



Comune di
Pavullo nel Frignano
Provincia di Modena

PSC

Piano Strutturale Comunale
L.R. 20/2000

Classificazione Acustica del territorio comunale
RELAZIONE GENERALE

Adozione: D.C.C. n.47 del 24/7/2008

Approvazione: D.C.C. n.....del .././.....

Il sindaco:

Sig. Romano Canovi

Il segretario generale:

Dott. Giampaolo Giovanelli

I progettisti responsabili del PSC:

Arch. Rudi Fallaci

Arch. Carlo Santacroce

Responsabile dell'elaborato:

Dott. Odorici Carlo

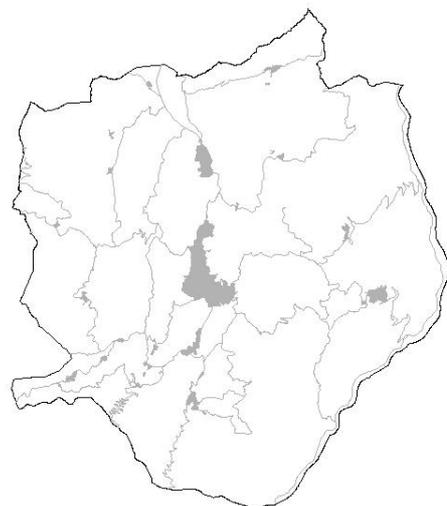
Tecnico Competente in acustica ambientale

Determina D.G.A. Reg. E.R. n°11.394 del 9/11/98

Collaborazioni:

Dott. Malagoli Michela

Dott. Simona Pascoli



INDICE

1.	Premessa.....	3
2.	Premessa alla relazione emessa nel Giugno 2007	3
3.	Generalita'	3
4.	Zonizzazione Acustica -metodologia.....	5
4.1	Aree adiacenti infrastrutture viarie primarie e secondarie	6
4.1.1	Classificazione ai sensi del DPR 142/04	7
4.2	Aree particolarmente protette	8
4.3	Area aeroportuale	9
4.4	Aree prevalentemente industriali (classe V^a)	10
4.5	Aree direzionali o ad intensa attività umana (classe IV^a)	11
4.6	Aree per servizi pubblici (classe III^a)	11
4.7	Aree destinate a uso prevalentemente residenziale, aree di tipo misto e aree di intensa attività umana (Classi II^a, III^a, IV^a).....	11
4.7.1	Densità della popolazione	12
4.7.2	Densità di esercizi commerciali e assimilabili	12
4.7.3	Densità delle attività artigianale e produttive.....	12
4.7.4	Sommatoria dei punteggi parziali attribuiti.....	12
4.8	Aree prevalentemente agricole.....	13
4.9	Aree di espansione da edificare.....	13
4.9.1	Aree residenziali non edificate	13
4.9.2	Aree non residenziali in progetto	14
5.	Descrizione delle Tavole di Zonizzazione	14
5.1	Il territorio extraurbano.....	16
5.2	Il territorio urbano.....	17
6.	Valutazione del grado di superamento dei limiti.....	18
6.1	Individuazione delle aree in conflitto potenziale.....	18
6.2	Individuazione delle misure eseguite.....	18
7.	Valutazione degli ambiti di espansione individuati dal PSC	19
8.	Premessa alla integrazione emessa nel luglio 2008.....	21
9.	Modifiche alla zonizzazione indotte dal PSC in adozione.....	21
9.1	Ambito E1: (Area Ans 9)	22
9.2	Ambito E2: (Area Ans 10)	22
9.3	Ambito E3: (Area Ans 3)	22
9.4	Ambito E4: (Area Ans 7)	22
9.5	Ambito E5: (Area Ans 1)	23
9.6	Ambito E6-E7 (Area Ans 28):	23
9.7	Ambito E8: (Aree Ans 23 + ans 25):	23
9.8	Ambito E9: (Area Ans 22 – Casa Bosi, Madonna dei Baldaccini).....	24
9.9	Ambito E10: (Aree Ans 33 e Ans 35 – Coscogno):	24
9.10	Ambito E11: (Area Ans 48):	24
9.11	variante alla ss 12 estense	24
10.	Modifiche intervenute successivamente all'adozione.....	25

1. PREMESSA

Il presente documento costituisce la relazione generale della zonizzazione acustica del Comune di Pavullo da sottoporre all'esame del Consiglio Comunale per la definitiva approvazione. Essa costituisce la fusione tra relazione generale della zonizzazione acustica elaborata nel giugno 2007 sulla base del PRG vigente e la relazione integrativa predisposta nel luglio 2008 che comprendeva i nuovi ambiti previsti dal PSC in corso di adozione. La relazione tiene conto anche delle modifiche al perimetro degli ambiti del PSC adottato intervenute in fase di controdeduzione allo stesso PSC nel novembre 2009.

2. PREMESSA ALLA RELAZIONE EMESSA NEL GIUGNO 2007

La revisione della relazione predisposta nel giugno 2007 costituiva l'adeguamento della zonizzazione acustica predisposta nel giugno 2004 al fine di inserire gli adeguamenti conseguenti alle varianti specifiche del PRG approvate successivamente a tale data.

La revisione aveva inoltre apportato le modifiche conseguenti agli interventi di edificazione intervenuti in attuazione delle previsioni di PRG; non si è proceduto alla ripetizione dell'attribuzione della classe acustica alle UTO già edificate in quanto le eventuali modifiche all'uso eventualmente intercorse non sarebbero comunque in grado di modificare la classe acustica attribuita. La revisione conteneva inoltre una valutazione preliminare degli ambiti di espansione individuati nella prima fase di elaborazione dal PSC.

3. GENERALITA'

Ogni giorno i residenti delle aree urbane sono sottoposti ad una quantità innumerevole di stimoli acustici. E' dimostrato che un'esposizione prolungata al rumore può essere causa di effetti sulla salute umana, che possono essere uditivi od extrauditivi; questi ultimi, tipici dell'esposizione al rumore ambientale, possono essere di tipo somatico oppure psicosociale.

A differenza di quanto avviene per altre matrici ambientali, che vedono nella provincia l'ente locale cui sono demandate le più importanti funzioni amministrative e di controllo, per il rumore sono assegnate ai comuni dalla legge n°447 del 1995. L'apparente incongruenza non è casuale e può essere facilmente compresa se si tiene conto che la principale causa di generazione del rumore risulta il traffico e che i possibili interventi di risanamento o di contenimento dei disagi indotti attengono la pianificazione territoriale.

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, ad esempio per la presenza o meno di infrastrutture ferroviarie e o autostradali.

Una variabile che può influire considerevolmente sulla 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, il rumore misurato può risultare, a parità di condizioni di traffico, da 3 a 6 dBA 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 (carpenteria metalliche, fonderie); 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 alle attività produttive 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 (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.

Le legge quadro sul rumore prevede una serie di azioni in capo alle amministrazioni comunali che possono essere distinte in ambiti: di pianificazione, di programmazione, di regolamentazione, di autorizzazione e di controllo.

La pianificazione riguarda in primo luogo la zonizzazione acustica del territorio intesa come strumento di definizione dei limiti massimi ammessi in funzione dello stato di utilizzo dei luoghi; i limiti massimi ammessi sono differenti in funzione della densità e della tipologia delle funzioni insediate. La zonizzazione acustica è uno strumento che dovrà contribuire alla revisione degli strumenti urbanistici vigenti, richiedendo la verifica della corretta localizzazione di alcune funzioni pubbliche quali ad esempio: attività particolarmente protette (ad esempio i plessi scolastici) o fortemente impattanti (ad esempio le strade principali).

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. Il quadro normativo di riferimento è ormai completo in seguito all'emanazione del decreto sul rumore stradale.

L'indagine, di cui la presente relazione costituisce la sintesi, è stata condotta secondo gli indirizzi emanati, ai sensi della legge 447/95, dalla Regione Emilia Romagna- legge regionale 15/01 e deliberazione di Giunta Regionale n°2053 del 09/10/2001.

La zonizzazione costituisce una procedura che tenendo conto della qualità e della densità di funzioni insediate, permette di determinare i livelli massimi di rumore ammessi nelle diverse zone dell'intero territorio comunale. In ogni caso, contestualmente alla zonizzazione acustica sono state eseguite alcune rilevazioni per verificare alcune delle scelte compiute nell'attribuzione della classe acustica. In particolare le prime verifiche hanno riguardato alcune strutture particolarmente protette, aree confinanti in presenza di conflitti potenziali e/o in presenza di una possibile elevata esposizione.

