è caratterizzata dalla presenza di

attività commerciali e una bassa densità abitativa. Viene inserita quindi in classe acustica III come da previsione di P.R.G.

- **Area 15:** questa zona da P.R.G. prevede la presenza di un complesso scolastico. Pertanto la classe acustica assegnatagli è la Ib.
- **Area 16:** questa è l'area sulla quale sorge l'ospedale di Palombara Sabina S. Salvatore. La zona, come previsto da P.R.G. è stata classificata come Ia. I sopralluoghi e le misurazioni acustiche ne hanno confermato la corrispondenza tra destinazione d'uso e classe acustica prevista.
- **Area 17:** questa zona comprende l'istituto tecnico commerciale sito a ridosso del campo sportivo della cittadina di Palombara Sabina. Come confermato dai sopralluoghi e dalle misurazioni acustiche, e come previsto dal P.R.G., la classe acustica assegnatagli è la Ib.
- **Area 18:** questa area comprende il parco pubblico della zona urbanizzata di Palombara Sabina, a ridosso di via Roma, pertanto ad essa è stata abbinata la Classe Ic, seguendo le indicazioni riportate nel P.R.G e confermate durante i sopralluoghi.
- **Area 19:** questa zona comprende un'area del centro urbano di Palombara Sabina a ridosso del centro storico ed interessata, attraversata da via Roma. La via è caratterizzata da un continuo movimento di mezzi privati, diretti al centro storico, e da una serie d'attività commerciali lungo la strada stessa. Pertanto, la zona in questione e le microeree limitrofe sono state classificate come III.
- **Area 20:** è l'area che circonda il castello di Palombara Sabina, viene assegnata la classe acustica II data l'importanza storica, l'assenza di attività commerciali e la bassa densità abitativa.
- **Area 21:** questa zona, da PRG, corrisponde ad un'area destinata ad un parco pubblico, a ridosso di Viale G. Garibaldi. Dai sopralluoghi, e dalle misurazioni effettuate è stata assegnata la classe acustica III, inglobandola così all'area del centro storico.
- **Area 22:** questa area corrisponde alle zone urbanizzate a ridosso del centro storico di Palombara Sabina. Alla zona corrisponde la classe acustica III, confermando così le destinazioni d'uso del P.R.G..
- **Area 23:** questa zona è stata abbinata alla classe Ic, essendo una zona di verde pubblico. Si rilascia, comunque, alla Giunta Comunale la possibilità di variarne la classe pur nel rispetto delle norme vigenti.
- **Area 24:** è la zona caratterizzata dagli insediamenti produttivi tra via Giovanni XXIII e via Tivoli a ridosso della area dell'area urbanizzata di Palombara Sabina. I sopralluoghi e le misurazioni acustiche hanno confermato le prime impressioni, e pertanto, alla zona è stata assegnata la classe IV.

- **Area 25:** questa zona comprende il depuratore a ridosso dell'area di Molino Lama alla quale è stata assegnata la classe IV, pur essendo il depuratore circondato da zone a carattere prevalentemente agricolo, e, quindi, facilmente assimilabile ad esse, visto le ridotte dimensioni rispetto alle zone confinanti, si è scelto di evidenziarlo, visto il carattere industriale dell'insediamento. Si rilascia, comunque, come nel caso dell'area 3 la possibilità di variarne la classe declassandola a III.
- **Area 26:** questa zona comprende la macroarea che circonda l'area abitata di Stazzano. Pertanto, come previsto da P.R.G. e senza necessità di commento alcuno, la zona è stata abbinata alla classe acustica III.
- **Area 27:** è la zona che il PRG prevedeva come area produttiva, ma in seguito ai sopralluoghi effettuati e alle richieste della giunta comunale, si è preferito inserire in classe acustica III.
- **Area 28:** questa zona da P.R.G. è destinata ad accogliere un insediamento scolastico, un'area per servizi comuni ed un'area per lo sport. L'intera zona è stata classificata come Ib.
- **Area 29:** è la zona dell'area urbanizzata di Stazzano con presenza di piccole attività commerciali. Ad essa, è stata assegnata la classe III, anche per omogeneità di piano, in accordo con la classe di destinazione d'uso prevista dal P.R.G.
- **Area 30 –30a:** queste zone sono caratterizzate, secondo P.R.G. dalla presenza di due scuole, all'interno dell'insediamento abitativo di Stazzano. Alle aree in questione è stato, pertanto, fatto corrispondere la classe acustica Ib.
- **Area 31:** questa macroarea è stata inserita in classe Ic perché rientrante nel confine del Parco Regionale dei Monti Lucretili.
- **Area 32:** questa macroarea rappresenta la zona agricola che circonda l'insediamento abitativo di Cretone. La zona è stata classificata come III, in accordo con il P.R.G. e quindi, senza commento alcuno.
- **Area 33:** l'insediamento abitativo tra colle Ciollo e colle Cellittare, a ridosso della zona urbana di Cretone, è stato abbinato alla classe acustica III, assimilandolo così all'area circostante prettamente agricola.
- **Area 34:** è la zona urbana di Cretone. I sopralluoghi ne hanno evidenziato lo scarso volume di traffico e la bassa densità abitativa ma siamo comunque in presenza di piccole attività commerciali e di servizio. Pertanto, a questa zona è stata abbinata la classe acustica III, in accordo con le previsioni di P.R.G. e la volontà del consiglio comunale
- **Area 35 – 36- 37:** queste tre zone all'interno del centro abitato di Stazzano corrispondono ad altrettanti edifici scolastici. Pertanto, in accordo con la classe di destinazione d'uso del P.R.G. ad esse è stata abbinata la classe Ib.

- **Area 38:** questa zona posta all'interno del centro abitato di Cretone e sita rispettivamente, in viale Roma ed all'incrocio tra viale Roma stessa e Via di Castel Chiodato, è da P.R.G. destinata a parco pubblico. Ad essa è stata pertanto assegnata la classe Ic, lasciando così la possibilità di realizzare un'area di verde pubblico attrezzata.
- **Area 39:** questa zona corrisponde agli insediamenti produttivi presenti a sud del centro abitato di Cretone. Ad essa è stata pertanto assegnata la classe acustica IV, visto il carattere prevalentemente artigianale.
- **Area 40:** siamo in presenza del cimitero di Cretone, e la classe acustica di riferimento è la II.

Non si segnalano punti di criticità nell'accostamento delle classi acustiche.

Da questa trattazione sono, escluse le zone di classe I confinanti con quelle di almeno due classi superiori. Per queste zone, infatti non è previsto alcun tipo di adeguamento urbanistico, essendo la classe I non modificabile con nessun'altra. Pertanto per una futura riqualificazione acustica del territorio, esse dovranno per forza essere valutate dal punto di vista dell'inquinamento acustico e, se necessario, adeguatamente protette.

4 INSERIMENTO DELLE FASCE DI PERTINENZA DELLE INFRASTRUTTURE

L'inserimento delle fasce di pertinenza, previste dall'art. 3 comma 2 del D.P.C.M. 14/11/1997, è stato realizzato sovrapponendo le stesse alla zonizzazione acustica descritta con la metodologia prima illustrata.

In particolare, vista l'assenza di infrastrutture ferroviarie, l'attenzione è stata posta solo alla viabilità stradale. Riguardo alle infrastrutture di tipo stradale, però, non essendo stato ancora emanato uno specifico decreto attuativo previsto dalla L. 447/95, si è fatto riferimento, a titolo puramente indicativo, a quanto riportato nella Delibera della Regione Lazio 7804/93.

Le dimensioni delle fasce di rispetto per i tratti stradali e autostradali già in esercizio vengono allora stabilite in base alla tipologia individuata per mezzo delle definizioni riportate nella stessa delibera e riportate nella tabella 10

Per comodità si riportano sotto le fasce di pertinenza previste:

- Per le strade interne al tessuto urbano: la fascia di pertinenza è limitata dalla superficie degli edifici stante di fronte;
- Per le strade senza una continuità di edifici-schermo: la fascia di pertinenza si estende per 30 metri a partire dal ciglio della strada stessa

Pur facendo riferimento a quanto riportato dalla suddetta delibera regionale e considerandola parte integrante del presente lavoro, si è deciso, per ragioni di complessità del lavoro e per il rischio di imprecisioni grafiche, di non riportare nel progetto la copertura delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali, essendo queste determinabili automaticamente in funzione della tipologia di strada in considerazione.

Si riporta pertanto un elenco della tipologia delle principali strade individuabili nelle tavole comprendenti la Proposta di Zonizzazione Acustica:

- S.P. Salaria Palombara (classe IV)
- S.P. Palombarese (classe IV)
- S.S. di Palombara (classe IV)
- Via di Castel Chiodato (classe III)

Si ricorda che tutte le altre strade non citate ed interne al tessuto Urbano possono essere classificate in classe III, se utilizzate per servire lo stesso tessuto urbano (50 –500 veicoli l'ora), oppure in classe II, se situate in zone residenziali (meno di 50 veicoli l'ora).

5 ANALISI CRITICA DELLA PROPOSTA DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Verrà effettuata conformemente alle indicazioni e ai commenti forniti dalla Giunta Comunale a seguito dell'esame della presente proposta di zonizzazione acustica.