4. ZONIZZAZIONE ACUSTICA -METODOLOGIA

La procedura applicata è quella prevista dalla legge Regionale 15/91 e dalla successiva delibera riportante gli indirizzi generali che fornisce elementi oggettivi per l'identificazione delle sei classi previste in Tab. 1 del DPCM 14/11/97; per facilità di lettura riportiamo nella tabella che segue i limiti massimi del livello sonoro equivalente (Leq A) relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio.

<i>Classi di destinazione d'uso del territorio</i>	<i>Tempi di riferimento</i>	
	<i>Diurno</i>	<i>notturno</i>
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

Le scelte operate dal PRG vigente risultano in parte attuate, in parte in via di completamento, sono presenti diverse aree di espansione destinate sia ad usi residenziali e di servizio che ad usi produttivi.

L'elaborazione della zonizzazione è avvenuta per lo stato di fatto; durante l'applicazione della procedura si è tenuto conto della reale estensione delle aree edificate e della potenzialità edificatoria non ancora utilizzata per le aree che risultavano solo in parte edificate come verrà meglio precisato in seguito. Per le aree inedificate si è provveduto all'effettuazione del calcolo esclusivamente sulla base della potenzialità edificatoria.

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 funzione delle attività insediate e/o della loro localizzazione ed in un secondo momento l'attribuzione della classe per le zone miste dove si rendeva necessario seguire la procedura di calcolo indicata nelle linee guida regionali.

4.1 AREE ADIACENTI INFRASTRUTTURE VIARIE PRIMARIE E SECONDARIE

L'individuazione delle strade di comunicazione primaria, per le quali si dovranno assegnare alla IV^a classe le aree adiacenti, e secondaria, per le quali si dovranno assegnare alla III^a classe le aree adiacenti, presenti nel territorio comunale, ha costituito il primo adempimento.

Il criterio stabilito per individuare le strade da attribuire alla III^a e alla IV^a classe è basato sulla classificazione in strade statali e strade provinciali: sono state attribuite alla IV^a classe le strade statali e alla III^a classe le strade provinciali che mettono in collegamento il comune di Pavullo con i comuni limitrofi. Sono state fatte due eccezioni al criterio generale, la SP 4 Fondovalle Panaro è stata attribuita alla IV^a classe, il vecchio tracciato della via Giardini che attraversa il centro di Pavullo è inoltre stato attribuito III^a classe, sulla base dell'importanza di tali strade come arterie di comunicazione e dell'elevata densità di traffico.

Sono stati individuati due assi viari esistenti quale arterie di comunicazione primaria:

- Strada Statale n°12 dell'Abetone e del Brennero: tale arteria attraversa il territorio comunale da nord a sud ed in particolare l'intero capoluogo; rappresenta il principale collegamento tra Modena e la parte centrale dell'Appennino e di collegamento con il nord della Toscana.
- SP4 Fondovalle Panaro: tale arteria attraversa al confine est il territorio comunale in senso nord - sud; rappresenta la principale alternativa alla Strada Statale n°12 dell'Abetone e del Brennero per il collegamento tra Modena e la parte centrale dell'Appennino.

Gli assi viari individuati risultano assegnati alla classe quarta anche nei territori a monte e/o a valle per i comuni che hanno adottato o predisposto la zonizzazione acustica.

Lo spessore delle aree adiacenti all'area stradale, delle strade classificate in Classe IV^a, è di 50 metri dal bordo strada su entrambi i lati. La SS12 attraversa, oltre all'intero capoluogo, i centri abitati di Madonna dei Baldaccini, Sant'Antonio, Quercia Grossa, mentre il tracciato della SP4 Fondovalle Panaro è posto in riva sinistra del fiume Panaro e, all'interno dei confini comunali, non attraversa centri abitati.

2) Sono stati individuati otto assi viari esistenti quali arterie di comunicazione secondaria:

- SP22 che attraversa l'abitato di Coscogno e collega la SS12 dell'Abetone e del Brennero con la SP4 Fondovalle; è interessata da traffico costituito in prevalenza da mezzi leggeri e costituisce uno dei principali tratti di collegamento tra il Capoluogo e la Fondovalle in direzione Vignola;
- SP33 costituisce il collegamento tra Pavullo e Polinago; attraversa gli abitati di Miceneo e Frassinetti ed è interessata da traffico in prevalenza leggero.
- SP26 attraversa l'abitato di Castagneto e collega Pavullo con la Fondovalle Panaro all'altezza di ponte Samone; è interessata da traffico costituito in prevalenza da mezzi leggeri e costituisce uno dei vari tratti di collegamento con la Fondovalle, anche se, rispetto alla SP22, risulta meno trafficata a causa del percorso più tortuoso;

- SP27 attraversa l'abitato di Verica e collega Pavullo con la Fondovalle Panaro; è interessata da traffico costituito in prevalenza da mezzi leggeri e costituisce uno dei tracciati alternativi di collegamento con la Fondovalle;
- SP31 Gaianello – Camatta – Olina – Acquaria - Sestola attraversa gli abitati di Gaianello, Camatta e Olina e collega la SS12 a sud dell'abitato di Pavullo con Sestola; è interessata da traffico costituito in prevalenza da mezzi leggeri e costituisce uno dei vari tracciati di collegamento con il capoluogo del comune di Sestola
- SP30 attraversa gli abitati di Piantacroce e Renno e collega la SS12 a sud dell'abitato di Pavullo con Sestola; costituisce uno dei tracciati di minore importanza di collegamento tra Pavullo e Sestola; è interessata da traffico costituito in prevalenza da mezzi leggeri.
- Il vecchio tracciato della via Giardini che attraversa il centro di Pavullo

Tutte queste strade sono interessate da traffico non particolarmente intenso con la presenza di pochi veicoli pesanti essendo in prevalenza strade di montagna con percorsi non sempre agevoli; costituiscono generalmente il collegamento tra il capoluogo e i più importanti centri abitati dell'Appennino, il vecchio tracciato della via Giardini costituisce invece un'alternativa alla SS12 per attraversare l'abitato di Pavullo da nord a sud.

La classe acustica assegnata è generalmente coerente con quella assegnata nei territori a monte e/o a valle dai Comuni confinanti che hanno adottato o predisposto la zonizzazione acustica.

L'area compresa entro i 50 metri dal bordo strada, su entrambi i lati, è stata delimitata come area da assegnare alla classe terza. All'esterno dei centri abitati questa modifica non ha di fatto comportato modifiche in quanto le aree interessate erano già in III^a classe in quanto facenti parte del territorio agricolo.

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

La zonizzazione non è stata applicata alla sede stradale della viabilità principale in quanto essa stessa sorgente di rumore.

4.1.1 Classificazione ai sensi del DPR 142/04

Il DPR 142/04 prevede fasce di pertinenza stradale nelle quali il rumore generato dal traffico deve essere escluso nella valutazione del rumore ambientale; per il rumore generato dal traffico si applicano i limiti prescritti dalla stesso DPR 142/04, in forza alla competenza che la legge 447/95 conserva allo Stato. In assenza di una specifica classificazione per l'intera rete viaria urbana ed extraurbana, solo al fine di dare attuazione alle norme riguardanti la tutela acustica secondo i criteri contenuti nel citato DPR 142/04, si individuano come strade extraurbane secondarie (Cb): la SS12 all'esterno dell'abitato di Pavullo; la strada SP4 Fondovalle Panaro; la SP3 nel tratto compreso tra il bivio Estense e Serramazzone. La fascia A avrà un'ampiezza di 100 m dal bordo stradale mentre la fascia B avrà un'ampiezza di 50m dal bordo della fascia A. Il valore assoluto di immissione dovuto al solo traffico stradale nella fascia A sarà di 70,0dB(A) in

periodo diurno e 60,0dB(A) in periodo notturno; nella fascia B sarà di 65,0dB(A) in periodo diurno e 55,0dB(A) in periodo notturno.

Si individua inoltre come strada urbana di scorrimento (Db) il tracciato urbano della stessa SS12 per il tratto compreso all'interno del centro abitato di Pavullo. La fascia di pertinenza avrà l'ampiezza di 100 m dal bordo stradale, il valore assoluto di immissione dovuto al solo traffico stradale sarà di 65,0dB(A) in periodo diurno e 55,0dB(A) in periodo notturno.

4.2 AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE

Sono state assegnate alla I^a classe le aree particolarmente protette presenti nel capoluogo e negli altri centri abitati, costituite da strutture sanitarie e dai plessi scolastici, oltre che parchi e giardini pubblici di grande dimensione (5.000 mq), o alto valore paesaggistico; sono state escluse le aree con caratteristiche di "verde di quartiere".

Per le aree verdi si è proceduto all'individuazione del parco Ducale escludendo le aree sportive e le aree verdi con caratteristiche di "verde di quartiere" con prevalente fruizione di svago.

Sono stati inseriti in prima classe l'ospedale di Pavullo, il Centro Sanatoriale di Gaiato, le case protette "Francesco e Chiara" di via Rainaudo a Pavullo e Villa Frignano in località Crocette e la "Casa Albergo per Anziani" via Pietri a Pavullo, che ospitano persone in prevalenza non autosufficienti e che pertanto sono assimilati a luoghi di cura.

È stata confermata anche la scelta di non individuare complessi di carattere storico architettonico, paesaggistico e ambientale da classificare in classe I^a in quanto si è ritenuto che tutti gli edifici esistenti, anche in funzione dell'uso reale, il requisito del silenzio non risultava condizione essenziale.

In coerenza con gli indirizzi regionali emanati tutte le strutture scolastiche presenti sono state individuate come aree particolarmente protette anche quando la collocazione non lascia intravedere la possibilità di realizzare interventi in grado di raggiungere tali obiettivi. Nella tabella n°1 viene riprodotto l'elenco delle scuole; nell'ultima colonna vengono indicate con un asterisco le scuole che appaiono in conflitto potenziale con le aree circostanti, con diversa simbologia quelle che non risultano in tale condizioni.

TABELLA N° 1 Elenco dei plessi scolastici

Nome	Indirizzo	Località	Conformità Potenziale
Nido d'infanzia	Via Torricella, 5	Pavullo	*
Nido d'infanzia "Gli Amici dello Scoiattolo"	Via del Macello	Pavullo	**
Scuola d'infanzia di Renno	Via Pastanella, 2	Renno	*
Scuola d'infanzia Tonini -	Via Torricella, 5	Pavullo	*
Scuola d'infanzia "E.DeAmicis"	Viale Martiri, 61	Pavullo	*
Scuola Primaria "E.DeAmicis"	Viale Martiri, 61	Pavullo	*
Scuola d'infanzia "U.Foscolo"	Via Foscolo, 12	Pavullo	*
Scuola Primaria "U.Foscolo"	Via Foscolo,10	Pavullo	*
Scuola d'infanzia "L.Da Vinci"	Via Boccaccio, 32	S.Antonio	-
Scuola Primaria "L.Da Vinci"	Via Boccaccio, 32	S.Antonio	-
Scuola Primaria "Corsini"	Via S.Pertini, 20	Verica	-
Scuola Media Statale "R.Montecuccoli"	Viale Marconi, 17	Pavullo	*
I.T.C.P."G.A.Cavazzi"	Via Matteotti,2/4	Pavullo	*
"L.S.A.Sorbelli"	Via Matteotti,2/4	Pavullo	*
Istituto "MARCONI"	Via Matteotti, 2	Pavullo	*
Scuola d'infanzia autonoma (materna) "Villa Prediera",	via Villa Prediera	Pavullo	*
Asilo nido comunale	Via Iacoli 10	Pavullo	°
(*) scuole che si trovano in potenziale conflitto al confine con una zona di III ^a classe (**) scuole che si trovano in potenziale conflitto al confine con una zona di IV ^a classe (-) scuole che non si trovano in conflitto con la classificazione acustica dell'area circostante ° scuole comprese all'interno di un edificio adibito ad altro uso			

4.3 AREA AEROPORTUALE

Come previsto dalla legge 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" il rumore generato dagli aeroporti è regolamentato diversamente da quello delle sorgenti urbane; in particolare i limiti di immissioni non sono quelli fissati dalla zonizzazione acustica bensì sono stabiliti da un apposito provvedimento il D.P.R. 11/12/97 n. 496 "Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili".

Tre distinti decreti ministeriali regolamentano ulteriormente la materia per gli aspetti tecnici e metodologici: il DM 31/10/97 "Metodologia di misura del rumore aeroportuale"; il DM 20/5/99 "Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti a livello di inquinamento acustico"; DM 3/12/99 "Procedure antirumore e zone di rispetto degli aeroporti".

Le informazioni di seguito riportate sono desunte dall'indagine acustica condotta per la predisposizione della relazione di screening di cui alla legge 9/99 della Regione Emilia Romagna riguardo al progetto di adeguamento dell'aeroporto di Pavullo che risale all'anno 2003, finalizzato al miglioramento della sicurezza dell'impianto; l'indagine acustica doveva

valutare il contributo del rumore aeroportuale in corrispondenza dei ricettori sensibili presenti al contorno e stimare l'estensione delle zone A, B e C di cui al DM 31/10/1997.

L'emissione sonora dovuta al traffico aeroportuale in un piccolo impianto, dedicato prevalentemente all'emergenza ed al volo amatoriale, è dovuta prevalentemente alle fasi di decollo degli aerei ed in modo minore al loro atterraggio; lo studio comprendeva anche la valutazione di decollo e atterraggio dell'elicottero per le operazioni di soccorso nel comprensorio dell'Appennino Modenese, che avviene in adiacenza alla pista di volo e risulta attivo tutto il periodo dell'anno, che ha dato un contributo ancora minore.

La stima dell'immissione sonora nell'ambiente è stata appunto calcolata rispetto le fasi di decollo e di atterraggio nella configurazione di progetto della pista rispetto al massimo numero di voli previsti con decollo sempre da testata 02, in direzione dell'abitato di Pavullo, ed atterraggio da entrambe le direzioni; l'ipotesi testata prevede 25 movimentazioni giornaliere costituite da 13 decolli e 6 atterraggi da testata 02 e da 6 atterraggi da testata 20.

Il Livello di valutazione del rumore aeroportuale riferito alle giornate di massima attività dell'aeroporto è risulta essere di circa 60 dBA a 10 metri di distanza dal bordo della pista, conseguentemente al di fuori della area di pertinenza della pista il valore di LVA calcolato rispetto l'intero periodo diurno risulta sempre inferiore ai 60 dBA.

Il valore di immissione del rumore aeroportuale in corrispondenza dei ricettori più vicini alla pista, anche nelle giornate di massima attività dell'aeroporto comunque limitato al solo periodo diurno, è risultato inferiore al valore prescritto per la classe acustica assegnata dalla zonizzazione.

Il rumore ambientale calcolato dalla somma del rumore aeroportuale e dal rumore di fondo, stimato da misure di breve periodo, coincide con il valore massimo di immissione in periodo diurno della classe II^a; il contributo dovuto all'aeroporto, quando supera i 50 dBA, risulta comunque inferiore alla somma dei contributi delle altre sorgenti sonore (rumore di fondo). Nelle giornate di massimo traffico aereo, i livelli massimi di immissione si registrano in corrispondenza della parte più a sud dell'abitato di Pavullo che risulta sorvolata dalla traiettoria di volo.

Per quanto riguarda invece l'elisoccorso il rumore ambientale calcolato in periodo diurno, per un singolo intervento che, nell'arco dell'anno corrisponde alla media giornaliera, risulta trascurabile in corrispondenza dei ricettori più esposti e rimane sostanzialmente tale fino a cinque interventi al giorno.

4.4 AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI (CLASSE V^A)

In modo coerente col vigente Piano Regolatore Generale sono state attribuite alla classe V^a tutte le zone omogenee a prevalente destinazione produttiva; sono state individuate sei aree industriali per nuovi insediamenti, che costituiscono per lo più aree di espansione in adiacenza ad aree industriali esistenti. E' stata inoltre confermata l'assenza di complessi produttivi che

richiedessero l'inserimento nella classe VI^a, nel territorio comunale non sono presenti aree completamente prive di abitazioni che sono in ogni caso situate sul confine della zona per attività produttive.