6 ALLEGATO A: INTERVENTI DI MITIGAZIONE SONORA

Questo allegato segnala, a scopo puramente informativo, una serie di interventi standard di mitigazione sonora, consigliati laddove il livello di inquinamento acustico registrato incorre o, potrebbe incorrere, in violazioni del rispetto della Legge Quadro sull'inquinamento acustico" 26 ottobre 1995 n° 447.

Facciamo notare, ancora una volta, che gli interventi di mitigazione sonora devono seguire una dettagliata analisi acustica che esula da questo lavoro.

Per quel che riguarda i possibili interventi per ridurre, entro limiti tollerabili, l'inquinamento acustico in un contesto urbano tipico, sono essenzialmente di tre tipi:

1. **delocalizzazione:** consiste nel trasferimento delle sorgenti sonore responsabili delle emissioni rumorose in questione. In questo contesto rientrano le attività industriali, artigianali, di commercio all'ingrosso, le aree adibite ad attività sportive e ricreative, le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci e i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci;
2. **contenimento attivo:** si intendono tutte le misure atte a ridurre le emissioni sonore delle sorgenti quali i mezzi di trasporto, gli impianti tecnici degli edifici e delle attività commerciali;
3. **contenimento passivo:** si intendono le misure atte a ridurre le emissioni sonore effettuate mediante interventi strutturali nei luoghi di immissione o lungo la via di propagazione dalla sorgente al ricettore o sul ricettore stesso. In genere tutte le sorgenti rientrano in questa categoria anche se per sorgenti esterni il costo di questo intervento ne sconsiglia l'utilizzo.

Per quanto riguarda il Comune di Palombara Sabina i sopralluoghi effettuati, in concordanza con le misurazioni acustiche effettuate, hanno evidenziato che le principali fonti di inquinamento acustico sono quelle relative al traffico veicolare. Senza entrare nel merito della trattazione, si richiede infatti, per questo un lavoro finalizzato solamente a tale scopo, che esula da questo contesto, si possono, comunque, elencare degli interventi sempre efficaci, a prescindere dalle misurazioni di inquinamento acustico:

- effettuare una campagna di controllo sui veicoli e sui motoveicoli per i quali esiste una stretta correlazione tra modifiche apportate agli stessi e loro rumorosità (controllo attivo);

- limitare al minimo il passaggio dei veicoli pesanti all'interno delle zone urbanizzate a classe inferiore (delocalizzazione);
- delocalizzazione di eventuali attività artigianali particolarmente rumorose quali falegnamerie, autocarozzerie, meccanici, grandi attività commerciali con ampi spazi destinati ad attività di scarico e carico ecc.;
- evitare la concessione di lavori contemporanei in cantieri troppo vicini, esigere il rispetto dei tempi di fine lavoro, richiedere l'uso di attrezzature rispondenti alle norme vigenti e stabilire fasce orarie di interruzione delle attività rumorose;

Si riporta di seguito l'elenco degli interventi di bonifica, da attuare a seguito di una attenta mappatura acustica della zona:

- creazione di zone ad esclusivo uso pedonale;
- utilizzo di pavimentazioni drenanti che consentono l'assorbimento acustico delle componenti tonali connesse al rumore di rotolamento generato nel contatto tra pneumatico e manto stradale, per le vie di grande scorrimento;
- introduzione di schermature composte da file alberate lontane dal ciglio della strada, o da altri elementi di arredo urbano costruite per l'occorrenza specifica;
- schermi anti - rumore che, interferendo sul cammino di propagazione dell'onda di pressione sonora generata dal transito dei veicoli, ne attenuano l'emissione per diffrazione; Le schermature antirumore già ampiamente sperimentate, ed attualmente commercializzate, possono essere semplificate con alcune applicazioni a tipologia artificiale o mista con sistemi paranaturali. Tra queste segnaliamo il sistema composito di schermatura fonica (banchetta fonoassorbente paranaturale con pannello in legno sovrastante e cortina vegetale mimetica esterna). Schermatura acustica in argilla espansa con supporto in cemento precompresso. Schermatura mista PMMA trasparente legno, posizionata in modo da consentire il pieno panorama ai fruitori sulla corsia di marcia normale. Pannelli in metallo RAL;
- eventuale rialzo del piano di campagna per la costruzione di una ampia fascia erborata multiplana sempreverde, fonoimpedente e gas-spugnante (alberi a distanza di sicurezza dal ciglio della strada).

Da ultimo deve essere considerata dalla Giunta Comunale, anche la possibilità di intervenire direttamente sulla progettazione di nuovi insediamenti urbani (nuove aree residenziali) richiedendo che le facciate dei nuovi edifici rivolte verso possibili sorgenti di rumore, siano caratterizzate da un elevato spessore, e l'utilizzo di infissi e serramenti ad alto potere fonoisolante, e la creazione delle nuove strade di collegamento dei quartieri residenziali tali da non consentire velocità eccessive.