Le aree esistenti per attività estrattive (Cava di Selva di Sopra, Cava le Salde e Cava Porcia e Zavattona) sono state assegnate alla classe V^a.

L'area industriale di maggiori dimensioni e collocate a nord dell'abitato di Sant'Antonio in località Madonna dei Baldacchini dove si trovano anche alcuni stabilimenti ceramici.

Sono inoltre state assegnate alla V^a classe le due aree ad ovest dell'abitato di Sant'Antonio, una grossa area a sud est dell'abitato di Pavullo, una piccola area a sud dell'abitato di Pavullo e l'area ad ovest della statale a nord dell'abitato di Querciagrossa nelle quali sono presenti anche alcune industrie pesanti.

4.5 AREE DIREZIONALI O AD INTENSA ATTIVITÀ UMANA (CLASSE IV^A)

In modo coerente col vigente Piano Regolatore Generale è stata assegnata alla classe IV^a l'area "ex Ceramiche Campanella" a sud di Pavullo nella quale sono ancora oggi in corso di realizzazione interventi di riqualificazione edilizia che prevedono nuovi esercizi commerciali. Sono inoltre state assegnate alla classe IV^a alcune piccole aree a vocazione produttiva che il PRG definisce D1 occupate da attività artigianali di servizio.

4.6 AREE PER SERVIZI PUBBLICI (CLASSE III^A)

Le aree per servizi occupate da impianti sportivi di grandi dimensioni sono state assegnate alla classe III^a e pertanto escluse dalla UTO nella quale erano ricompresi. Quelle di piccola dimensione invece sono state mantenute nella UTO che le comprende e contabilizzate nelle aree commerciali e a servizi. Tale scelta è stata compiuta garantire una maggior tutela acustica alle aree residenziali poste a ridosso di aree sportive di grandi dimensioni che in caso contrario verrebbero tutte assegnate alla classe III^a anche in assenza di attività artigianali e /o commerciali.

4.7 AREE DESTINATE A USO PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE, AREE DI TIPO MISTO E AREE DI INTENSA ATTIVITÀ UMANA (CLASSI II^A, III^A, IV^A)

La delimitazione delle Unità Territoriali Omogenee (UTO) è avvenuta utilizzando come base di partenza le "sezioni censuarie" del Censimento ISTAT per le quali sono disponibili i dati sui residenti al 2001.

Le sezioni censuarie sono state confrontate con le zonizzazioni di PRG, ed aggregate sulla base di caratteristiche di omogeneità per tipologia e densità di edificazione e/o di contiguità.

Dall'aggregazione sono risultate complessivamente 47 UTO, tale suddivisione è riportata nella tabella in allegato n°1 per quanto attiene i dati numerici relative alle superfici ed alle densità di funzioni insediate e nella planimetrie in allegato n°2.

Il criterio è stato applicato sia alle aree completamente edificate che alle aree in via di completamento; al fine di stabilire un criterio oggettivo sono state considerate esistenti anche le aree per le quali esisteva già un piano particolareggiato approvato che quindi definiva la ripartizione delle funzioni previste e per il quale era già stato presentato lo studio preliminare del clima acustico.

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.

4.7.1 Densità della popolazione

Il numero dei residenti di ciascuna UTO è stato desunto dai dati del censimento ISTAT 2001, sulla base delle corrispondenze tra le sezioni censuarie e le UTO individuate; successivamente, misurata la superficie della UTO, si è determinata la densità di residenti per ettaro.

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.

4.7.2 Densità di esercizi commerciali e assimilabili

La superficie coperta occupata dagli esercizi commerciali o assimilabili per ogni UTO è stata calcolata dalla superficie a ruolo per la tariffa del servizio di raccolta dei rifiuti urbani. Per tutte le attività a soggette alla tassa/tariffa dei rifiuti urbani si è provveduto ad individuare la UTO nella quale sono localizzate; in questo modo è stato possibile individuare la superficie complessiva occupata da attività commerciali presenti in ogni UTO. Complessivamente sono state individuate 480 attività commerciali e/o di servizio che occupano una superficie complessiva di 82074 mq.

4.7.3 Densità delle attività artigianale e produttive

La superficie utilizzata da attività produttive presenti all'interno di aree miste è stata individuata con la stessa modalità seguite per le attività commerciali partendo dall'archivio del servizio di raccolta dei rifiuti urbani e verificando la UTO nella quale l'attività era insediata. Complessivamente sono state individuate 111 attività artigianali e/o assimilate che occupano una superficie complessiva di 18997 mq.

4.7.4 Sommatoria dei punteggi parziali attribuiti

La classificazione acustica per le diverse UTO è stata ricavata dalla sommatoria dei punteggi attribuiti a ciascuna UTO per ognuno dei tre fattori di impatto in precedenza elencati agli alinea

a), b), c): la seconda classe se la sommatoria era ≤ 4 ; la classe quarta se il punteggio era ≥ 7 ; la classe terza nel caso che la sommatoria fosse intermedia a due limiti proposti.

Il metodo dei punteggi risulta pratico e di facile applicazione e consente di predisporre una formula di calcolo, che consente di attribuire in modo automatico ad ogni UTO la relativa classificazione, su foglio Excel. Tale procedura potrà consentire in futuro aggiornamenti in modo agevole; i risultati sono riassunti nella tabella in allegato n° 1 che contiene una legenda esplicativa per facilitare la lettura.

4.8 AREE PREVALENTEMENTE AGRICOLE

La parte rimanente del territorio comunale risulta essere a prevalente destinazione agricola; tali aree risultano in parte coltivate e pertanto in esse possono essere utilizzati trattori e macchine agricole, secondo gli indirizzi emanati dalla Regione tali aree sono da assegnare in classe III^a e rappresentano la parte più cospicua del territorio. Nel territorio montano possono essere presenti aree che pur essendo potenzialmente coltivabili sono di fatto incolte che però sono in ogni caso state assegnate alla classe terza.

4.9 AREE DI ESPANSIONE DA EDIFICARE

Per le aree non edificate si è provveduto all'attribuzione della classe acustica con una procedura analoga a quella per le aree effettivamente edificate; nell'attribuzione si è tenuto conto di quelli che sono gli indici di edificazioni ammesse per ciascuna area.

4.9.1 Aree residenziali non edificate

Per le zone residenziali non ancora edificate si è proceduto in modo del tutto analogo a quanto effettuato per le aree edificate ricavando i parametri di densità delle attività dagli indici previsti dal PRG.

Il numero dei residenti previsti utilizzato per il calcolo della densità di popolazione per ettaro di superficie fondiaria è stato determinato dalla superficie massima edificabile (ricavata dall'indice massimo ammesso di 0,5 mq di superficie coperta per ogni mq di superficie totale), ipotizzando un residente ogni 30 mq.

Nelle aree residenziali di nuovo impianto, a prescindere dalle limitazioni delle NTA, l'insediamento di attività artigianali e di attività commerciali risulta oltremodo limitato; per questa ragione e per garantire la massima tutela acustica alle aree di nuovo impianto si è sempre proceduto ad attribuire un solo punto, per ognuno dei due fattori per le UTO di nuova edificazione. Le due aree residenziali per le quali sono in previsione interventi di espansione residenziale sono tutte risultate assegnate una alla seconda classe.

Le nuove aree di espansione sono in prevalenza previste in adiacenza ad aree residenziali già ora in assegnate alla seconda ovvero alla terza classe, non sono pertanto presenti incompatibilità potenziali rispetto all'esistente.

4.9.2 Aree non residenziali in progetto

La classificazione delle aree non residenziali pone meno problemi in quanto la classe acustica di assegnazione risulta direttamente assegnata. In particolare sono evidenziate con tratteggio le seguenti aree:

- aree produttive di espansione da assegnare alla classe V^a che risultano collocate in adiacenza ad aree già edificate, e costituiscono conferma delle scelte attuate, la quasi totalità delle aree individuate costituisce un'espansione dell'area a nord dell'abitato di Pavullo dove sono presenti gli stabilimenti ceramici, mentre una piccola area di espansione è stata individuata nella frazione di Verica, sempre in adiacenza ad un'area produttiva esistente;
- area a sud-est dell'abitato di Pavullo per la quale si prevede l'insediamento di attività artigianali assegnata alla classe IV^a, tale area è posta in adiacenza ad un'area artigianale produttiva esistente già assegnata in parte alla V^a classe ed in parte alla IV^a classe;
- due aree nelle quali è prevista la realizzazione di due nuovi plessi scolastici, posti rispettivamente all'interno di una zona residenziale assegnata alla seconda in area agricola assegnata alla terza classe in prossimità dell'area per impianti sportivi posta a sud ovest di Pavullo; nel secondo caso appare un conflitto per il quale si impone la verifica del clima acustico che verrà prevista nel monitoraggio.

5. DESCRIZIONE DELLE TAVOLE DI ZONIZZAZIONE

La zonizzazione acustica è stata riportata su tavole in scala 1:5.000 per le aree urbanizzate ed in due tavole 1: 10.000 per l'intero territorio comunale suddivise in area nord e area sud; la base cartografica utilizzata è il CTR. 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 colorazioni differenti in funzione della classe acustica come riportato nella tabella che segue. Le aree attuate sono state rappresentate a campitura piena mentre sono tratteggiate le aree di futura espansione.

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

L'estensione territoriale del Comune di Pavullo è di 144 kmq, il numero di residenti, è di 15.000 unità. La maggior parte della popolazione (65%) risiede nel capoluogo; il 15% circa della popolazione risiede nei tre centri frazionali principali Sant'Antonio, Verica e Querciagrossa, i rimanenti nei centri minori alcuni dei quali non superano i 50 abitanti: Benedello, Camatta, Castagneto, Coscogno, Crocette, Frassinetti, Gaiato, Iddiano, Niviano, Miceno, Montebonello, Montecuccolo, Monteobizzo, Montorso, Monzone, Olina, Renno, Sassoguidano.

Il territorio comunale si estende per intero in area collinare e montana.

La ripartizione nelle classi acustiche del territorio comunale può essere così schematicamente riassunta:

Nella classe I (aree particolarmente protette) rientrano circa 58 ettari, lo 0,4% dell'intero territorio comunale. L'area più estesa inserita in prima classe è costituita dal Parco Ducale, circa 35 ettari, 7 ettari sono costituiti dalle aree scolastiche che saranno ampliate di 2,76 ettari in seguito alla realizzazione di due nuovi plessi scolastici; le strutture sanitarie occupano 12,5 ettari di cui 1,8 sono costituiti dall'area dell'ospedale del capoluogo e 7,3 dalla struttura sanitaria di Gaiato.

La maggior parte delle strutture scolastiche e sanitarie presentano un potenziale conflitto in quanto la zona circostante è inserita in classe terza. Per l'area del Parco Ducale il conflitto è evidentemente solo apparente.

- Le Aree prevalentemente residenziali classificate in II^a classe occupano una superficie di circa 188 ettari dei quali 5,5 in progetto, equivalente all'1,3% dell'intero territorio comunale.
- Tra le aree in progetto, quella in località "Costa del Rosso" presenta un conflitto potenziale in quanto si trova a ridosso della fascia di stradale di 50 metri di pertinenza della SS12 assegnata alla IV^a classe; per tale area dovranno essere valutate eventuali opere di mitigazione in sede
- Nella classe III (aree di tipo misto) ricadono oltre 13.673 ettari, poco meno del 95% del territorio comunale: la parte maggiore è rappresentata dall'area agricola per oltre il 90%, dalle fasce stradali per oltre il 3,5%; le aree urbane costituiscono solamente lo 0,37% del territorio comunale.
- La classe IV^a "aree ad intensa attività umana" occupa una superficie di poco meno di 350 ettari corrispondente ad una percentuale del 2,4% dell'intero territorio comunale; sono state individuate due distinte aree, una produttiva a sud est del capoluogo e una con funzioni direzionali commerciali nell'area delle ex ceramiche Campannella. La quasi totalità del territorio assegnato alla IV^a classe è costituito dalle fasce stradali di pertinenza della Strada Statale n°12 dell'Abetone e del Brennero e della SP4 Fondovalle Panaro;
- Le aree a destinazione produttiva comprendenti attività industriali ed artigianali in classe V^a, sono situate nel capoluogo e nei due centri abitati posti al confine nord e al confine sud dello stesso: Sant'Antonio e Querciagrossa. Le aree produttive, comprese le aree di

futura espansione, occupano una superficie di circa 120 ettari, 0,8% del territorio comunale, oltre 18 ettari sono costituiti da aree per attività estrattive, 0,13% del territorio. Nella tabella n.1 che segue viene riportata in dettaglio la suddivisione del territorio per classi omogenee e la relativa estensione territoriale.

5.1 IL TERRITORIO EXTRAURBANO

La carta di zonizzazione mostra chiaramente la predominanza della colorazione arancione propria della classe III^a distribuita quasi omogeneamente su tutto il territorio.

La Statale n°12 dell'Abetone e del Brennero che attraversa il centro del territorio comunale da nord a sud e la SP4 Fondovalle Panaro che corre lungo il confine est.

Vi sono inoltre alcune aree sparse in cui sono presenti gli impianti di trattamento dei materiali di cava assegnati alla quinta classe.

SUDDIVISIONE PER CLASSI ACUSTICHE DEL TERRITORIO COMUNALE

Classe	Tipologia	Superficie (ha)	% sul totale	
Classe I	Strutture sanitarie	12,51	0,09	
	Scuole	7,73	0,05	
	Scuole in progetto	2,76	0,02	
	Parco	35,17	0,24	
	<i>Totale Classe</i>	58,17		0,40
Classe II	Esistente	182,78	1,27	
	Progetto	5,51	0,04	
	<i>Totale Classe</i>	188,29		1,31
Classe III	Aree urbane	52,81	0,37	
	Aree stradali	526,78	3,66	
	Aree agricole	13089,34	90,85	
	<i>Totale Classe</i>	13668,93		94,88
Classe IV	Aree urbane	11,66	0,08	
	Aree urbane in progetto	3,29	0,02	
	Fasce stradali	334,24	2,32	
	<i>Totale Classe</i>	349,19		2,42
Classe V	Aree attività estrattive	22,88	0,16	
	Zone produttive	100,68	0,70	
	Zone produttive in progetto	18,89	0,13	
	<i>Totale Classe</i>	145,45		0,99
<i>Totale Territorio Comunale</i>		14407,03	100,00	100,00

5.2 IL TERRITORIO URBANO

Nell'analizzare la situazione del territorio urbanizzato è utile valutare separatamente il capoluogo rispetto alle frazioni più importanti ed i centri minori.

Capoluogo: Vi risiede la maggior parte della popolazione, la Strada Statale S12 dell'Abetone e del Brennero e il vecchio tracciato della via Giardini separano in due parti l'abitato in senso nord/sud; nel centro storico e nelle aree a ridosso del tratto della SS12 la maggiore densità di edificazione e la maggiore concentrazione di attività determinano l'assegnazione alla terza classe. Le aree residenziali sono localizzate a nord e sud del centro e sono assegnate alla seconda classe. Le aree scolastiche sono in buona parte localizzate in due aree distinte in prossimità delle aree residenziali lontano dalle strade caratterizzate da flussi di traffico più elevati e dalle aree per attività produttive. Le zone per attività produttive sono in massima parte concentrate a sud dell'abitato. In adiacenza alla via Giardini e assegnato alla classe I^a classe vi è il Parco Ducale.

Sant'Antonio: E' il centro frazionale più importante con circa 800 abitanti, anche per la presenza di un'area vasta per le attività produttive; è situato a nord dell'abitato di Pavullo dal quale dista circa 1,5 km, sul lato est della via Giardini è presente un'area residenziale assegnata alla II^a classe all'interno della quale si trova anche la scuola elementare assegnata alla I^a classe, mentre sul lato ovest è presente un'area produttiva assegnata alla V^a classe. A nord dell'abitato di Sant'Antonio, in località Madonna dei Baldaccini vi è un'ampia area produttiva assegnata alla V^a classe nella quale sono insediati alcuni stabilimenti ceramici.

Verica: E' il centro frazionale storico di maggiori dimensioni, ha circa 500 abitanti ed è collegata con il capoluogo dalla SP 27 Strada Provinciale della Docciola. È caratterizzata da un'ampia area residenziale in II^a classe all'interno della quale si trova anche la scuola elementare assegnata alla I^a classe, da un'area per le attività sportive assegnata alla III^a classe e da una piccola area per attività produttive assegnata alla V^a classe che prevede anche una piccola area di espansione.

Querciagrossa: è posta lungo la SS12 a circa 800 metri in direzione sud dal capoluogo ed ha circa 300 abitanti; sul lato ovest della viabilità principale vi è un'ampia area per attività produttive assegnata alla V^a classe, mentre più a sud e dal lato opposto della SS12 vi è un'area residenziale

Altri centri abitati: sono presenti altri nuclei o centri abitati: Benedello, Camatta, Castagneto, Coscogno, Crocette, Frassinetti, Gaiato, Iddiano, Niviano, Miceno, Montebonello, Montecuccolo, Monteobizzo, Montorso, Monzone, Olina, Renno, Sassoguidano, alcuni molto piccoli ed inseriti all'interno della zona agricola, in alcuni casi anche lontani dalle aree produttive o dalle principali strade. In tali centri minori risultano presenti solo abitazioni e pertanto risultano assegnati alla II^a classe (Aree prevalentemente residenziali); in alcuni casi la fascia di III^a classe a bordo dell'area stradale riduce l'estensione dell'area di II^a classe. Le attività produttive, in qualche caso presenti, sono collocate al margine del centro frazionale.

6. 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 a prescindere dalla sorgente sonora che li ha generati. 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 dal successivo confronto con la zonizzazione acustica può essere verificato il rispetto dei limiti prescritti, ovvero l'entità di un possibile superamento. L'eventuale presenza di aree tra loro confinanti che si differenziano per più di una classe acustica costituisce un elemento di criticità della zonizzazione in quanto è possibile che sorgenti sonore presenti nella classe con limiti meno restrittivi possa estendere la sua influenza anche all'area caratterizzata da limiti più restrittivi.

6.1 INDIVIDUAZIONE DELLE AREE IN CONFLITTO POTENZIALE

La zonizzazione acustica evidenzia la presenza di aree tra loro confinanti che si differenziano per più di una classe acustica; alcune realtà, riportate per prime nell'elencazione che segue, mostrano la presenza di un conflitto "potenziale" che si ripete più volte o che quanto meno risulta essere esteso e ricorrente; altri casi evidenziano situazioni puntuali, riferite a singoli contesti e che pertanto presentano situazioni maggiormente specifiche.

1. Le zone di confine tra le aree industriali, in V^a classe, e la zona agricola, in III^a classe; l'obbligo di garantire il rispetto dei valori assoluti di immissione previsti per la III^a classe sussiste solamente in corrispondenza degli edifici ad uso abitativo.
2. Le zone di confine tra le aree industriali, in V^a classe, e le aree residenziali in II^a e III^a classe.
3. Le zone di confine tra la fascia stradale in IV^a classe, e le zone residenziali urbane in II^a classe.
4. Aree particolarmente protette collocata al margine dell'area agricola.
5. I plessi scolastici e le strutture sanitarie in I^a classe a confine con strade primarie o secondarie che inducono la IV^a classe ovvero inseriti all'interno di zone diverse da quelle di II^a classe.

6.2 INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE ESEGUITE

Contestualmente alla predisposizione della zonizzazione acustica nei primi giorni di giugno 2004 si è provveduto alla esecuzione di una prima serie di misure indirizzate a verificare le situazioni di conflitto potenziale emerse durante la zonizzazione acustica, al fine di garantire una prima verifica nelle zone confinanti che si differenziano per oltre una classe acustica alla luce della zonizzazione predisposta ed inoltre la verifica in aree nelle quali sono stati evidenziati disagi conseguenti alla presenza di elevati livelli di rumore.

A tal fine si provveduto all'esecuzione di 6 misure della durata di 24 ore e di 8 misure di breve durata, queste ultime son state eseguite contemporaneamente alla misura giornaliera in area

omogenea o comunque influenzata dalle stesse sorgenti sonore; ciò al fine di determinare per tutti i punti di indagine i valori di Leq_{day} e di Leq_{night} .

Le misure di 24 ore sono state eseguite nei sei punti di seguito specificati:

- Plesso scolastico di via Matteotti posto a confine con un'area di III^a classe.
- Casa Riposo – Via Pietri –posto a confine con un'area di III^a classe.
- Abitazione Via Marchiani – Pavullo posto al bordo strada di via Marchiani
- Plesso scolastico di Viale Martiri posto a confine con un'area di III^a
- Area residenziale via Pascoli assegnata alla II^a classe posta a confine di un'area produttiva assegnata alla V^a classe.
- Area residenziale via Montegrappa assegnata alla III^a classe posta a confine di un'area produttiva assegnata alla V^a classe.

7. VALUTAZIONE DEGLI AMBITI DI ESPANSIONE INDIVIDUATI DAL PSC

Di seguito si riportano alcune valutazioni inerenti il rumore per gli ambiti di espansione individuati nel PSC, le valutazioni sono del tutto preliminari in quanto non sono basate su misure dirette. Esse sono valutazioni qualitative basate su misure in aree prossime ovvero ritenute equivalenti a quella da valutare.

1. Le tre linee di sviluppo a sud/ovest del capoluogo a destinazioni residenziale si configurano come espansioni verso la zona agricola delle aree residenziali esistenti che la zonizzazione acustica assegna alla seconda classe. Esse risultano lontane dalla viabilità principale e dalle sorgenti sonore principali compresa la traiettoria di volo dei veicoli decollati dall'aeroporto. Per quanto riguarda l'esposizione al rumore, in via preliminare, non paiono essere presenti controindicazioni all'utilizzo a fini residenziali.
2. Le due linee di sviluppo a nord/ovest del capoluogo a destinazioni residenziale si configurano anch'esse espansioni verso la zona agricola di un'area residenziale esistente che la zonizzazione acustica assegna alla seconda classe. Esse risultano ad una distanza di oltre 300 m dalla SS12 e da altre sorgenti sonore localizzate; per quanto riguarda l'esposizione al rumore, in via preliminare, non paiono essere presenti controindicazioni all'utilizzo a fini residenziali. Una delle due aree risulta adiacente alla strada provinciale n°33 per Frassinetti e Polinago la valutazione di clima acustico dello strumento di attuazione dovrà verificare la distanza minima di edificazione per garantire il rispetto dei limiti di zona prescritti.
3. Le due linee di sviluppo a sud/est ampliano due aree residenziali in seconda classe poste in adiacenza ad un'area produttiva in quinta classe; le prime misure eseguite non evidenziano elevati livelli di emissione dall'area produttiva. Le misure disponibili e la tipologia di attività insediate farebbero escludere quanto meno il superamento del limite in periodo notturno.
4. La linea di sviluppo a sud di Sant'Antonio, ad ovest della SS12, in adiacenza all'esistente area a destinazione prevalentemente produttiva assegnata alla quinta classe dalla

zonizzazione acustica prevede l'insediamento di funzioni miste residenziali e produttive; in assenza di misure di rumore non può essere accertato il rispetto dei limiti prescritti. La valutazione di clima ed impatto acustico da predisporre contestualmente allo strumento di attuazione dovrà verificare il rispetto dei limiti prescritti tenendo conto sia degli insediamenti produttivi esistenti che delle eventuali attività da insediare nelle aree di espansione.

5. La linea di sviluppo a sud/ovest di Sant'Antonio di fronte alla curva della SS12, prevede l'insediamento di funzioni residenziali e produttive; in assenza di misure di rumore non può essere accertato il rispetto dei limiti prescritti. La valutazione di clima ed impatto acustico da predisporre contestualmente allo strumento di attuazione dovrà verificare il rispetto dei limiti prescritti tenendo conto sia degli insediamenti produttivi esistenti che delle eventuali attività da insediare nelle aree di espansione.
6. Le due linee di sviluppo a Sant'Antonio, ad est della SS12, costituiscono espansioni dell'area residenziale esistente le valutazioni però risultano tra loro differenti. L'area più a sud risulta una espansione di un'area residenziale assegnata alla seconda classe è collocata fuori dalla fascia di pertinenza della SS12. Pur in assenza di misure, per quanto riguarda l'esposizione al rumore, in via preliminare, non paiono essere presenti controindicazioni all'utilizzo a fini residenziali. L'area più a nord invece risulta a ridosso della fascia di quarta classe al bordo della SS12, in assenza di misure disponibili si può ritenere che i limiti prescritti dal DPR142/04 dovrebbero comunque risultare rispettati; i livelli di rumore potrebbero però risultare non ottimali per l'uso a fini residenziali.
7. La linea di sviluppo posta a sud della SP3 in corrispondenza del bivio tra la SS12 Estense e la SP3 per Serramazzoni, costituisce espansione di un'area residenziale che la zonizzazione acustica assegna alla seconda classe. L'area risulta a ridosso della fascia di terza classe al bordo della SP3, in assenza di misure disponibili si può ritenere che i limiti prescritti dal DPR142/04 dovrebbero comunque risultare rispettati; i livelli di rumore potrebbero però risultare non ottimali per l'uso a fini residenziali.
8. La linea di sviluppo del centro frazionale di Coscogno a destinazione residenziale si configura come espansione verso la zona agricola del centro abitato che la zonizzazione acustica assegna alla seconda classe con la esclusione della fascia di 50 m dalla strada provinciale n°22 che risulta in terza classe. Pur in assenza di misure, per quanto riguarda l'esposizione al rumore, in via preliminare, non paiono essere presenti controindicazioni all'utilizzo a fini residenziali. La valutazione di clima acustico dello strumento di attuazione dovrà verificare la distanza minima di edificazione per garantire il rispetto dei limiti di zona prescritti.
9. La linea di sviluppo del centro frazionale di Montebonello a destinazione residenziale si configura come espansione del centro abitato che la zonizzazione acustica assegna alla seconda classe. Pur in assenza di misure, per quanto riguarda l'esposizione al rumore, in via preliminare, non paiono essere presenti controindicazioni all'utilizzo a fini residenziali.

8. PREMESSA ALLA INTEGRAZIONE EMESSA NEL LUGLIO 2008

Il Comune di Pavullo ha provveduto a predisporre la zonizzazione acustica del territorio comunale seguendo gli indirizzi a suo tempo emanati dalla Regione Emilia Romagna con delibera n°17.392/2001 che venne adottato con delibera di C.C. n°15 del 28/3/2003. La zonizzazione acustica non è però mai stata formalmente adottata; essa è però stata utilizzata come carta tematica per gli studi preliminari che hanno portato alla predisposizione del nuovo PSC e in questa fase è stata sottoposta al parere di ARPA che è intervenuta nella Conferenza di Pianificazione.

La zonizzazione acustica pertanto non è mai risultata formalmente efficace e si deve percorrere la procedura prescritta: adozione, pubblicazione e acquisizione del parere obbligatorio di Arpa, controdeduzione ad eventuali osservazioni di privati ed approvazione tenendo conto anche di eventuali delle eventuali prescrizioni di Arpa.

E' ormai completato il percorso per la predisposizione del nuovo PSC che dovrà essere sottoposto al Consiglio Comunale per l'adozione nella stessa seduta nella quale verrà posta in discussione l'adozione della zonizzazione acustica. Ciò rende necessario procedere all'aggiornamento della Tavola di Zonizzazione Acustica al fine di tenere conto dei nuovi ambiti di espansione previsti dal PSC per i quali dovrà essere prevista una classe acustica di progetto coerente con le funzioni che si prevede vengano insediate.

Il presente documento costituisce integrazione alla relazione generale della classificazione acustica predisposta al fine di vigente e fa seguito all'approvazione di ulteriori varianti al PRG e ad una ulteriore variante che verrà sottoposta al Consiglio Comunale per l'adozione nella stessa seduta nella quale verrà posta in discussione la presente modifica della zonizzazione acustica.

E' stata inoltre inserita la variante alla strada statale n°12 in modo conforme al tracciato individuato nel PSC in adozione individuando anche la fascia d 50 m come previsto dalle linee guida emanate dalla Regione Emilia Romagna.

In modo sintetico vengono di seguito descritte le modifiche rispetto alla relazione tecnica precedentemente elaborata.

9. MODIFICHE ALLA ZONIZZAZIONE INDOTTE DAL PSC IN ADOZIONE

I nuovi ambiti di espansione previsti dal PSC riguardano aree che originariamente avevano utilizzo agricolo, assegnate pertanto alla terza classe acustica, che risultano collocate in prossimità di aree urbanizzate. Le nuove previsioni individuano come aree di espansione a destinazione prevalentemente residenziale che risultano pertanto da assegnare prevalentemente alla seconda o alla terza classe acustica di progetto, al netto di quella porzione che risulta essere all'interno di fasce stradali già assegnate alla terza o alla quarta classe acustica; le modifiche introdotte riguardando aree non edificate non determinano la modifica delle UTO precedentemente individuate, l'attribuzione della classe acustica è avvenuta sulla base delle

potenzialità di edificazione consentite. Una ulteriore modifica riguarda l'inserimento del tracciato previsto nel PSC della variante alla strada statale n°12.

9.1 AMBITO E1: (AREA ANS 9)

Si sviluppa per 6,3 ettari a est del Comune di Pavullo, oltre il cimitero di via Corsini ai piedi del monte della Campana; risulta essere l'estrema propaggine est del territorio urbanizzato chiusa in maniera compatta tra via Verica a monte e via Santi a valle.

Originariamente l'area che era stata individuata in terza classe in quanto a destinazione agricola, per effetto della previsione di piano, tenuto conto del carico e della tipologia di funzioni insediabili viene assegnata alla seconda classe di progetto.

9.2 AMBITO E2: (AREA ANS 10)

Si sviluppa a est del capoluogo ed è una propaggine delle nuove espansioni di Montemaramagna, è una piccola area di meno di 12.000 mq di completamento su via XXII Aprile.

L'ambito completa in previsione la piccola area residenziale inserita in II classe a sud di via Turati e dell'area industriale, pertanto la sua classificazione viene modificata dalla III ipotizzabile attualmente alla II classe acustica di progetto.

9.3 AMBITO E3: (AREA ANS 3)

Area di sviluppo a nord/ovest del capoluogo a destinazione residenziale; si estende per 7,8 ettari circa a ovest di Pavullo tra il crinale immediatamente a ridosso del capoluogo e le aree agricole a ovest in sostanziale continuità sia con l'area di nuova espansione della Verzanella, sia con i tessuti urbani più consolidati del capoluogo tendente a fondersi con l'area sportiva in cui sorge anche lo stadio comunale.

Ad esclusione della fascia stradale indotta dalla SP n°33 per Frassinetti e Polinago che delimita il confine nord dell'ambito e viene assegnata in classe III, l'ambito viene assegnato alla II classe di progetto.

9.4 AMBITO E4: (AREA ANS 7)

Si sviluppa, con i suoi 16,5 ettari circa, a sud ovest del capoluogo tra il PEEP della Sbrugna e i borghi di Macereto e di Mediana; risulta coeso con l'esistente territorio urbanizzato, con potenzialità di sistemazione definitiva del limite urbano del capoluogo tra la via Montecuccolo e la collina a ovest di Pavullo.

Linea di sviluppo a destinazione residenziale che si configura come espansione verso la zona agricola delle aree residenziali esistenti che la zonizzazione acustica assegnerebbe alla II classe di progetto rispetto alla situazione attuale di area agricola in base alla quale verrebbe assegnata

alla III classe acustica. Sul confine orientale è contigua a vaste aree residenziali inserite in II classe acustica già completata.

9.5 AMBITO E5: (AREA ANS 1)

È localizzato sul crinale che chiude a ovest la conca pavullese e si configura, con i suoi 3,8 ettari di superficie, come estrema propaggine di potenziale espansione verso la cima del colle in continuità con le recenti urbanizzazioni della Piantona e della Verzanella, si diparte dal territorio urbanizzato esistente caratterizzato tuttavia da scarsa compattezza, configurandosi come una propaggine lungo il crinale che sovrasta il capoluogo.

L'ambito si configura come espansione verso la zona agricola di un'area residenziale esistente a bassa densità abitativa che la zonizzazione acustica assegna pertanto alla seconda classe acustica di progetto.

9.6 AMBITO E6-E7 (AREA ANS 28):

Si sviluppa a sud di Sant'Antonio, ad est di via Giardini, porzione di territorio agricolo adiacente sia a comparti residenziali che produttivi. Si tratta di un unico grande ambito che si articola in due porzioni la cui superficie complessiva è di circa 17 ettari e nel quale è previsto l'insediamento di funzioni miste residenziali e produttive. La nuova area risulterà a ridosso di un'area esistente a destinazione produttiva assegnata alla quinta classe acustica.

Le attività insediate nella parte a destinazione produttiva risultano attività prevalentemente artigianali e commerciali che consentirebbero anche una differente classificazione acustica che però potrebbe apparire in contrasto con la destinazione d'uso di PRG. In considerazione delle attività attualmente insediate, in prevalenza a limitato impatto acustico, ed alla previsione di espansione prevista potrebbe essere opportuno limitare la possibilità di insediamento di attività ad elevato impatto acustico.

In base all'attuale livello di pianificazione si è ipotizzato di assegnare tutta l'area alla III classe acustica di progetto; di fatto non si apportano modifiche alla classificazione che l'area avrebbe allo stato attuale in quanto area agricola, ma così facendo si vuol mettere in evidenza la necessità di valutare quantitativamente la distribuzione delle funzioni, e di conseguenza l'assegnazione della classe acustica, non appena si disporrà di dati di maggior dettaglio, ovvero al momento dell'attuazione del comparto.

La linea di edificazione dovrà essere definita in modo da garantire i limiti massimi prescritti; nel caso in cui risultasse necessario si dovranno prevedere fasce di mitigazione che consentano di ridurre i livelli di rumore entro i limiti prescritti.

9.7 AMBITO E8: (AREE ANS 23 + ANS 25):

Si sviluppa a nord di Sant'Antonio a est di via Boccaccio, risulta composta da due porzioni di territorio agricolo, ciascuna con una superficie di circa 2,4 ettari, adiacente ai recenti comparti di nuova urbanizzazione della frazione.

Si tratta di due linee di sviluppo poste ad est della SS12, costituiscono espansioni dell'area residenziale esistente, che pertanto vengono assegnate alla classe seconda di progetto, ad eccezione dell'area a nord che si sovrappone per una minima parte alla fascia stradale della SS12 assegnata alla IV classe.

9.8 AMBITO E9: (AREA ANS 22 – CASA BOSI, MADONNA DEI BALDACCINI)

Si sviluppa in gran parte a ovest della SP3 che collega Sant'Antonio a Serramazzoni, in prossimità del bivio con la SS12 Estense, all'altezza di Casa Bosi; in adiacenza al territorio urbanizzato della frazione, con un'area di circa 9,2 ettari va a saturare un lotto intercluso a est della strada che poi scavalca per spandersi verso ovest.

L'area costituisce espansione di un'area residenziale che la zonizzazione acustica assegna alla seconda classe di progetto, ad eccezione della parte centrale che è interessata dalla fascia stradale della SP 3 assegnata alla terza classe acustica.

9.9 AMBITO E10: (AREE ANS 33 E ANS 35 – COSCOGNO):

L'ambito rappresenta la linea di sviluppo del centro frazionale di Coscogno ed è suddiviso in due porzioni: la prima, di circa 1,6 ettari, è una porzione di territorio agricolo a sud-ovest di Coscogno adiacente al territorio urbanizzato in uno dei due punti di ingresso alla frazione; la seconda, con superficie di circa 1,7 ettari, è interclusa tra il territorio urbanizzato esistente e le porzioni esistenti confermate da PRG; entrambe si trovano a sud della SP 22 Frignanese.

Entrambe le aree, a destinazione esclusivamente residenziale vengono assegnate alla II classe acustica di progetto con l'esclusione della fascia di 50 m dalla strada provinciale n°22 che, data la categoria gerarchica della strada, viene assegnata alla classe III.

9.10 AMBITO E11: (AREA ANS 48):

L'ambito, ampio quasi 2 ettari, è stato individuato come linea di potenziale sviluppo urbano per funzioni prevalentemente residenziali; si colloca in adiacenza al territorio urbanizzato della Pozzaccia, e benché collocato in una piccola frazione in zone rurale, rappresenta un completamento di un'area di recente urbanizzazione.

L'ambito si trova in area agricola, che attualmente verrebbe assegnata alla III classe acustica, le funzioni assegnate saranno prevalentemente residenziali pertanto la classe assegnata risulta la II di progetto.

9.11 VARIANTE ALLA SS 12 ESTENSE

Nella tavola di zonizzazione è stato riportato il tracciato della variante alla SS 12 Estense che e la fascia di quarta classe di progetto come previsto dalle linee guida emanate dalla Regione Emilia Romagna. Il tracciato si svilupperà ad ovest del tracciato attuale, il tratto inizierà a nord dell'abitato di Sant'Antonio e si ricollegherà a nord di Pavullo al tracciato esistente. Il secondo

tratto si allaccia alla SP 33 per Polinago mentre il terzo tratto si svilupperà a partire dalla SP 33 riprendendo il tracciato attuale dopo Montecuccolo.

La eventuale realizzazione della nuova variante potrà determinare la riduzione della classe acustica da assegnare alle fasce stradali del tracciato esistente che però per il momento debbono essere mantenute invariate.

10. MODIFICHE INTERVENUTE SUCCESSIVAMENTE ALL'ADOZIONE

Quanto riportato fino ad ora nella corrisponde alla relazione predisposta per l'adozione della zonizzazione acustica avvenuta con Delibera di CC n°47 in data 24/07/2008; successivamente a tale data in fase di controdeduzione al PSC sono intervenute alcune modifiche al perimetro degli ambiti del PSC adottato.

Una ulteriore verifica eseguita nella fase di predisposizione della documentazione per la approvazione finale della zonizzazione acustica ha messo in evidenza la presenza di errori materiali nei perimetri di alcune aree negli ambiti di espansione ed in alcuni ambiti consolidati che ha reso necessario apportare le modifiche al fine della sovrapposibilità tra le tavole di PSC e quelle della Zonizzazione acustica.

Nel loro complesso le variazioni introdotte tra la prima elaborazione, predisposta prima dell'avvio del PSC e la proposta in approvazione, in termini di superficie, hanno determinato effetti limitati: la diminuzione della aree ad uso agricolo assegnata alla classe III^a ammontano a 137 Ha, è compensato dall'aumento delle aree residenziali per circa 62 Ha, che vengono assegnati alla seconda classe di progetto ed all'aumento della quarta classe di progetto per circa (75 ha) indotte dalle fasce stradali del tracciato della variante alla 12. La riduzione della I^a classe per effetto della riduzione dell'area del parco Ducale è compensate dall'aumento delle aree di espansione da assegnare alla III^a classe di progetto.

Nella tabella che segue si aggiorna la suddivisione delle superfici territoriali per le diverse classi acustiche attuate e/o in previsione.

Elenco Allegati nel fascicolo

Allegato N°1 Calcolo per l'attribuzione della classe acustica alle diverse UTO

Allegato N°2 Delimitazione UTO

Tavole grafiche a colori fuori fascicolo

Tavola N°1 Zonizzazione acustica territorio comunale parte nord in scala 1:10.000

Tavola N°2 Zonizzazione acustica territorio comunale parte sud in scala 1:10.000

Tavola N°3 Zonizzazione acustica dei centri abitati in scala 1:5.000

SUDDIVISIONE PER CLASSI ACUSTICHE DEL TERRITORIO COMUNALE

Classe	Tipologia	Superficie (ha)	% sul totale	
Classe I	Strutture sanitarie	12,78	0,09	
	Scuole	8,61	0,06	
	Scuole in progetto	1,81	0,01	
	Parco	11,8	0,08	
	Totale Classe	35		0,24
Classe II	Esistente	182,78	1,27	
	Progetto	67,77	0,47	
	Totale Classe	250,55		1,74
Classe III	Aree urbane	67,5	0,47	
	Aree stradali	526,78	3,66	
	Aree agricole	12941,96	89,83	
	Totale Classe	13536,24		93,96
Classe IV	Aree urbane	17,59	0,12	
	Aree urbane in progetto	0,75	0,01	
	Fasce stradali	334,24	2,32	
	Fasce stradali in progetto	75,58	0,52	
	Totale Classe	428,16		2,97
Classe V	Aree attività estrattive	22,88	0,16	
	Zone produttive	92,062	0,64	
	Zone produttive in progetto	42,11	0,29	
	Totale Classe	157,05		1,09
Totale Territorio Comunale		14407	100	100

Pavullo, 05-01-2011

Dott. Odorici Carlo

Tecnico competente in acustica ambientale
Determina D.G.A. Reg. E.R. n°11.394 del 9/11/98